Pengembangan Penataan Gudang untuk Efisiensi pada CV. Jati Anom Mutu Jombang Berbasis Website

Edy Susena [1], Danar Pramudya [2], Anisa Puji Rahayu [3], Dilla Ayu Sefiana [4]
[1, 2, 3, 4,] Politeknik Indonusa Surakarta, Indonesia
Email: [1] edysusena@poltekindonusa.ac.id, *[2] danar240302@gmail.com, [3] pujirahayuanisa48@gmail.com, [4]dillasefiana@gmail.com

***Abstract*— Sistem informasi Gudang adalah system yang digunakan untuk mengelola gudang dan memenuhi kebutuhan lain dengan basis komputer. Salah satu bisnis peralatan kebutuhan SMK yang terletak di Kabupaten Jombang adalah CV Jati Anom Mutu, yang memiliki gudang tempat barang – barang yang dibutuhkan oleh semua bisnis. Gudang CV Jati Anom Mutu menyediakan 80 jenis peralatan teknik seperti alat teknik pengelasan, alat teknik otomotif, alat teknik komputer, alat teknik tata busana, dan alat teknik tata boga. Tujuan penelitian ini adalah membuat prototype system informasi untuk data barang yang lebih efisien. Form pendataan barang, keluar, masuk, dan kategori adalah format yang dibuat, Edit, pencarian, dan informasi statistik gudang adalah fitur yang dapat diakses, karena aplikasi ini dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas gudang CV Jati Anom Mutu.**

Keywords—Gudang;DFD system; website

I. PENDAHULUAN

Perusahaan harus memperhatikan bagian perkembangan teknologi saat ini yaitu inovasi. Inovasi menjadi kunci penting untuk tetap bersaing di pasar yang terus berkembang. Dengan memanfaatkan teknologi terbaru, Perusahaan dapat meningkatkan efisiensi operasional, menciptakan produk atau layanan yang lebih relavan, dan memenuhi kebutuhan pelanggan dengan lebih baik. [1]

Salah satu bisnis peralatan kebutuhan SMK yang terletak di Kabupaten Jombang adalah CV Jati Anom Mutu, yang memiliki Gudang tempat barang-barang yang dibutuhkan oleh semua bisnis. Gudang CV Jati Anom Mutu menyediakan 80 jenis peralatan Teknik seperti alat Teknik penngelasan, alat Teknik otomotif, alat Teknik computer, alat Teknik tata busana, dan alat Teknik tata boga. Untuk mengelola Gudang, CV Jati Anom Mutu masih menggunakan system manual. Mereka menggunakan kertas nota untuk mencatat semua barang yang masuk dan keluar. Barang-barang tersebut tersimpan di satu Gudang dan dikelola oleh satu orang. Sering kali pekerja yang keluar dari Gudang untuk melakukan penyimpanan Kembali harus mencatat sendiri dalam catatan. Ini merupakan kelemahan system yang akan menyebabkan masalah bagi Perusahaan.

Hal ini menimbulkan masalah dalam pengelolaan stok barang, seperti sering terjadi perbedaan jumlah barang, dokumen terlalu banyak, dan membutuhkan waktu yang lama Ketika perhitungan jumlah barang. Selain itu, Ketika ada pesenan, admin harus mengecek terlebih dahulu inventaris yang ada digudang karena inventaris dikelola menggunakan kertas yang tidak up to date.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa CV Jati Mutu membutuhkan sebuah system informasi persediaan barang berbasis web untuk mengelola data stok barang yang lebih efisien dan efektif. Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun system informasi Gudang berbasis web untuk membantu admin Gudang dan karyawan yang ada di CV Jati Anom Mutu.[2]

Penulis akan membangun system informasi stok barang berbasis web pada CV Jati Anom Mutu berdasarkan latar belakang masalah di atas

II. TINJAUAN PUSTAKA

Gudang adalah sistem logistik Perusahaan yang berfungsi untuk menyimpan barang yang di gunakan dalam produksi sampai barang tersebut minta sesuai jadawal produksi. Gudang juga menyediakan informasi tentang status dankondisi material atau produk yang di simpan di sana, sehingga siapa pun yang berkunjung ke gudang dapat mengaksesnya. Gudang juga memainkan peran penting dalam memastikan kelancaran alur produksi dan distribusi. [3]

Manajemen pergudangan adalah bidang yang menyelidiki bagaimana barang masuk dan keluar dari Gudang di atur dan di awasi.Jika sistem pergudangan dan gudang berjalan dengan baik,Perusahaan atau organisasi dapat mencapai tujuannya. Manajemen pergudangan yang efektif melibatkan pengelolaan alur barang, mulai dari penerimaan, penyimpanan, hingga distribusi. [4]

Tata letak fasilitas pabrik juga harus evaluasi secara teratur untuk mengikuti perkembangan teknologi ,peningkatan permintaan dan kebutuhan produksi.Tata letak yang tepat dari fasilitas operasional Perusahaan ,baik di dalam maupun di luar,menunjukan penyesuaian yang sesuai dengan jenis produk dan proses produksi.Tata letak yang tepat juga menunjukan karateristik adaptasi fasilitas operasional terhadap kebutuhan barang. [5]

Sistem informasi adalah Kumpulan teknologi informasi yang saling berhubungan untuk mengolah, menyimpan, dan mendistribusikan data. Sistem ini membantu dalam pengambilan Keputusan, pengelolaan sumber daya, dan koordinasi dalam sebuah organisasi. Dengan adanya sistem

informasi, proses kerja menjadi lebih efisien dan data dapat diakses dengan mudah dan cepat.[6]

Sementara gudang adalah tempat penyimpanan barang sementara, sistem terdiri dari kumpulan interaksi dari subsistem yang bekerja sama. Manajemen, disisi lain, adalah bidang yang mempelajari cara mengelola sumber daya secara efektif. Secara ringkas, sistem manajemen gudang mencakup pemahaman mengenai pengelolaan operasi penyimpanan barang sementara untuk memastikan efisiensi dan keteraturan alur barang.[7]

Merancang tata letak yang ideal dapat menghasilkan aliran proses yang efisien dan efektif , seperti menghemat ruang dan mengurangi biaya penanganan material. Tata letak yang baik juga mempermudah akses ke barang, meningkatkan produktivitas, dan mengurangi waktu tunggu dalam operasi. Selain itu, desain yang optimal dapat mendukung keselamatan kerja serta memaksimalkan penggunaan sumber daya yang tersedia. [8]

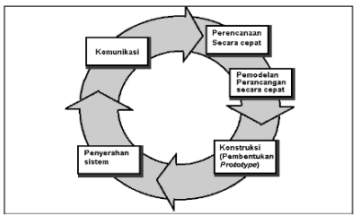
Salah satu istilah yang digunakan oleh suatu perusahaan untuk menunjukkan barang-barang yang memiliki stok di gudang adalah “persediaan” atau “inventory”. Persediaan ini disimpan dengan tujuan untuk dijual pada waktu yang akan datang, mendukung kelancaran operasi bisnis. Dengan pengelolaan persediaan yang baik, Perusahaan dapat memastikan ketersediaan barang sesuai permintaan pelanggan dan memaksimalkan pengalaman pelanggan.[9]

Perancangan gudang bertujuan untuk mengurangi risiko, meningkatkan keamanan, dan mempermudah manajemen stok. Dengan perancangan yang tepat, Perusahaan dapat menghemat ruang dan waktu, serta mengoptimalkan alur barang. Hal ini juga memastikan barang yang disimpan terjaga dengan baik dan dapat diakses dengan mudah.[10]

III. METODE PENELITIAN

Metode ini menggunakan model prototype untuk memperbaiki ketidaksesuaian pelanggan terkait materi teknis dan kebutuhan pengembangan system informasi yang di harapkan.[1]

Metode dapat di lihat di bawah ini:



Gambar 1. Metode Model Prototype

Diagram berikut menunjukkan gambaran tahapan pengembangan dan tahapan yang terlibat dalam metode penelitian.

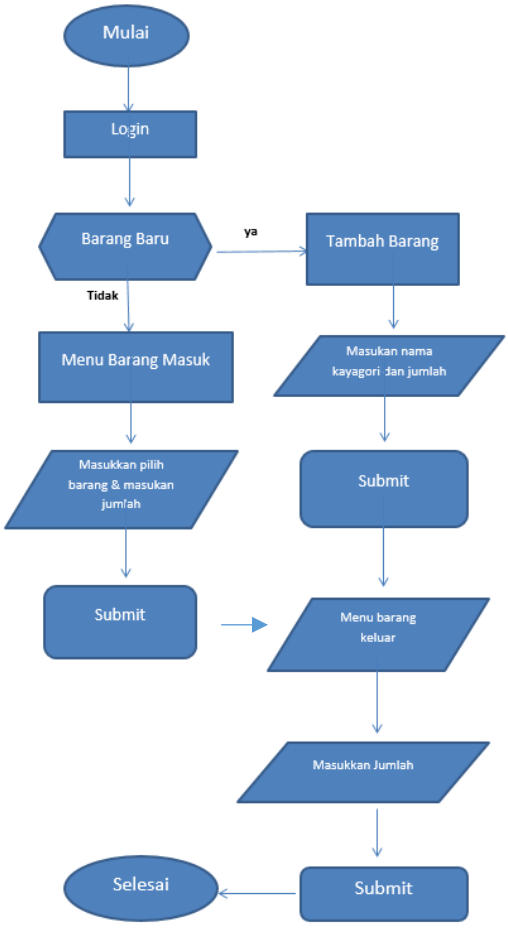
1. Komunikasi dilakukan untuk mengidentifikasi masalah dan mendapatkan informasi yang diperlukan untuk membangun sistem.
2. Perencanaan cepat: Tentukan sumber daya, spesifikasi, dan tujuan yang diharapkan
3. Proses pemodelan Diagram aliran data (DFD), diagram berhubungan antar-entitas (ERD), dan perancangan kebutuhan database adalah ilustrasi dari model pengembangan.
4. Hasil yang diharapkan dicapai melalui pembuatan prototipe, dan ujicoba sistem yang telah dibuat.
5. Penyerahan untuk pengujian : evaluasi dan penerapan system yang di buat dari langkah sebelumnya

IV. HASIL DAN PEMAHASAN

Hasil penelitian dibahas, disertai informasi tentang sistem yang akan dibangun, analisis kinerja, analisis komponen-komponen yang diperlukan, serta pemodelan dan perancangan sistem yang akan digunakan.

A. Sistem Informasi Gudang

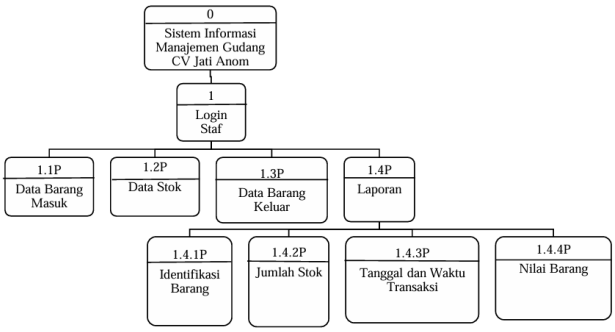
Sistem flowchart pencatatan penerimaan dan pengiriman dijalankan pada CV. Jati Anom Mutu



Gambar 2. Flowchart sistem pencatatan barang masuk dan barang keluar

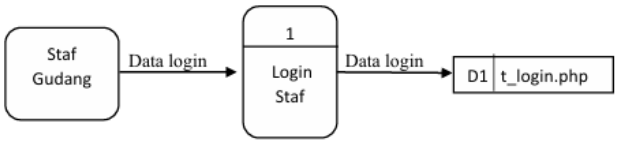
B. Pemodelan Cepat(Quick Modeling)

Data flow diagram (DFD) adalah teknik pemodelan sistem yang menggambarkan aliran data sistem. Diagram konteks sistem usulan ini menunjukkan arus informasi dan transformasi dari input ke output:

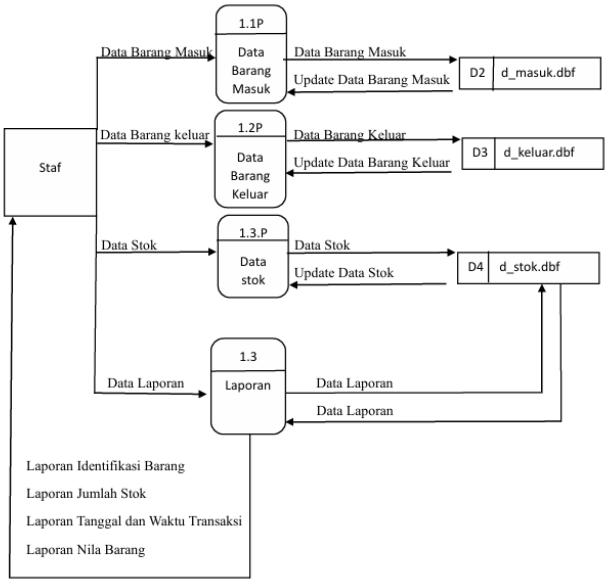


Gambar 3. DFD Sistem

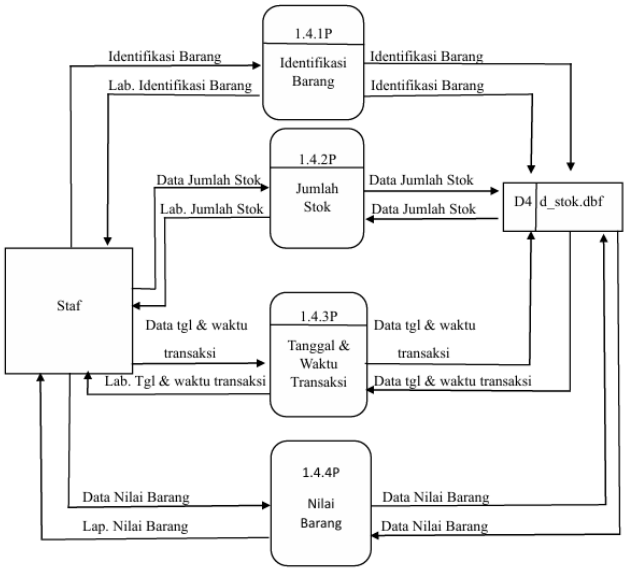
Diagram level 1-3 sistem usulan menunjukkan proses yang ada, fungsi, dan penelitian sistem secara keseluruhan.



Gambar 4. DFD Sistem Level 1



Gambar 5. DFD Sistem Level 1



Gambar 6. DFD Sistem Level 2

Untuk memenuhi kebutuhan sistem pada tahap permodelan bisnis,perencanaan tabel di bangun pada database:

1. Tabel Login memuat iduser, email, dan password yang digunakan di gudang
Nama tabel : login
Primary key : id_user

TABLE I. TABEL LOGIN

NO	Table Login		
	Field	***Tipe***	***Lebar***
1	iduser	Integral	11
2	Email	Varchar	50
3	Password	Varchar	50

2. Tabel Stock Barang Memuat informasi gudang seperti id barang, nama barang, kategori, dan stok

Nama tabel : stok

Primary key : idbarang

TABLE II. TABEL STOCK BARANG

NO	Table Stock Barang		
	Field	***Tipe***	***Lebar***
1	idbarang	Integral	11
2	Namabarang	Varchar	25
3	Kategori	Varchar	25
4	Stock	Integral	11

3. Memuat data gudang seperti idmasuk, idbarang, tanggal, dan keterangan.

Nama tabel : masuk

Primary key : idmasuk

TABLE III. TABEL BARANG MASUK

NO	Table Barang Masuk		
	Field	*Tipe*	*Lebar*
1	idmasuk	Integral	11
2	Idbarang	integral	11
3	Tanggal	timestamp	
4	Keterangan	Varchar	25

4. Tabel Barang Keluar

Memuat informasi gudang seperti id keluar, id barang, tanggal, dan penerima.

Nama tabel : keluar

Primary key : idkeluar

TABLE IV. TABEL BARANG KELUAR

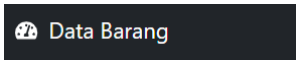
NO	Table Barang Keluar		
	Field	*Tipe*	*Lebar*
1	idkeluar	Integral	11
2	Idbarang	integral	11
3	Tanggal	timestamp	
4	Penerima	Varchar	25

C. KONTHJJHRUKSI

Konstruksi adalah pengembangan dan pengujian kodebsumber program dalam suatu system.Hal ini berdasarkan hasil basic pada system untuk aplikasi yang menggunakan database PHPMyAdmin

1. Data Barang

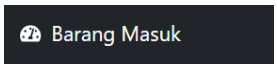
Berisi formulir tabel barang yang kemungkinan anda melihat ID barang dan nama barang ,serta menambah barang ke database data barang.CV jati Anom Mutu Data tentang produk yang telah di masukkan dalam formular



Gambar 7. Data Barang

2. Data Masuk

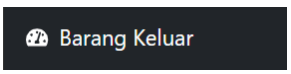
Berisi form tabel barang masuk dimana bisa dilihat id barang dan nama barang dan melihat barang yang sudah ditambahkan ke dalam database data barang. Pada form telah dimasukan data barang yang ada di CV Jati Anom Mutu



Gambar 8. Barang Masuk

3. Data Keluar

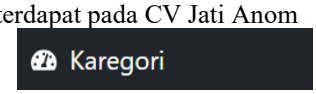
Berisi form tabel barang keluar dimana bisa dilihat id barang dan nama barang dan melihat penerima barang yang sudah keluar. Pada form telah dimasukan data barang yang ada di CV Jati Anom Mutu



Gambar 9. Barang Keluar

4. Kategori

Berisi form tabel katogiri dimana bisa dilihat dari ID item,nama item dan katagori item yang di masukan dalam formulir daftar item di tampilkan di sini.Masukan data produk xyang terdapat pada CV Jati Anom



Gambar 10. Kategori

V. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil, yaitu :

- Hasil penelitian berhasil merancang prototype sistem informasi pendataan barang masuk dan keluar gudang yaitu Data Barang, Menu Data Masuk, menu data keluar dan menu kategori disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan. Database yang dibuat adalah database data barang, database masuk, database keluar & databse stock. Sehingga prototype dirancang mengurangi kelemahan sistem manual menjadi lebih efektif dan efisien.

- Informasi yang perlu ditampilkan terkait dengan pendataan barang pada gudang pada data barang adalah tambah barang. Pengguna dapat menambah barang baru dengan keterangan didalamnya jadi pengguna dapa mengkategorikan barang yang ada di database.
- Informasi yang perlu di tampilkan adalah produk yang di tambahkan dengan mengacu pada deskripsi produk yang ada di gudang pada data produk

REFERENCES

[1] T. M. Firdaus and A. Susanty, "Perancangan Sistem Informasi Gudang Pendataan Barang Berbasis Excel VBA Pada CV Cipta Usaha Mandiri Temanggung," *Semin. dan Konf. Nas. IDEC 2021 26-27*, p. 12, 2021, [Online]. Available: https://idec.ft.uns.ac.id/wp-content/uploads/IDEC2021/PROSIDING/POSI/ID034.pdf

[2] S. N. R. Sika and Putri Aisyiyah Rakhma devi, "Sistem Informasi Persediaan Stok Barang Berbasis Web Pada Toko Putra Gresik," *J. Fasilkom*, vol. 11, no. 3, pp. 157–164, 2021, doi: 10.37859/jf.v11i3.3163.

[3] Olivia Audrey, Wayan Sukania, and Siti Rohana Nasution, "Analisis Tata Letak Gudang Dengan Menggunakan Metode Dedicate Storage," *J. ASIIMETRIK J. Ilm. Rekayasa Inov.*, vol. 1, no. 1, pp. 43–49, 2019, doi: 10.35814/asiimetrik.v1i1.221.

[4] R. Lama, Suyamto, and Suharyoko, "Analisis Sistem Manajemen Pergudangan Pada Pt. Delta Merlin Di Kabupaten Karanganyar," *J. Widya Ganecwara*, vol. 11, no. 1, pp. 1–14, 2021.

[5] T. F. Novrianto, D. Andesta, and M. Jufriyanto, "Usulan Tata Letak Pada Gudang Sparepart dengan Kebijakan Class Based Storage Berdasarkan Analisis ABC di PT. XYZ," *G-Tech J. Teknol. Terap.*, vol. 8, no. 2, pp. 975–984, 2024, doi: 10.33379/gtech.v8i2.4110.

[6] I. A. W. H. N. P. Cindy Retno Dewati, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Dengan Pendekatan Berorientasi Objek (Studi Kasus : Dinas Sekretariat Dewan, Pemerintahan Kota Batu)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 5, pp. 5140–5146, 2019.

[7] G. Harsono, "Analisa Dan Perancangan SistemManajemen Gudang Pada Perusahaan Jasa Maklon/E-Contract Manufacturing (Studi Kasus: CV.Sakura Satrya Jaya)," *Jusibi-(Jurnal Sist. Inf.*

Dan E-Bisnis), vol. 2, no. 2, pp. 375–390, 2020.

[8] T. F. Novrianto, "Usulan Tata Letak Pada Gudang Sparepart dengan Kebijakan Class Based Storage Berdasarkan Analisis ABC di PT.XYZ.pdf." p. 10, 2024.

[9] K. Wau, "Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Gudang Berbasis Website Dengan Metode Waterfall," *J. Tek. Komputer, Agroteknologi Dan Sains*, vol. 1, no. 1, pp. 10–23, 2022, doi: 10.56248/marostek.v1i1.8.

[10] A. Fajri, "Perancangan Tata Letak Gudang Dengan Metode Systematic Layout Planning Warehouse Layout Design Using Systematic Layout Planning Method," *J. Tek. Ind.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–10, 2021.