

# Perancangan Sistem Informasi Barang Logistik pada PT. Gumilang Abadi Indoplast Bandung Berbasis Desktop

**Pajar Septian** <sup>\*1</sup>, Resmi Ranti Rosalina<sup>2</sup>

<sup>1</sup>. Program Studi Manajemen Informatika STMIK Widya Pratama  
E-mail: <sup>\*1</sup>[pajarseptian0994@gmail.com](mailto:pajarseptian0994@gmail.com), <sup>2</sup>[resmiranti@gmail.com](mailto:resmiranti@gmail.com)

## **Abstrak**

*Perancangan sistem informasi barang Logistik pada PT Gumilang Abadi Indoplast ini dilakukan untuk mengatasi masalah pendataan barang masuk dan keluar yang diproses melalui kartu stok dan WPS Office. Sistem pencatatan barang pada PT Gumilang Abadi Indoplast yang masih menggunakan cara manual tentunya menjadi masalah yang cukup serius karena dapat menghambat proses pembuatan laporan persediaan barang, sehingga dibutuhkan sebuah perancangan Sistem Informasi yang mampu mengatasi proses pembuatan laporan persediaan barang secara terkomputerisasi. Mengatasi permasalahan yang ada, penulis mencoba membuat perancangan Sistem Informasi dengan metode FIFO memakai Microsoft Visual Studio 2010 dan database MySQL. Penerapan Sistem Informasi barang diharapkan bisa meningkatkan efisiensi kerja karyawan Logistik pada PT Gumilang Abadi Indoplast dalam melakukan pendataan dan laporan persediaan barang.*

**Kata Kunci**— *Sistem Informasi, Logistik, Visual Studio 2010*

## 1. PENDAHULUAN

PT Gumilang Abadi Indoplast adalah sebuah perusahaan manufaktur yang memproduksi mainan anak berbahan plastik yang berlokasi di Jl Rumah Sakit nomor 113 Bandung. PT Gumilang Abadi Indoplast memiliki banyak konsumen atau distributor yang ada didalam dan diluar kota. Dalam melayani pesanan tersebut GAI ( Gumilang Abadi Indoplast) tentunya harus di dukung oleh data Logistik yang akurat dan cepat. PT Gumilang Abadi Indoplast, setelah menerima barang dari pemasok atau vendor, pencatatan Barang Logistik dilakukan secara manual pada kartu stok dan WPS Office berdasarkan Surat Jalan. Sistem pencatatan barang Logistik di PT Gumilang Abadi Indoplast yang masih menggunakan cara manual, sehingga menimbulkan suatu masalah yang cukup signifikan yaitu menghambat proses pendataan persediaan barang yang nantinya akan digunakan oleh bagian Pembelian, Produksi dan Penjualan. Sehingga tidak jarang ditemukan kesalahan dalam penyusunan laporan barang Logistik sehingga dapat mengganggu kegiatan operasional PT Gumilang Abadi Indoplast.

Proses selanjutnya setelah pencatatan barang yang dimasukkan ke dalam Kartu stok dan WPS Office adalah dilakukan proses penghitungan dan pemeriksaan fisik barang secara menyeluruh, jika ada kerusakan atau kekurangan harus segera dilaporkan ke bagian pembelian beserta dokumennya agar dapat di komplainkan kepada pihak vendor atau pemasok. PT Gumilang Abadi Indoplast menggunakan cara manual dalam proses pendataan sangat mengandalkan ketelitian juga kecepatan proses kerja karyawan di bagian Logistik. PT Gumilang Abadi Indoplast membutuhkan pengembangan Sistem Informasi yang mampu mengurangi masalah yang ada di perusahaan dalam hal pencatatan yang disebabkan oleh sejumlah data barang yang masuk dan keluar. Untuk membuat efisien dalam hal pencatatan data barang pada bagian Logistik di PT Gumilang Abadi Indoplast sehingga kebenaran data barang Logistik dapat dipertanggungjawabkan maka dirancang lah Sistem Informasi pendataan barang logistik PT Gumilang Abadi Indoplast dengan menggunakan metode FIFO yang berbasis desktop.

### 1.1. Kajian Literatur

1. Logistik: Logistik merupakan salah satu bagian dari perusahaan yang berfokus pada cara mengelola barang melalui perencanaan dan penentuan kebutuhan, pengadaan, penyimpanan, pendistribusian, pemeliharaan, dan pemindahan untuk mencapai suatu tujuan [1].
2. Metode First In First Out (FIFO): Metode FIFO yaitu salah satu cara dimana barang yang paling awal diterima maka barang itulah yang akan keluar lebih awal. Secara sederhana, barang yang pertama kali ditempatkan pada gudang merupakan barang yang dikeluarkan terlebih dahulu[2].
3. Desktop: Aplikasi desktop adalah suatu aplikasi yang dapat berjalan sendiri atau independen tanpa memerlukan koneksi internet pada komputer dan hanya bisa diakses oleh pengguna itu sendiri. Untuk penggunaan aplikasi desktop itu sendiri kita harus menginstalnya terlebih dahulu[3].

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1. Tahapan Review

Metode ini dipilih supaya peneliti mendapatkan data yang diperlukan sesuai dengan perencanaan. Seorang peneliti biasanya sudah mempunyai opini menurut teori yang sudah disiapkan sebelum melakukan sebuah penelitian (hipotesis). Untuk menunjukkan hipotesis menurut empiris, seorang peneliti memerlukan sumber data yang dapat dipertanggungjawabkan. Berikut adalah metode pengumpulan data yang digunakan penulis, seperti :

1. Observasi (Pengamatan)  
Ketika melaksanakan penelitian, penulis mengamati langsung bagaimana proses kegiatan yang ada pada PT Gumilang Abadi Indoplast, lebih tepatnya pada bagian Logistik dimana persediaan barang yang baru di terima atau yang akan dikeluarkan untuk produksi.
2. Wawancara  
Penulis membuat beberapa pertanyaan untuk ditujukan kepada pihak-pihak terkait yaitu kepala Logistik, PPIC (Production Planning and Inventory Control), penjualan dan pembelian tentang bagaimana cara pengolahan data dan prosedur keluar masuk nya barang dengan menggunakan metode FIFO pada PT Gumilang Abadi Indoplast.

### 2.2. Model Pengembangan Sistem

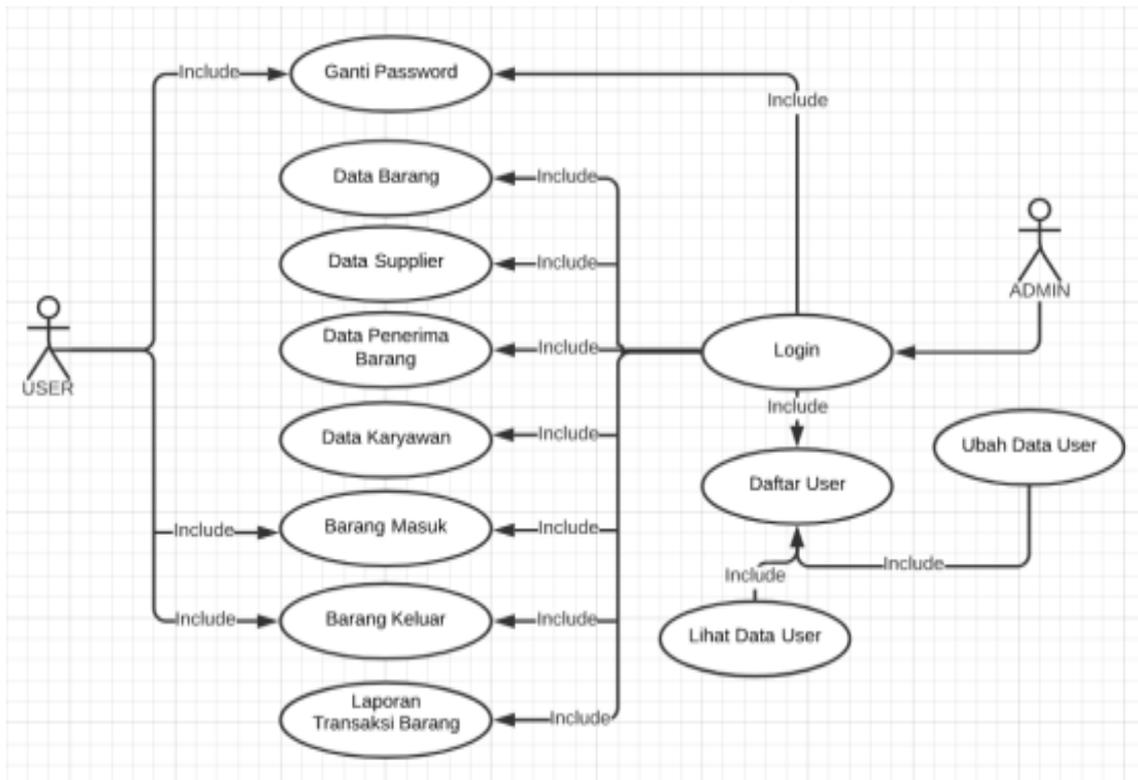
Model yang dipakai oleh penulis untuk penelitian ini adalah model waterfal, yaitu analisis kebutuhan perangkat lunak. Untuk tahap ini, penulis menganalisis masalah yang ada pada Logistik agar mendapatkan jawaban atas apa penyebab permasalahan yang muncul di PT Gumilang Abadi Indoplast. Masalah pada PT Gumilang Abadi Indoplast adalah tidak adanya kontrol terhadap stok minimum maupun stok maksimum yang dapat menimbulkan beberapa masalah seperti kekurangan stok bahkan terkadang penumpukan stok dan mengganggu kelancaran produksi. Pendataan barang yang tidak sesuai pada kartu stok adalah penyebab dari tidak mendaftarkan beberapa barang masuk maupun keluar sehingga menyebabkan informasi yang tidak jelas, proses produksi ter hambat penyebab dari perbedaan data antara laporan persediaan yang dibuat oleh bagian administrasi dengan kartu stok dan juga WPS Office yang ada di bagian Logistik.

### 2.2.1. Perancangan Sistem

Tahap ini buat untuk menggambarkan tentang sistem yang akan dibuat dan merencanakan proses-proses yang diperlukan untuk merancang sistem sesuai dengan kemauan pengguna. Perancangan sistem ini memakai metode Unified Modeling Language (UML) sebagai pengolah data, seperti :

#### 1. Use Case Diagram (UCD)

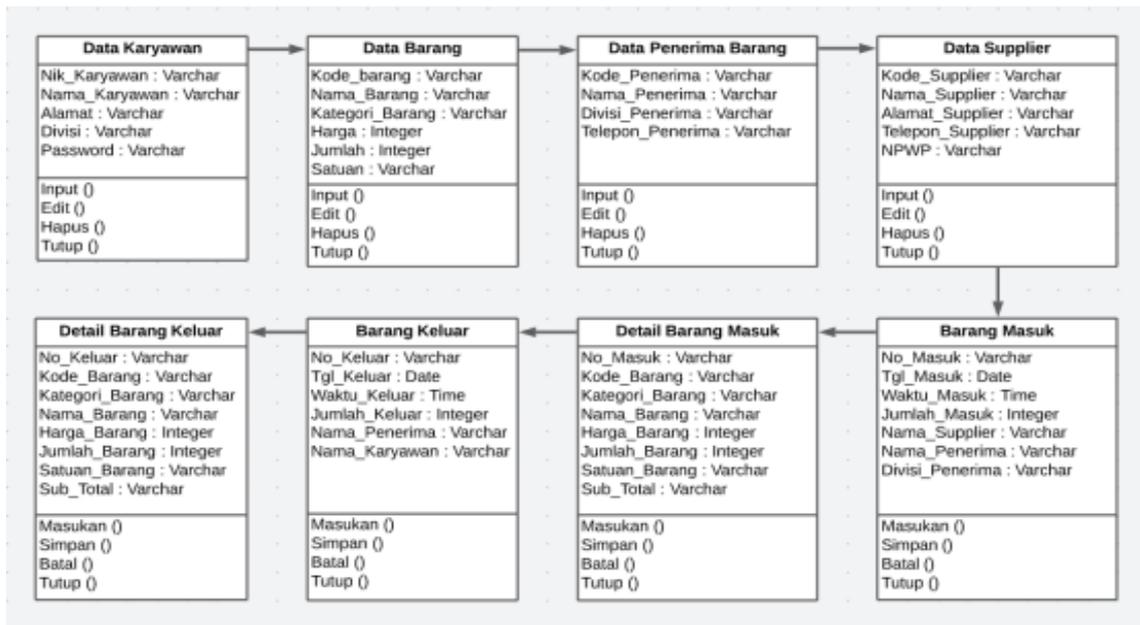
Use case diagram merupakan cara yang biasa dipakai dalam pembaharuan perangkat lunak atau software dengan tujuan untuk mencari tahu kebutuhan fungsional sebuah sistem. Pengertian UCD itu sendiri yaitu proses untuk menunjukkan relasi antara pengguna dengan sistem yang telah dibangun.



Gambar 1. UCD

#### 2. Class Diagram (CD)

Class diagram yaitu diagram struktur yang statis dalam penggunaan metode Unified Modeling Language yang menunjukkan secara jelas urutan juga deskripsi class, atribut, metode, dan penghubung antar objek.



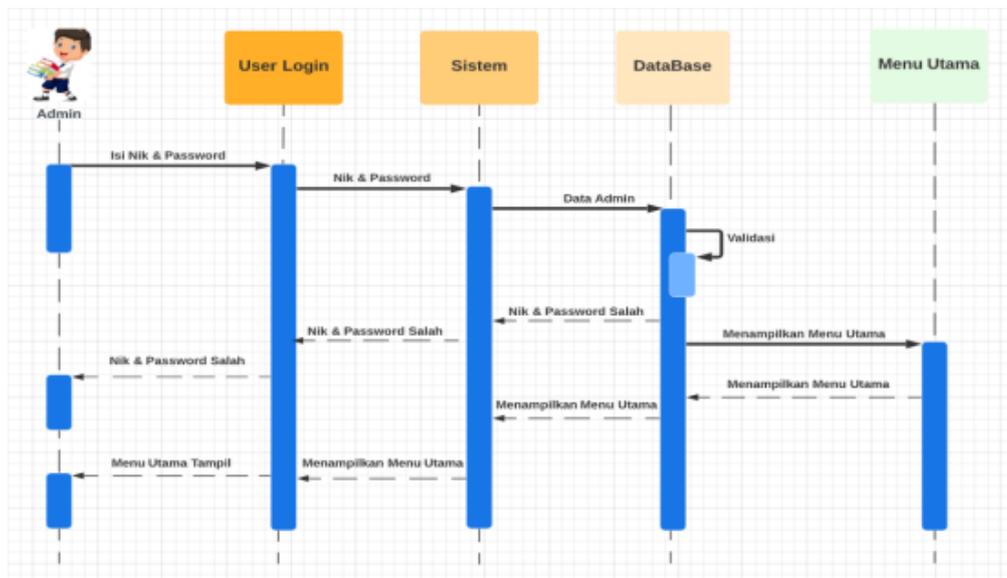
Gambar 2. CD

3. Sequence Diagram (SD)

Sequence diagram merupakan gambaran bagaimana operasi dilakukan, pesan apa yang dikirimkan dan kapan waktu dieksekusinya. Bagan ini diatur oleh Objek yang terkait dengan langkah berjalannya sistem. Diagram ini biasanya diurutkan dari kiri ke kanan sesuai dengan kemunculannya.

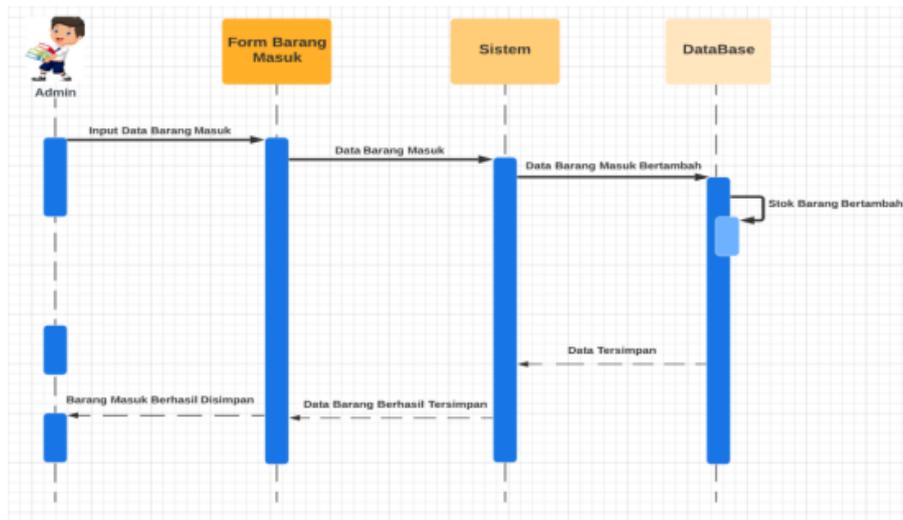
Sequence diagram pada sistem informasi ini antara lain :

- a. Sequence Diagram Login



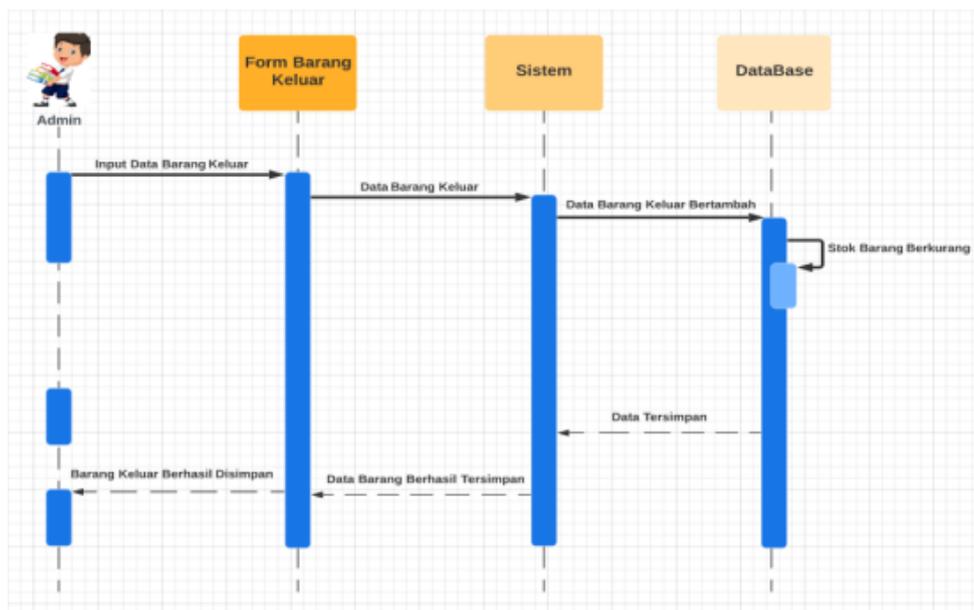
Gambar 3. SD Login

- b. Sequence Diagram Barang Masuk



Gambar 4. SD Barang Masuk

c. Sequence Diagram Barang Keluar



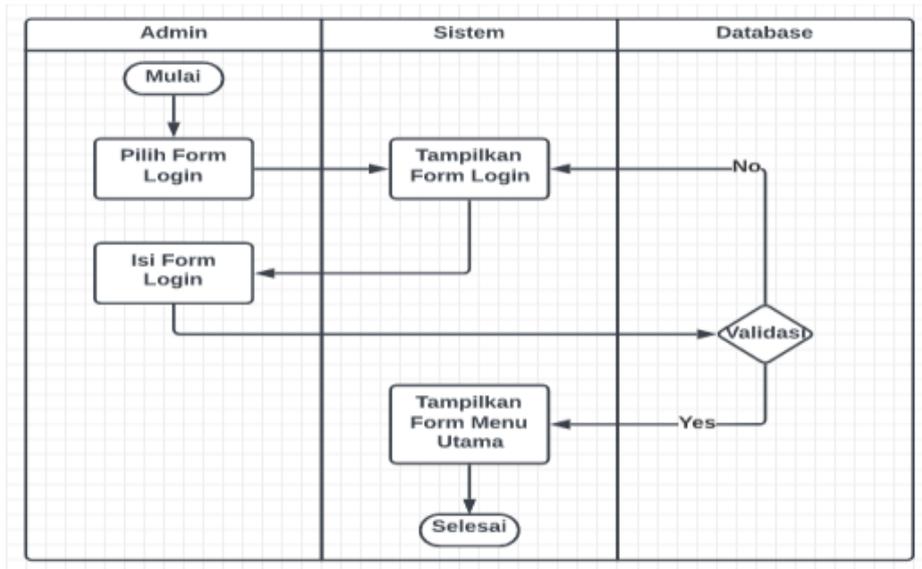
Gambar 5. SD Barang Keluar

4. Diagram Activity (DA)

Diagram activity merupakan diagram yang mampu menggambarkan langkah-langkah suatu sistem yang berjalan. Langkah suatu sistem biasanya ditunjukkan secara tegak lurus. Diagram activity ini adalah hasil pengembangan dari Use Case Diagram.

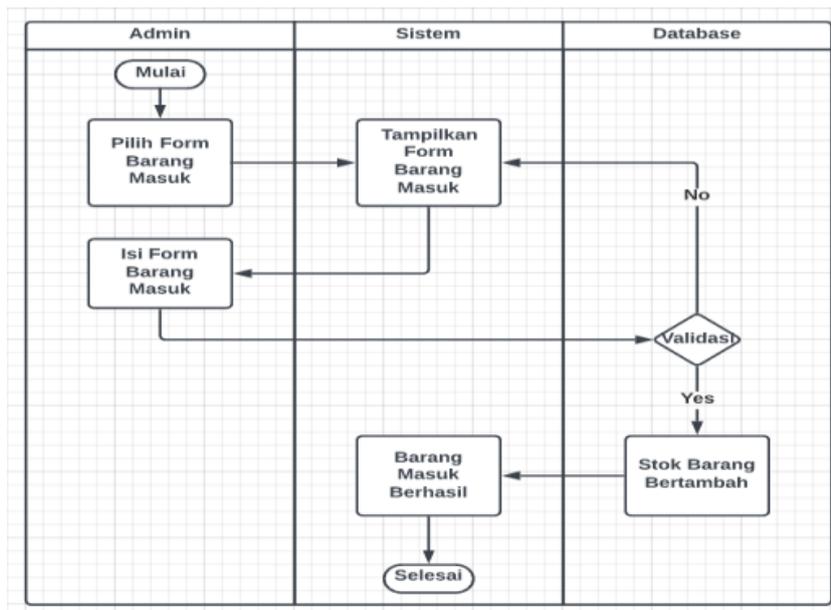
Berikut adalah beberapa diagram activity dalam sistem informasi yang akan dibangun:

a. Diagram Activity Login



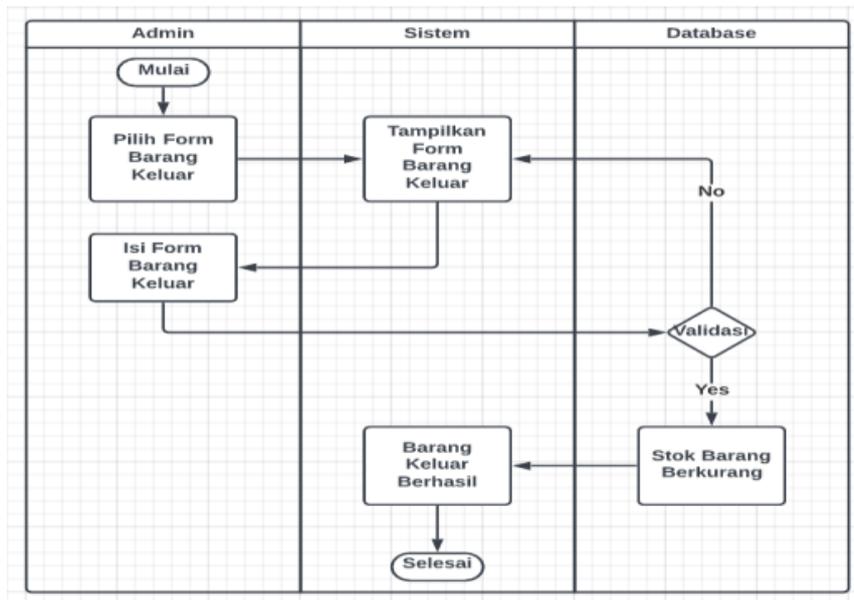
Gambar 6. DA Login

b. Diagram Activity Barang Masuk



Gambar 7. DA Barang Masuk

c. Diagram Activity Barang Keluar



Gambar 8. DA Barang Keluar

2.2.2. Perancangan Antar Muka (Interface Design)

User interface adalah gambaran suatu produk penghubung antara sistem dengan pengguna (User). Tampilan User Interface bisa jadi suatu gambar, warna, bentuk dan teks yang di desain semenarik mungkin untuk memudahkan penggunaanya.

Berikut adalah beberapa rancangan tampilan sementara yang akan diterapkan di PT Gumilang Abadi Indoplast :

1. Pembuatan Form Login

Gambar 9. Pembuatan Form Login

2. Pembuatan Form Barang Masuk

Gambar 10. Pembuatan Form Barang Masuk

### 3. Pembuatan Form Barang Keluar

Gambar 11. Pembuatan Form Barang Keluar

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Kebutuhan Hardware dan Software

Untuk mendukung perancangan sistem informasi barang logistic pada PT GUmilang Abadi Indoplast diperlukan hardware dan software seperti table di bawah ini:

Tabel 1. Spesifikasi Hardware.

Jenis	Versi
CPU	Intel® Core™ i3
Monitor	14" LED Screen

Sistem Operasi	Microsoft windows 10
RAM	DDR3 RAM 4GB
Hardisk	500 GB (SATA)
Konektivitas	USB Slot/Lan

Tabel 2. Spesifikasi Software

Jenis	Versi
Windows	Windows Pro 64-bit
XAMPP	8.0.12-0
Visual Studio 2010	10.0.30319.1 RTMRel
Crystal Report	8.5.0.217

Penerapan dari Perancangan Sistem Informasi Barang Logistik Pada PT. Gumilang Abadi Indoplast menggunakan metode FIFO adalah sebagai berikut :

1. *Form Login*

*Form ini berfungsi untuk mengakses Aplikasi dengan cara memasukkan Nik Karyawan dan Password dari akun pengguna agar dapat mengakses sumber daya yang ada pada aplikasi.*



Gambar 12. Form Login

2. *Form Barang Masuk*

*Form ini berfungsi sebagai alat penerimaan barang yang dikirim dari supplier untuk di tambahkan ke dalam stok barang yang ada pada Logistik.*

The screenshot shows a software interface for entering incoming goods. The form includes fields for 'Nomor Masuk' (BRGIn0005), 'Kode Supplier' (Cari), 'Nama Penerima' (Cari), 'Waktu' (13.00.33), 'Nama Supplier', 'Kode Penerima', 'Tanggal', 'Alamat Supplier', 'Divisi Penerima', 'Dibuat Oleh' (Pajar Septian), and 'No Surat Jalan'. Below these is a table with columns: Kode, Nama Barang, Kategori Barang, Harga Barang, Jumlah Masuk, Satuan Barang, No Surat Jalan, and Total Harga. The 'Total Qty' field is empty, and the 'Total Harga' field is also empty. Buttons for 'Simpan', 'Batal', and 'Tutup' are visible at the bottom.

Gambar 13. Form Barang Masuk

3. *Form Barang Keluar*

*Form ini berfungsi sebagai alat pengurangan stok yang ada di Logistik yang nantinya akan diproduksi oleh bagian rakit.*

The screenshot shows a software interface for entering outgoing goods. The form includes fields for 'Nomor Keluar' (BRGOut0002), 'Kode Penerima', 'Nama Penerima', 'Divisi Penerima', 'Telepon Penerima', 'Waktu' (13.01.18), 'Tanggal', 'Dibuat Oleh' (Pajar Septian), and 'Masukan'. Below these is a table with columns: Kode, Nama Barang, Stok Tersedia, Kategori Barang, Satuan Barang, Harga, Jumlah, and Masukan. The 'Total Qty' field shows '0' and the 'Total Harga' field is empty. Buttons for 'Simpan', 'Batal', and 'Tutup' are visible at the bottom.

Gambar 14. Form Barang Keluar

## 4. KESIMPULAN

Hasil penerapan Perancangan Sistem Informasi Pada PT Gumilang Abadi Indoplast yang sudah selesai, maka dapat di ambil kesimpulan seperti berikut;

Pencatatan data barang pada Logistik sebelumnya menggunakan proses masuk / keluar secara manual yang menyebabkan kurang efisien untuk kelancaran produksi dan juga laporannya, sedangkan dalam Pendataan pada Logistik yang baru menggunakan proses masuk/keluar secara terkomputerisasi yang dapat meningkatkan efisiensi pendataan dan laporan pada Logistik.

Sistem Informasi Barang Logistik Pada PT. Gumilang Abadi Indoplast ini juga meningkatkan efisiensi dalam proses pengolahan data barang yang ada di Logistik, sehingga dapat meningkatkan kinerja manajemen dalam mengambil keputusan.

Persediaan pada Logistik tidak akan terjadi kelebihan stok ataupun barang kedaluwarsa karena menggunakan metode FIFO yang sudah terkomputerisasi.

Metode FIFO juga dianggap cocok untuk manajemen persediaan pada PT.Gumilang Abadi Indoplast karena bahan baku pembeliannya mengikuti pergerakan mata uang USD.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Sitorus and T. I. H. Sitorus, “Dukungan Transportasi Logistik Dan Daya Saing Indonesia Dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean,” *J. Manaj. Transp. Dan Logistik*, vol. 4, no. 2, p. 137, 2017, doi: 10.25292/j.mtl.v4i2.70.
- [2] S. (2021), “Analisis Perhitungan Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Fifo Dan Average (Study Kasus Pada Umkm Aam Putra Kota Kediri),” *Ramanujan J.*, vol. 09, no. 02, pp. 25–47, 2019.
- [3] F. Adiputra and K. Mustofa, “Purwarupa Framework Aplikasi Desktop Menggunakan Teknologi Web,” *IJCCS (Indonesian J. Comput. Cybern. Syst.*, vol. 9, no. 1, p. 23, 2015, doi: 10.22146/ijccs.6637.
- [4] S. Fauziah and Ratnawati, “Penerapan Metode FIFO Pada Sistem Informasi Persediaan Barang,” *J. Tek. Komput.*, vol. 4, no. 1, pp. 98–108, 2018.
- [5] N. Manengkey, “Analisis Sistem Pengendalian Intern Persediaan Barang Dagang Dan Penerapan Akuntansi Pada Pt. Cahaya Mitra Alkes,” *J. EMBA J. Ris. Ekon. Manajemen, Bisnis Dan Akunt.*, vol. 2, no. 3, pp. 13–21, 2014.
- [6] R. Oktapiani and T. dwi Juliani, “Penerapan Metode First-In First-Out ( FIFO ) Persediaan,” *Penerapan Metod. First-in Firsungt-Out(Fifo) Persediaan Barang Pada Pt Cv. Pagar Alam Lestari Band*, vol. 3, no. 2, pp. 130–137, 2018.
- [7] D. I. Sari, “Analisis Perhitungan Persediaan Dengan Metode Fifo Dan Average Pada Pt. Harapan,” *Perspektif*, vol. 16, no. 1, pp. 31–38, 2018, [Online]. Available: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/perspektif/article/view/2902/2058>
- [8] V. M. M. Siregar, “SISTEM INFORMASI PENDATAAN LOGISTIK AKTIVA TETAP PT. BANK CENTRAL ASIA, Tbk KANTOR CABANG PEMATANGSIANTAR,” *Sistemasi*, vol. 7, no. 3, p. 250, 2018, doi: 10.32520/stmsi.v7i3.386.
- [9] lucia maria aversa Villela, *Manajemen Logistik*, vol. 53, no. 9. 2013.