

# Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Stok Stiker di Gudang Ban PCR Berbasis VB.NET

Riza Amartya Pradana<sup>1</sup>, Rizki Azis Prayuda<sup>2</sup>, Muhammad Ridwan Arif Cahyono<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>

Program Studi Teknik Elektronika Politeknik Gajah Tunggal

E-mail: <sup>1</sup> Riza.amartya16@gmail.com, <sup>2</sup> rizkiazisprayuda@gmail.com, <sup>\*3</sup> ridwan@poltek-gt.ac.id

## Abstrak

Pesatnya perkembangan informasi, *warehouse* perlu untuk mengelola aktivitasnya sehari-hari. perlu pengelolaan yang tepat dari penerimaan produksi, penyimpanan di *warehouse*, dan pengiriman sesuai *schedule delivery customer*. ketiga proses tersebut menggunakan *check sheet* yang dilakukan oleh pekerja di area tersebut. penggunaan *check sheet* mengakibatkan pekerja melakukan input data stiker yang jumlahnya sangat banyak. maka perlunya sebuah sistem informasi pada stok stiker yang terdapat pada gudang ban PCR. Sistem informasi menggunakan pendekatan *Unified Modeling Language* atau bisa disebut dengan UML sehingga lebih mudah dalam pemahaman. Sistem informasi disusun menggunakan aplikasi desktop untuk memonitoring stok stiker yang berada di lapangan. Adapun metode yang digunakan perancangan aplikasi ialah metode *waterfall*, metode *waterfall* berisikan perencanaan, pemodelan, desain atau pengembangan, dan implementasi. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi yang menyajikan data-data berupa jumlah aktual stiker yang berada di lapangan sehingga item-item stiker dapat termonitor jumlahnya.

**Kata Kunci :** *Waterfall, Unified Modeling Language, Aplikasi, Stiker*

## Abstract

*With the rapid development of information, warehouses need to manage their daily activities. need proper management of production receipts, warehouse storage, and delivery according to customer delivery schedule. The three processes use check sheets carried out by workers in the area. The use of check sheets resulted in workers inputting very large number of sticker data. then the need for an information system on the stock sticker contained in the PCR tire warehouse. The information system uses the Unified Modeling Language approach or can be called UML so that it is easier to understand. The information system is arranged using a desktop application to monitor sticker stock in the field. The method used in designing the application is the waterfall method, the waterfall method contains planning, modeling, design or development, and implementation. The results obtained from this study are an information system that presents data in the form of the actual number of stickers in the field so that the number of sticker items can be monitored.*

**Keywords :** *Waterfall, Unified Modeling Language, Application, Sticker*

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi berperan penting dalam dunia industri. Seiring berkembangnya teknologi, membuat perkembangan otomatisasi dalam bidang industri semakin pesat yang berfungsi dalam mempermudah pekerjaan manusia atau juga sebagai pengingat di saat ada kesalahan yang terjadi. Ketatnya persaingan dalam dunia industri semakin menuntut perusahaan untuk terus melakukan inovasi-inovasi secara kontinu terhadap pelayanan maupun kualitas produk yang dihasilkan supaya dapat bersaing dengan perusahaan lainnya dan juga sebagai bentuk upaya memberikan

kepuasan terhadap konsumen. Dalam bidang industri manufaktur, gudang sebagai ujung tombak perusahaan memiliki peran penting dalam memberikan pelayanan dari perusahaan kepada konsumen.

Untuk meningkatkan kualitas dalam kinerjanya diperlukan penyampaian data yang cepat, mudah diperoleh, serta cermat. Untuk memperoleh hasil yang maksimal dalam mengolah informasi dari suatu data agar beroperasi secara efektif dan efisien, diperlukan penyesuaian dalam cara mengolahnya sehingga bisa dikelola dengan mudah dan tersampaikan dengan baik oleh penerima atau pengguna. Dengan pengolahan informasi yang tidak teratur dapat mengganggu kinerjanya yang disebabkan menumpuknya data sehingga keterlambatan dalam menyampaikan informasi.

PT. XYZ ialah salah satu *industrial manufacturing* yang memiliki produk utama berupa berbagai jenis macam ban, salah satu jenisnya adalah PCR. Dalam prosesnya, sebelum dikirimkan pada pelanggan, PT. XYZ memiliki beberapa gudang untuk menyimpan barang jadi, salah satu di antaranya yaitu DPW sebagai gudang ban PCR. Pada gudang terdapat berbagai proses diantaranya proses serah terima barang hasil produksi, penyimpanan barang jadi di mana pada tahap ini produk yang diterima akan disimpan dan dijaga kualitasnya sampai proses pengiriman ke pelanggan.

Dari hasil observasi yang sudah dilakukan penulis, terdapat kondisi yang dirasa perlu diadakan peningkatan yaitu berupa sistem yang dapat mempermudah dan mempercepat pekerja dalam memonitor dan memperoleh informasi mengenai *stock* sticker secara realtime. Dimana sistem ini belum tersedia pada DPW.

Kondisi tersebut menjadi latar belakang diadakannya penelitian ini. Fokus utama penelitian ini terdapat pada perbaikan dan peningkatan sistem informasi *stock* sticker yang dirancang dengan metode Unified Modeling Language (UML). Dengan adanya penelitian ini maka diharapkan dapat mempercepat penghitungan jumlah *stock* sticker yang nantinya semakin meningkatkan efisiensi pekerjaan yang dilakukan.

## PERMASALAHAN

Pengelolaan data dan penyampaian informasi stok stiker yang berisikan informasi mengenai informasi ban yang terkadang tidak terupdate secara *real time* karena pendataan yang masih menggunakan cara yang manual sehingga membuat keterlambatan dalam menyampaikan informasi, terkadang membuat data menumpuk dan tidak tertata dengan rapi dan kadang kala jumlah stok stiker yang tertulis tidak sesuai dengan kondisi sebenarnya di lapangan, sehingga ada kalanya jika dibutuhkan dalam jumlah yang banyak sekaligus secara mendadak dalam permintaan pengiriman, jumlah stiker tidak dapat memenuhi permintaannya.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Aplikasi

Menurut istilah, aplikasi ialah suatu pemrograman yang digunakan dalam menjalankan fungsi bagi pengguna pada sasaran yang dituju. Di mana aplikasi menggunakan teknik pemrosesan data. Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), “Software ialah pelaksana desain sistem yang memproses data mengenakan provisioning dalam bahasa pemrograman tertentu” [1].

Aplikasi untuk mengolah data yang berisi program perintah. Untuk berinteraksi dengan pengguna maka aplikasi dibuat dengan baik untuk menciptakan tampilan yang menarik [2].

### Microsoft Visual Studio

VB.NET Adalah salah satu *software* yang dikenakan untuk mengembangkan aplikasi, baik aplikasi bisnis, aplikasi individu, aplikasi Windows, atau aplikasi website yang dikembangkan oleh Microsoft, dan bahasa pemrograman berorientasi objek (OOP) atau pemrograman berbasis objek berjalan pada sistem operasi Windows. Paket yang tersedia di Visual Studio termasuk Visual C++ [3].

## MYSQL

Dalam perkembangannya, MYSQL disebut juga SQL (*Structured Query Language*). SQL ialah pemrosesan *database* yang menggunakan struktur bahasa yang khusus. Pada tahun 1986 Institut Standar Nasional Amerika (ANSI) mendefinisikan SQL pertama kalinya. Bahasa pemrograman MySQL dibuat khusus dalam mengirim instruksi query pada database. MySQL berbasis manajemen data relasional. Ini berarti bahwa distribusi data database dikelola dalam tabel terpisah, yang mempercepat operasi data. Dalam penggunaannya jika dibandingkan dengan *software* lembar kerja dan pengolah data MySQL lebih rumit, namun jika dibandingkan dengan bahasa pemrograman MySQL lebih mudah. Anda dapat menggunakan MySQL untuk mengelola database kecil hingga sangat besar [4].

## Unified Modeling Language (UML)

UML ialah bahasa umum untuk menggambarkan sesuatu, serta perancang dan dokumentasi sistem software. UML mempunyai tujuan antara lain dapat dimanfaatkan sebagai *blue print* sehingga menjadi siap guna, bahasa pemodelan yang sanggup digunakan manusia serta mesin, bahasa gambar yang detail dan dimengerti secara global untuk pengembangan sistem [5].

## Sistem Informasi

Kombinasi yang terorganisir baik dari hardware, *software*, sumber data, manusia, network serta kebijakan dimana mekanisme yang terorganisir akan menyimpan, mengambil, merekayasa, serta memisahkan informasi pada suatu kelompok merupakan pengertian dari sistem informasi. Serta sistem informasi ialah aktivitas prosedural yang terorganisir ketika dilakukan, menyuplai informasi dalam mengambil keputusan dan kendali pada organisasi [6].

Tujuan sistem dibuat adalah untuk menangani sesuatu yang pernah terjadi dan kadang berulang-ulang. Sistem dapat diatur, berinteraksi, koheren, dan terstruktur sebagai kumpulan agregat atau variabel [7].

## Gudang

Gudang atau warehouse ialah tempat untuk menyimpan bahan dan barang tidak bergerak diantaranya bahan baku, barang setengah jadi, barang jadi, serta sparepart yang siap didistribusikan kepada konsumen dengan tujuan agar barang dan bahan yang disimpan tidak mudah rusak. Gudang juga merupakan sistem logistik bagi perusahaan, serta informasi yang berada di tempat tersebut terus diperbarui mengenai kondisinya dan dapat diakses oleh orang yang bersangkutan. Gudang juga dibagi menjadi beberapa jenis diantaranya Gudang ritel (*ritel warehouse*), Gudang pusat (*central warehouse*), dan Gudang produksi (*manufacturing warehouse*) [8].

## Literature Review

Dalam perancangan aplikasi FG Stiker menggunakan VB.NET dalam pembuatannya, serta database untuk penyimpanannya, oleh karena itu peneliti melakukan studi pustaka untuk mengetahui bahasa pemrograman apa saja yang perlu dikenakan dan kaidah-kaidah apa saja yang sering kali dikenakan oleh peneliti, serta dapat berguna juga untuk mendalami wawasan dan menyadari kesalahan dari penelitian yang sedang dibuat. Berikut beberapa riset sebelumnya yang menyangkut pembahasan serupa tentang sistem informasi berbasis desktop mengenakan VB.NET, yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Ronal W, Kusmanto (2019) dari Universitas Al Washliyah Labuhanbatu, Indonesia dalam jurnal U-NET Vol. 3, No. 2, PP. 5-12, Aug. 2019. Penelitian yang berjudul "Aplikasi Data Gudang Sparepart Pada Toko Prima Jaya Aek Nabara Menggunakan Visual Basic.Net". Penelitian ini dilandaskan oleh proses pencatatan yang masih manual menyebabkan terjadinya kesalahan. Diharapkan aplikasi yang dibangun menggunakan visual basic net 2008 ini membantu proses transaksi agar lebih efisien.

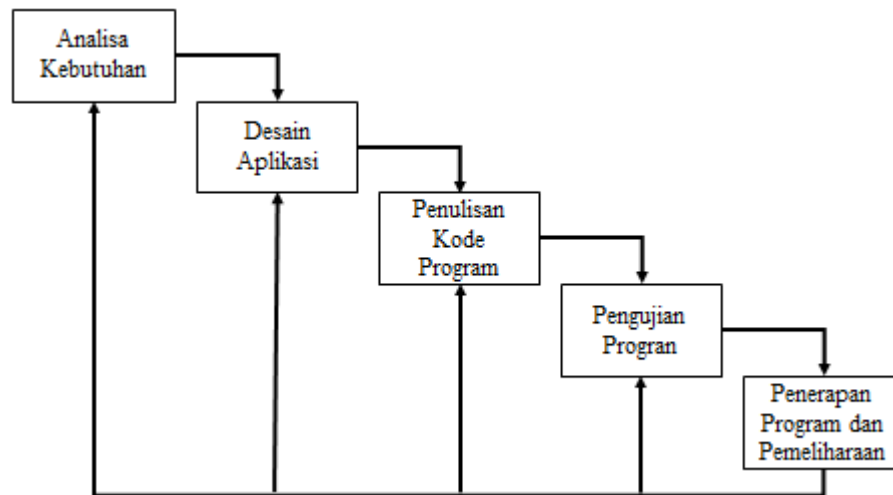
2. Penelitian yang dilakukan oleh Dwinda Etika Profesi, Henderi (2018) dari Universitas AMIKOM Yogyakarta, Indonesia dalam jurnal JUSITI Vo1.7 No.1 (2018). Penelitian yang berjudul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Unified Modeling Language (UML) untuk mengatasi masalah yang timbul yang dapat mengurangi produktivitas perusahaan.
3. Penelitian yang dilakukan oleh M. Siddik. Samsir (2020) dari Universitas A1 Washliyah Labuhanbatu, Indonesia dalam jurnal JOISIE Vo1. 4, No.1 Juni 2020, H1m 43-48. Penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Untuk Kasir Menggunakan Konsep Bahasa Pemrograman Orientasi Objek”. Penelitian ini bertujuan untuk pembuatan laporan dapat berjalan dengan efektif karena aplikasi dapat melakukan proses pencarian, penyimpanan, dan pengelompokan.
4. Penelitian yang dilakukan oleh H. Hidayat, N. Racmah (2021) dari STMIK Muhammadiyah Jakarta, Indonesia dalam JURNAL SIBERNETIKA Vo1.6, No.1, April 2021, h1m. 74-85. Penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Monitoring Material Gudang Berbasis Desktop Pada Pt. Pgn Solution Area Jakarta”. Penelitian ini di landaskan untuk menggantikan sistem manual dengan sistem yang berbasis komputer menggunakan penyimpanan database. Perancangan menggunakan pemrograman Visual Basic Net & database microsoft Access 2007.

*Literature Review* di atas menerangkan mengenai sistem informasi yang dirancang dengan VB.NET dalam penerapannya menggunakan metode UML (*Unified Modeling Language*).

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dikenakan dalam perancangan aplikasi ialah metode *waterfall*. Metode *waterfall* sendiri berupa perencanaan, pemodelan, desain atau pengembangan, dan implementasi yang diterapkan dalam perancangan aplikasi desktop tersebut.

- a) Analisis Kebutuhan  
Dalam pengumpulan data utama diperoleh berdasarkan wawancara dengan institusi terkait berupa data stok stiker sehingga mendorong dalam perancangan aplikasi ini.
- b) Desain Sistem  
Tahapan ini akan menafsirkan keperluan aplikasi sebelum penyusunan program. Tahapan ini membangun struktur data, serta tampilan program.
- c) Pengkodean  
Pengkodean ialah menafsirkan desain ke bentuk bahasa yang mudah dideteksi oleh komputer. Tahapan ini sesungguhnya dalam menerapkan sistem yang menggunakan Bahasa VB.NET.
- d) Uji Coba Program  
Tahapan berikut ialah proses final dalam perancangan sistem dari sejumlah tahapan yang telah dilakukan, sehingga penggunaan sudah bisa menggunakannya.
- e) *Maintenance*  
Software yang dibangun terkadang memiliki beberapa bug dan sedikit sulit dipahami oleh pengguna, sehingga butuh penyesuaian kembali. Modifikasi terjadi disebabkan beberapa faktor seperti penyesuaian kondisi, sistem operasi baru serta perkembangan fungsional [2].



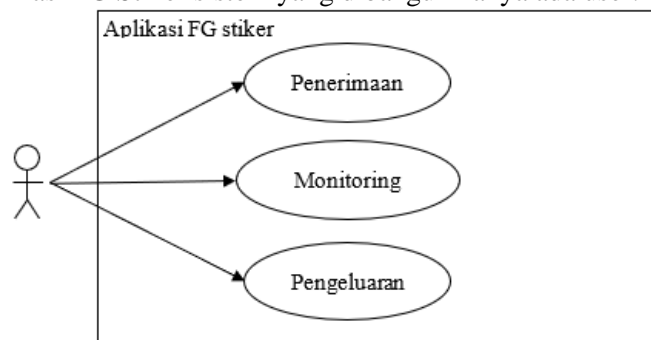
Gambar 1. Metode *Waterfall*

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. UML (*Unified Modeling Language*)

##### 1.1 *Use case diagram*

Use Case Diagram menggambarkan interaksi secara *use case* dan *actor*. *Use case* mempresentasikan fungsionalitas sistem dan kebutuhan sistem dari sudut pandang pengguna [9]. Namun pada aplikasi FG Stiker sistem yang dibangun hanya ada user.



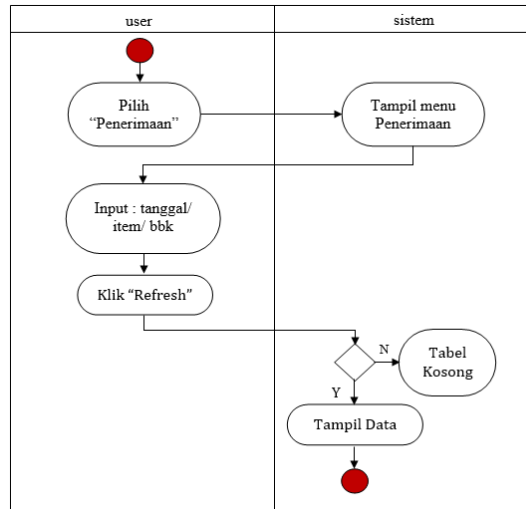
Gambar 2. *Use case diagram*

##### 1.2 *Activity Diagram*

Diagram Aktivitas ialah salah satu jenis diagram UML yang menyajikan proses berjalan yang terjadi pada sistem. Dibawah ini ialah diagram dari sistem informasi stok stiker [10].

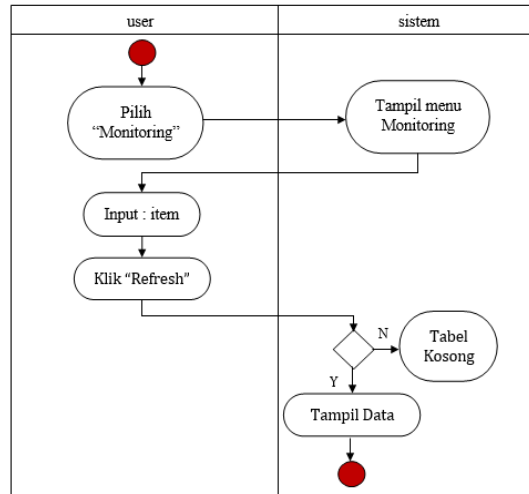
Tahap awal pengoprasian aplikasi saat dibuka user akan disuguhkan dengan tampilan menu yang berisikan tombol penerimaan, monitoring dan pengeluaran, dan pastikan perangkat keras sudah terkoneksi dengan internet agar dapat terhubung dengan database. Untuk menampilkan sebagian atau keseluruhan data user harus menekan tombol “refresh” sehingga program akan membaca data yang berada pada database.

1.2.1 Activity Diagram Penerimaan



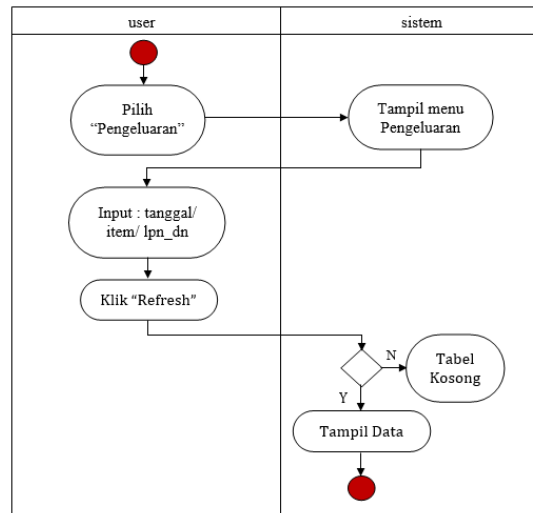
Gambar 3. Activity Diagram Penerimaan

1.2.2 Activity Diagram Monitoring



Gambar 4. Activity Diagram Monitoring

1.2.3 Activity Diagram Pengeluaran

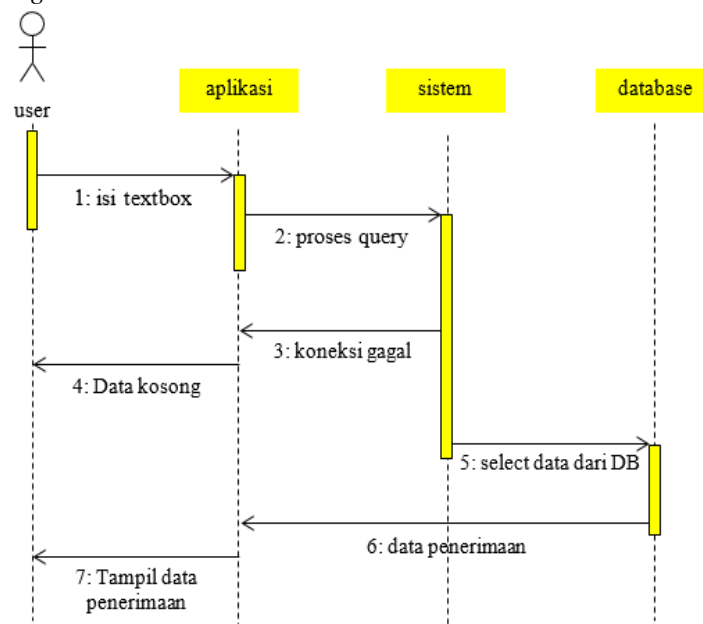


Gambar 5. Activity Diagram Pengeluaran

### 1.3 Sequence diagram

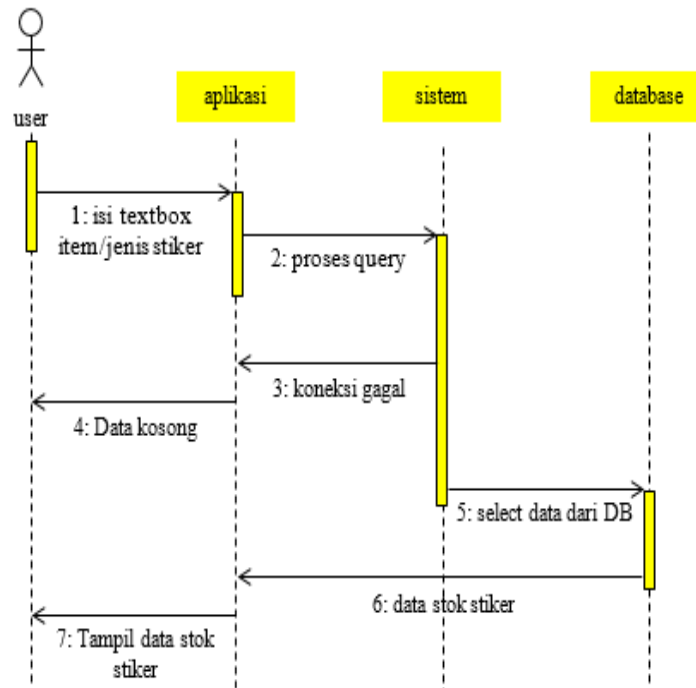
Sequence diagram ialah jenis diagram pemodelan UML yang mengilustrasikan interaksi antar subjek disekitar sistem dengan di dalam sistem, baik berupa user, tampilan, dan sebagainya, berupa pesan yang dicerminkan terhadap waktu [11].

#### 1.3.1 Sequence diagram Penerimaan



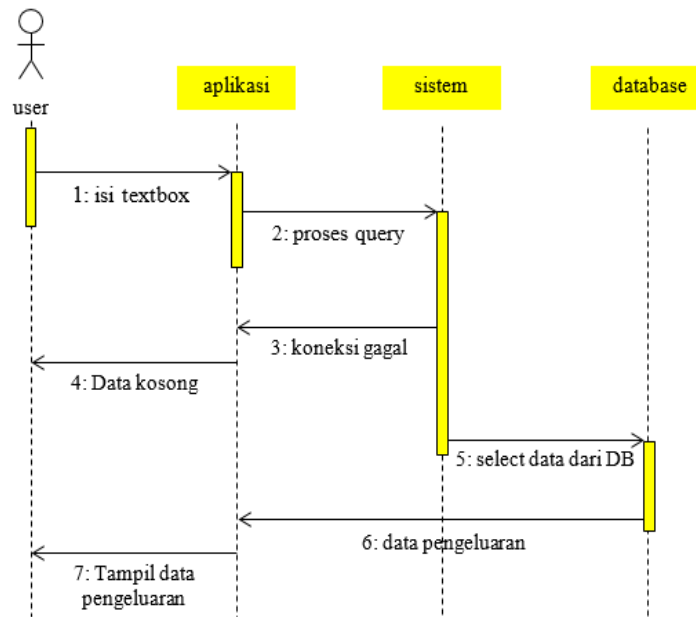
Gambar 6. Sequence diagram Penerimaan

#### 1.3.2 Sequence diagram Monitoring



Gambar 7. Sequence diagram Monitoring

### 1.3.3 Sequence diagram Pengeluaran

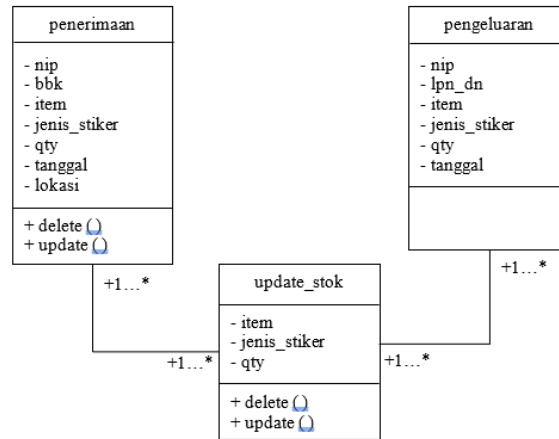


Gambar 8. Sequence diagram Pengeluaran

### 1.4 Class diagram

Class diagram ialah gambaran umum dari struktur serta deskripsi kelas, objek, dan paket yang saling terkoneksi satu sama lain [5].



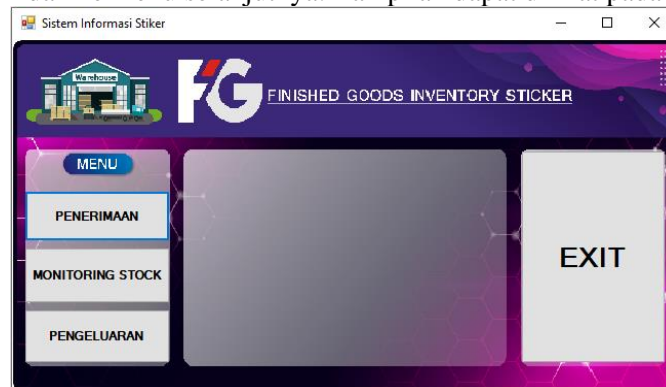


Gambar 9. Class diagram

## 2. Tampilan Aplikasi Desktop

### 2.1. Menu Utama

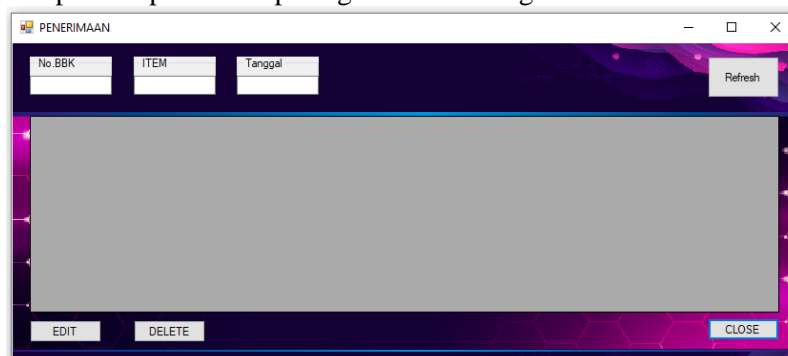
Berikut ialah halaman utama aplikasi yang berisikan 4 tombol berupa penerimaan, monitoring *stock*, pengeluaran dan exit. Tiga dari empat tombol yang disebutkan mempunyai peranan untuk berpindah ke menu selanjutnya. Tampilan dapat dilihat pada gambar 9.



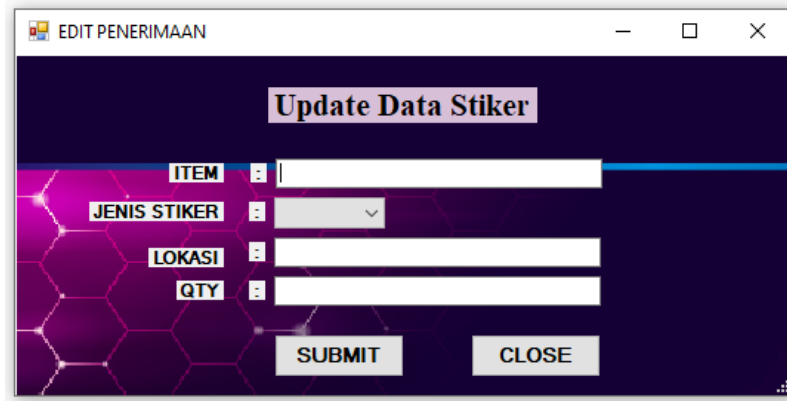
Gambar 10. Menu Utama

### 2.2. Menu Penerimaan

Menu ini menampilkan data stiker yang sudah terisi sebelumnya dengan format tabel dengan cara menekan tombol “refresh” terlebih dahulu, serta dapat mengubah dan menghapus data tersebut. Tampilan dapat dilihat pada gambar 10 dan gambar 11.



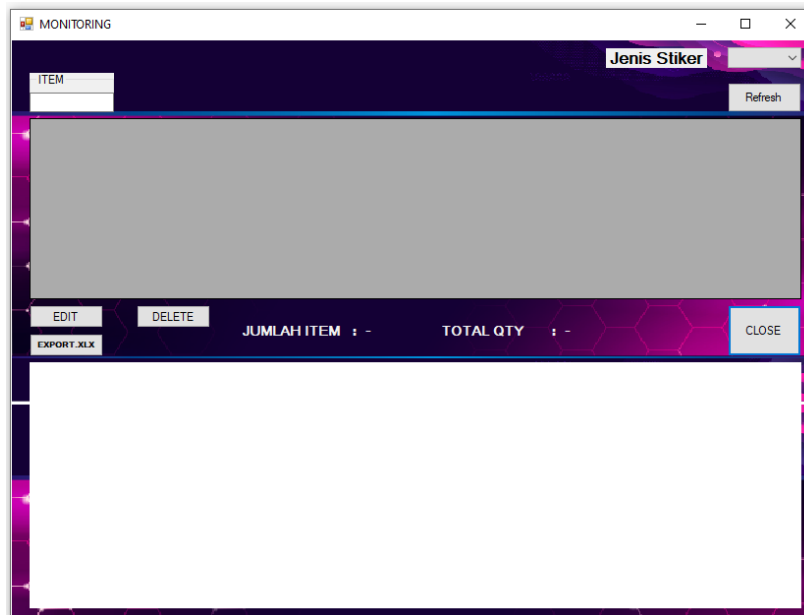
Gambar 11. Menu Penerimaan



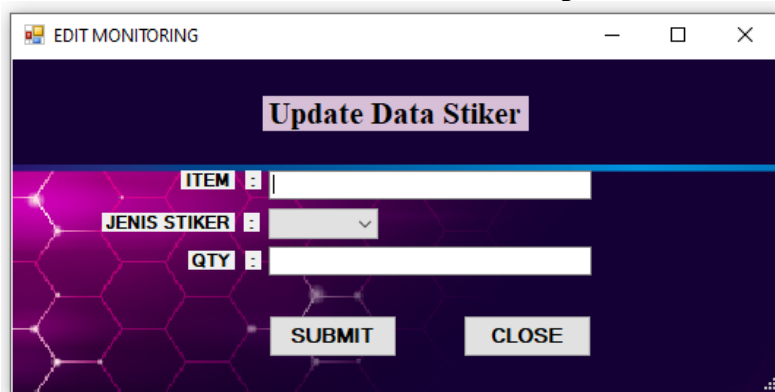
Gambar 12. Edit Penerimaan

### 2.3. Menu Monitoring

Menu ini menampilkan data keseluruhan stok stiker berdasarkan item, menampilkan total data yang ada berdasarkan data yang ada pada tabel, mengubah data stok stiker, mengekspor data menjadi file excel serta menampilkan data dalam bentuk grafik. Tampilan dapat dilihat pada gambar 12 dan gambar 13.



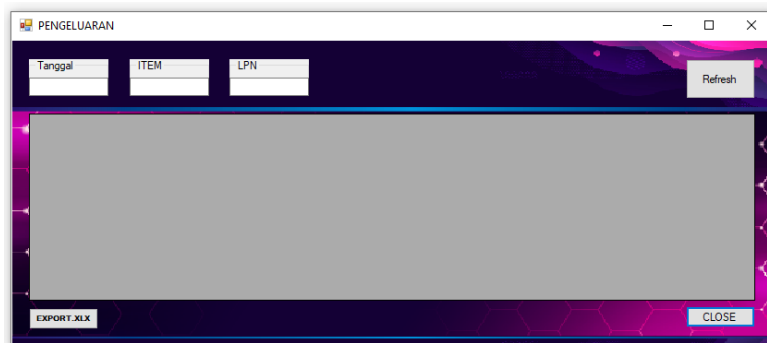
Gambar 13. Menu Monitoring



Gambar 14. Edit Monitoring

#### 2.4. Menu Pengeluaran

Menu ini menampilkan data stiker keluar yang sudah terisi sebelumnya melalui input tanggal/item/lpn kemudian menekan tombol “refresh”, serta mengekspor data menjadi file excel. Tampilan dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 15. Menu Pengeluaran

### 3. Pengujian Aplikasi

#### 3.1 Verifikasi

Uji Verifikasi bertujuan untuk mengetahui apakah fitur yang terdapat pada aplikasi dapat berfungsi dengan baik sesuai modul sebelumnya.

Tabel 1. Pengujian Verifikasi

NO	PERTANYAAN	YA	TIDAK
1.	Apakah tombol pada menu utama berfungsi semua?	✓	
2.	Apakah input pencarian menu penerimaan berfungsi dengan baik?	✓	
3.	Apakah fitur pada menu penerimaan berjalan dengan baik?	✓	
4.	Apakah input pencarian menu monitoring berfungsi dengan baik?	✓	
5.	Apakah fitur pada menu monitoring berjalan dengan baik?	✓	
6.	Apakah fitur pada menu pengeluaran berjalan dengan baik?	✓	

#### 3.2 Validasi

Dilakukan pengujian validasi terhadap koneksi dengan database pada aplikasi FG Stiker. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah data yang tampil sama seperti data yang sudah disimpan pada database.

Tabel 2. Pengujian Validasi

No	PERTANYAAN	YA	TIDAK
1.	Apakah refresh pada menu penerimaan, monitoring, dan pengeluaran dapat menampilkan data dari database?	✓	
2.	Apakah edit pada menu penerimaan dapat mengupdate data di database penerimaan?	✓	
3.	Apakah edit pada menu monitoring dapat mengupdate data di database data_stock?	✓	
4.	Apakah delete pada menu penerimaan dapat menghapus data di database penerimaan?	✓	
5.	Apakah delete pada menu monitoring pada menghapus data di database data_stock?	✓	
6.	Apakah ekspor pada menu monitoring dan pengeluaran dapat mengekspor isi tabel dari database menjadi file excel?	✓	

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan sistem informasi FG Stiker berbasis desktop untuk informasi stok stiker gudang PCR yang sudah dikerjakan, bisa disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Perancangan aplikasi mengenakan pemodelan UML (*Unified Modeling Language*) supaya aplikasi tergambar dengan jelas sesuai dengan kebutuhan pengguna.
2. Aplikasi FG Stiker yang berhasil dirancang memiliki fitur dapat melakukan perhitungan jumlah stok stiker kemudian ditampilkan dalam bentuk grafik, mengeksport menjadi file excel, serta dapat menampilkan, mengubah dan menghapus data stok stiker.

#### 5. SARAN

Penulis melakukan analisis dari penelitian yang telah dilakukan tentang perancangan aplikasi FG Stiker agar mendapatkan hasil yang optimal guna mengembangkan hasil penelitian ini. Untuk mengembangkan aplikasi ini penulis menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Sistem informasi yang dapat diperbanyak lagi guna lebih informatif. Karena sistem yang saat ini gunakan hanya menampilkan informasi secara umum dan hanya untuk kepentingan sidang saja.
2. Pengembangan tampilan grafik yang menampilkan keseluruhan stok stiker berdasarkan jenis stiker tanpa perlu pencarian spesifik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Rubiati and S. W. Harahap, "Aplikasi Absensi Siswa Menggunakan Qr Code Dengan Bahasa Pemrograman Php Di Smkit Zunurain Aqila Zahra Di Pelintung," *informatika*, vol. 11, no. 1, p. 62, 2019.
- [2] T. A. Kinaswara, N. R. Hidayati, and F. Nugrahanti, "Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Berbasis Website pada Kelurahan Bantengan," *Semin. Nas. Tekno1. Inf. dan Komun.* 2019, vol. 1, no. 1, pp. 71–75, 2019.
- [3] E. Suharto and M. Y. Ona, "Perancangan Sistem Informasi Kematian Dengan Menggunakan Microsoft Visual Studio2010Pada Rumah Sakit Tk Ii 03.05.01 Dustira Cimahi," vol. 7, no. 1, pp. 33–41, 2019.
- [4] M. S. Novendri, A. Saputra, and C. E. Firman, "Aplikasi Inventaris Barang Pada MTS Nurul Islam Dumai Menggunakan PHP Dan MySQL," *lentera Dumai*, vol. 10, no. 2, pp. 46–57, 2019.
- [5] M Teguh Prihandoyo, "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 1, pp. 126–129, 2018.
- [6] M. L. Stinjak and F. Masya, "Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Inventory Berbasis Website Menggunakan Iterative Waterfall," *Rabit J. Tekno1. dan Sist. Inf. Univrab*, vol. 6, no. 2, pp. 83–91, 2021.
- [7] Rosidah, "Bab II Landasan Teori," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 8–24, 2018.
- [8] K. Kusmanto and R. Watrianthos, "Aplikasi Data Gudang Sparepart Pada Toko Prima Jaya Aek Nabara Menggunakan Visual Basic.Net," *U-NET J. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 5–12, 2019.
- [9] S. Mayati, S. Supriadi, and A. N. Khomaruddin, "Perancangan Aplikasi E-Discussion Pada SMA Negeri 1 Banuhampu," *CSRID (Computer Sci. Res. Its Dev. Journal)*, vol. 11, no. 2, p. 118, 2021.

- [10] T. Elektronika, P. G. Tungga1, T. Industri, P. G. Tungga1, T. Elektronika, and P. G. Tungga1, “Perancangan Sistem Informasi Stock Tire Berbasis Web Di Departemen Finished Goods Warehouse Plant A,” vol. 3, no. 1, pp. 12–23, 2021.
- [11] M. Syarif and W. Nugraha, “Pemodelan Diagram UML Sistem Pembayaran Tunai Pada Transaksi E-Commerce,” J. Tek. Inform. Kaputama, vol. 4, no. 1, p. 70 halaman, 2020.