

Perancangan Aplikasi Manajemen Pengiriman Barang Berbasis Dekstop Di PT. Mitra Dua Sehati

Aditya Bayu Eko Sagoro¹, Agus Baskoro Hidayat^{2*}, Amandus Durung^{3*},
Thoyyibah Tanjung^{4*}

^{1,2,3,4}Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46,
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ¹adityabayu2280@gmail.com, ²baskorohidayatagus@gmail.com,
³amandusdurung98@gmail.com, ⁴dosen01116@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak—Penelitian ini dilakukan pada PT. MITRA DUA SEHATI cabang Tangerang Selatan yang beralamat di Jl. Pahlawan Seribu Ruko BSD Sektor 7 Blok RO. No 73, Kota Tangerang Selatan, Banten. Penulis melakukan penelitian ini untuk menghasilkan sebuah aplikasi berupa sistem manajemen pengiriman barang berbasis desktop yang ditujukan kepada PT. MITRA DUA SEHATI. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah melalui interview atau wawancara yaitu dengan menghubungi langsung narasumber dalam hal ini penulis langsung menemui karyawan perusahaan yang ada kaitannya dengan penelitian ini, dan dengan cara observasi yaitu pengamatan langsung pada objek permasalahan yang ada dilapangan. Dari hasil wawancara dan pengamatan tersebut, penulis mulai mencari solusi terhadap permasalahan yang terdapat dalam sistem yang digunakan saat ini. Sistem manajemen pengiriman barang ini dibuat dengan menggunakan model pengembangan waterfall. Dimulai dari analisis, desain, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan kinerja pelayanan PT. MITRA DUA SEHATI khususnya bagian ekspor/impor barang dapat meningkat, dan pada akhirnya akan meningkatkan daya saing terhadap para pesaing baik local maupun global.

Kata Kunci: Manajemen Pengiriman Barang, Ekspor, Impor

Abstract—This research was conducted at PT. MITRA DUA SEHATI, South Tangerang branch, which is located at Jl. Pahlawan Seribu Ruko BSD Sektor 7 Blok RO. No 73, South Tangerang City, Banten. The author conducted this research to produce an application in the form of a desktop-based freight management system aimed at PT. MITRA DUA SEHATI. The data collection technique used is through interviews or interviews, namely by contacting the resource person directly, in this case the author directly meets company employees who are related to this research, and by observation, namely direct observation of the object of the problem in the field. From the results of interviews and observations, the authors began to find solutions to the problems contained in the system used today. This delivery management system is made using the waterfall development model. Starting from analysis, design, implementation, testing, to maintenance. With this application, it is expected that the service performance of PT. MITRA DUA SEHATI especially in the export department.

Keywords: Manajemen Pengiriman Barang, Ekspor, Impor

1. PENDAHULUAN

Perancangan adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Perancangan sistem dapat dirancang dalam bentuk bagan alir sistem (system flowchart), yang merupakan alat bentuk grafik yang dapat digunakan untuk menunjukkan urutan-urutan proses dari sistem.

Sistem Aplikasi, dapat diartikan suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar diam ataupun bergerak, data animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun yang dinamis, yang dimana membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkaitan dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman atau hyperlink.

PT. MITRA DUA SEHATI merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang ekspor impor barang secara internasional. PT. MDS berdiri dibawah naungan PT. Inti Duta Dwitama Transindo (IDD Trans), IDD Trans mengembangkan cabang diberbagai daerah, seperti : Tangerang, Bandung, Surabaya, Semarang dan Yogyakarta.

Penulis mencoba untuk membuat suatu sistem pendataan ekspor dan impor barang yang terpisah dari sistem yang digunakan saat ini, dikarenakan program yang saat ini digunakan terlalu

banyak fitur yang digunakan dan menurut kami itu kurang efisien, sehingga kami mencoba membuat program aplikasi tersebut yang berdiri sendiri.

- a. Adapun tujuan yang ingin dicapai oleh penulis dari penelitian ini:
- b. Sebagai tugas serta bukti tertulis setelah melakukan Kerja Praktek.
- c. Sebagai sarana untuk mengimplementasikan apa yang sudah dipelajari selama menempuh perkuliahan.

Memudahkan pegawai dalam memanajemen ekspor dan impor.

Penelitian terdahulu menjadi salah satu acuan penulis dalam melakukan penelitian sehingga penulis dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Pada penelitian ini, penulis memaparkan tiga jurnal penelitian terdahulu tentang sistem ekspor impor barang, seperti penjelasan berikut ini :

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Rif'a Harjanti (2014) tentang SISTEM INFORMASI EKSPOR DAN IMPOR BARANG DI PT. WIRAPRIMA SAMUDERA SEJAHTERA SEMARANG. Dari penelitian tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi ini dapat memberikan laporan data dokumen barang impor dan ekspor secara realtime pada PT. Wiraprima Samudera Sejahtera Semarang secara cepat dan akurat. Sistem informasi ini dapat memberikan data barang dan pelanggan secara akurat dan tertata secara sistematis dalam database.
- b. Penelitian yang dilakukan oleh Amrizal Posledreni Putra (2013) tentang ANALISIS SISTEM EKSPOR PADA PT. UNZA VITALIS SALATIGA. Penelitian tersebut menjelaskan tentang sistem ekspor mulai dari purchase order sampai barang dikirim ke importir.
- c. Penelitian yang dilakukan oleh Novan Zulkarnain (2014) tentang PERANCANGAN SISTEM INFORMASI IMPOR & EKSPOR (SIEB) BERBASIS WEB PADA PT. WINDU EKA. Penelitian tersebut telah berhasil membangun Sistem Informasi Impor dan Ekspor Berbasis Web dengan nama SIEB.

Penelitian-penelitian diatas digunakan sebagai rujukan dalam pembuatan Laporan Kerja Praktek tentang “Perancangan Aplikasi Manajemen Pengiriman Barang Berbasis Desktop Di PT. Mitra Dua Sehati”.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan untuk menganalisa dan mengidentifikasi masalah atau problema yang terjadi pada instansi tempat kerja praktek dengan menggunakan metode observasi dan metode wawancara kepada pimpinan unit dan anggota pada instansi tempat kerja praktek.

- a. Observasi, yaitu pengamatan langsung pada objek permasalahan yang ada dilapangan.
- b. Wawancara, Proses pengumpulan informasi atau data dengan langsung mewawancarai beberapa karyawan di instansi terutama dibagian ekspor/impor barang.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Aplikasi

Menurut Sri Widiyanti, Aplikasi merupakan sebuah software (perangkat lunak) yang bertugas sebagai front end pada sebuah sistem yang dipakai untuk mengelolah berbagai macam data sehingga menjadi sebuah informasi yang bermanfaat untuk penggunaanya dan juga sistem yang berkaitan.

3.2 Konsep Dasar Program Aplikasi

Program adalah ekspresi pernyataan atau kombinasi yang disusun dan dirangkai menjadi satu kesatuan prosedur yang berupa urutan langkah untuk menyelesaikan masalah yang diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman, sehingga dapat dieksekusi oleh program.

Aplikasi merupakan penerapan, penyimpanan sesuatu hal, data, permasalahan pekerja ke dalam suatu sarana atau media yang digunakan untuk menerapkan atau mengimplementasikan suatu hal atau permasalahan tersebut sehingga berubah menjadi suatu bentuk yang baru tanpa

menghilangkan nilai-nilai dasar dari hal, data, permasalahan atau pekerjaan. Jadi, dalam hal ini hanya berbentuk tampilan data yang berubah, sedangkan isi yang termuat dalam data tersebut tidak mengalami perubahan.

Program Aplikasi adalah sederetan kode yang digunakan untuk mengatur komputer agar dapat melakukan pekerjaan sesuai dengan keinginan programmer atau user.

3.3 Pengertian Sistem

Pengertian sistem adalah kumpulan dari unsur atau elemen-elemen yang saling berkaitan atau berinteraksi dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sebagai contoh, sistem komputer terdiri dari: Software, Hardware dan Brainware.

- a. Menurut Jerry Fith Gerald, Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.
- b. Menurut Ludwig Von Bartalanfy, Sistem merupakan seperangkat unsur yang saling terikat dalam suatu antar relasi diantara unsur-unsur tersebut dengan lingkungan. Menurut Anatol Raporot, Sistem adalah suatu kumpulan kesatuan dan perangkat hubungan satu sama lain.
- c. Menurut L. Ackof, Sistem adalah setiap kesatuan secara konseptual atau fisik yang terdiri dari bagian-bagian dalam keadaan saling tergantung satu sama lainnya.

3.4 Konsep Dasar Sistem

Didalam mendefinisikan sistem, terdapat dua pendekatan yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut : “Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu”. Sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai berikut : “Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu“.

3.4.1 Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen.

3.5 Konsep Dasar Sistem Informasi

Pengertian Sistem Informasi adalah suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen pengambilan keputusan/kebijakan dan menjalankan operasional dari kombinasi orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi. atau sistem informasi diartikan sebagai kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi untuk mendukung operasi dan manajemen. Sedangkan dalam arti luas, sistem informasi diartikan sebagai sistem informasi yang sering digunakan menurut kepada interaksi antara orang, proses, algoritmik, data, dan teknologi.

3.5.1 Fungsi Sistem Informasi

- a. Untuk meningkatkan aksesibilitas data yang ada secara efektif dan efisien kepada pengguna, tanpa dengan perantara sistem informasi.
- b. Memperbaiki produktivitas aplikasi pengembangan dan pemeliharaan sistem.
- c. Menjamin tersedianya kualitas dan keterampilan dalam memanfaatkan sistem informasi secara kritis.
- d. Mengidentifikasi kebutuhan mengenai keterampilan pendukung system informasi.
- e. Mengantisipasi dan memahami akan konsekuensi ekonomi.
- f. Menetapkan investasi yang akan diarahkan pada sistem informasi.
- g. Mengembangkan proses perencanaan yang efektif.

3.6 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang kami gunakan untuk perancangan aplikasi yaitu metode pengembangan *waterfall*.

3.6.1 Konsep Pengembangan Waterfall

Metode air terjun atau yang sering disebut metode waterfall sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan analisa (*analysis*), desain (*design*), pengujian (*testing*) ke pengguna, penerapan (*implementation*) dan diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak yang dihasilkan yaitu pemeliharaan (*maintenance*).

Pada pembuatan dan pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Barang ini kami memakai Metode Pengembangan : Metode Waterfall. Alasan menggunakan metode waterfall karena dengan menggunakan metode ini dalam pembuatan sebuah website/aplikasi akan sangat baik pada hasil karyanya nanti, karena setiap proses saat pembuatan karyanya di laksanakan secara bertahap/sistematis sehingga tidak terfokus pada tahapan tertentu dan pengembangannya sangat terorganisir dengan baik

3.6.2 Proses Pengembangan Waterfall

a. Analisa (*Analysis*)

Tahap awal analisa yang kami lakukan untuk pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Ekspor Impor Barang ini adalah observasi di kantor PT. MDS Logistic yang berada di Kawasan BSD Kota Tangerang Selatan. Lalu kami melakukan wawancara ke salah satu pegawai di kantor tersebut dan menggali informasi mengenai Sistem Ekspor Impor Barang di Perusahaan tersebut dan kendala yang ada pada sistem tersebut. Dari hasil wawancara tersebut, kami mendapatkan data yang kami butuhkan yang selanjutnya kami jadikan acuan untuk mencari dan menerapkan solusi untuk permasalahan tersebut.

b. Desain (*Design*)

Dalam tahapan desain ini, kami akan membuat desain/rencana untuk bagaimana aplikasi sistem informasi ekspor impor barang ini nanti, seperti desain aplikasinya, Struktur datanya (*Flow Chart*), Fitur-fiturnya dan memperkirakan perangkat lunak apa saja yang akan kami gunakan nantinya.

c. Penerapan (*Implementation*)

Pada Tahapan ini bisa dikatakan tahap final dalam pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Ekspor Impor Barang ini. Setelah melakukan analisa, desain, pengkodean (*coding*) dan pengujian maka aplikasi ini siap untuk digunakan oleh pengguna.

d. Pengujian (*Testing*)

Pada tahapan ini pengujian program dilakukan menggunakan *Black Box Testing* dengan harapan bahwa perancangan yang sudah dibuat dapat berjalan dengan sesuai kehendak.

e. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Dalam proses pemeliharaan ini penulis mengupayakan pengembangan sistem yang telah di rancang terkait software dan hardware dapat dibuat maksimal agar aplikasi dapat berjalan dengan baik.

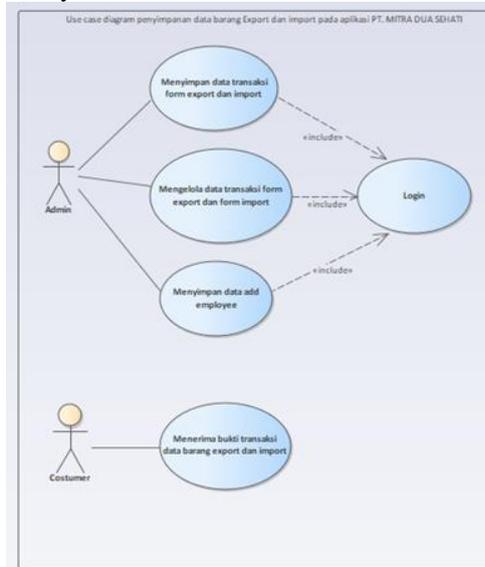
3.7 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah tahapan dari siklus pengembangan sistem yang dapat didefinisikan sebagai tahap pendefinisian kebutuhan-kebutuhan fungsional dan menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk. Perancangan sistem ini merupakan tindak lanjut dari hasil analisa sehingga dapat dihasilkan suatu perancangan sistem yang diperlukan dalam pembuatan perangkat lunak.

Tahap ini untuk menyusun sistem baru dan menuangkan secara tertulis kegiatan yang dilakukan. Perancangan sistem digunakan untuk memperlihatkan bagaimana aliran informasi dalam sistem informasi dengan menggunakan UML, yang meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram dan Class Diagram.

3.7.1 Use Case Diagram

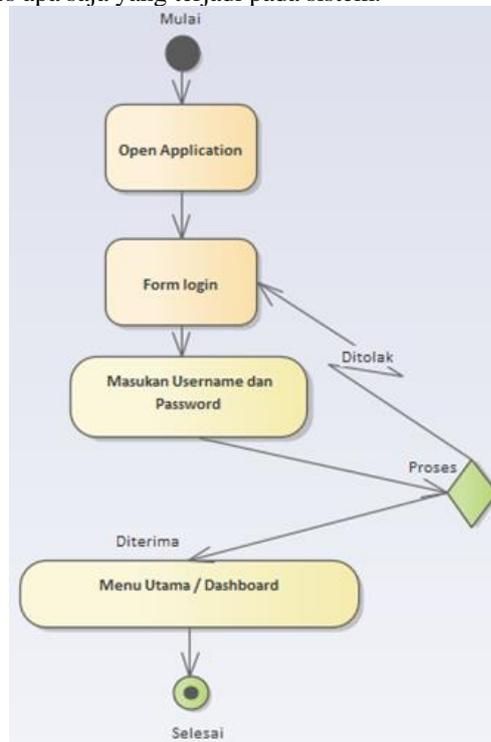
Use case diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor, use case diagram juga dapat men-deskripsikan tipe interaksi antara si pemakai sistem dengan sistemnya.



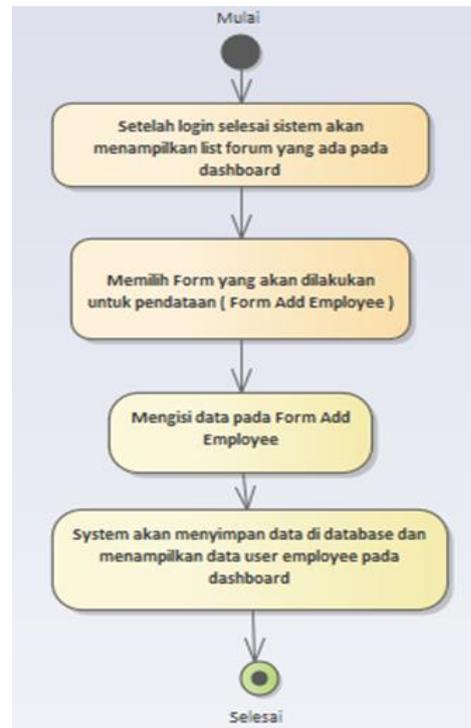
Gambar 1. Use Case Diagram

3.7.2 Activity Diagram

Activity diagram atau diagram aktivitas yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang dapat memodelkan proses-proses apa saja yang terjadi pada sistem.



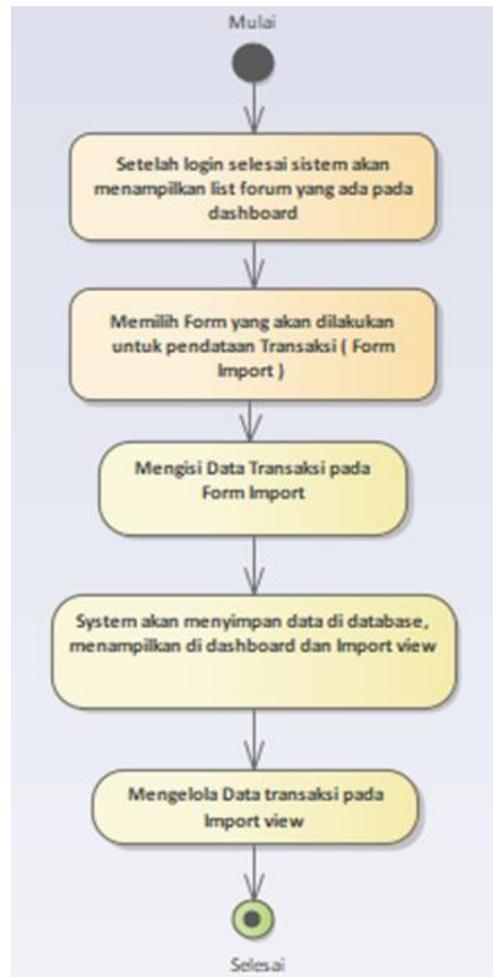
Gambar 2. Activity Diagram Login



Gambar 3. Activity Diagram Form Karyawan



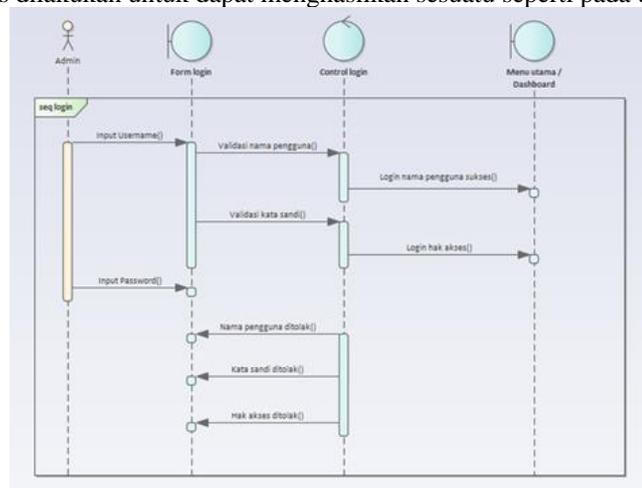
Gambar 4. Activity Diagram Form Ekspor



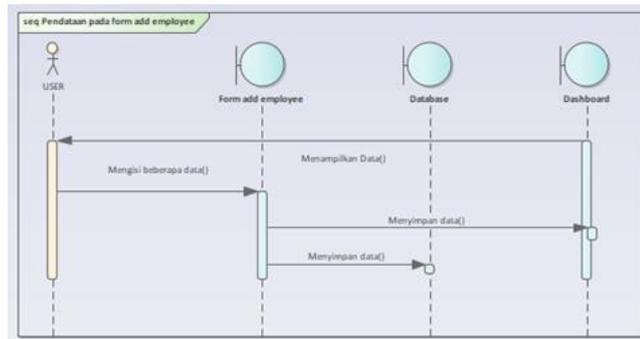
Gambar 5. Activity Diagram Form Import

3.7.3 Sequence Diagram

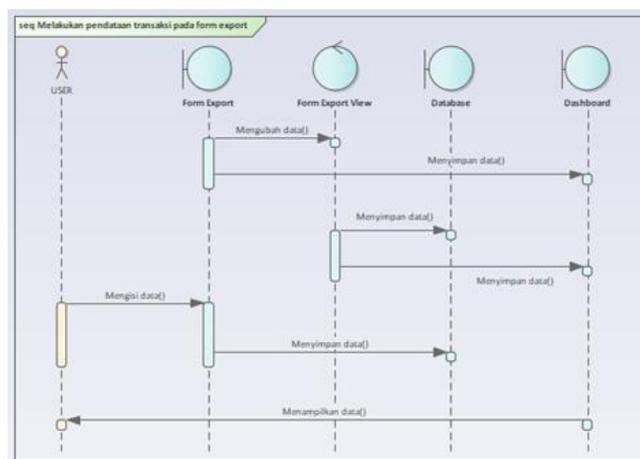
Sequence diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang menjelaskan interaksi objek yang berdasarkan urutan waktu, sequence diagram juga dapat menggambarkan urutan atau tahapan yang harus dilakukan untuk dapat menghasilkan sesuatu seperti pada use case diagram.



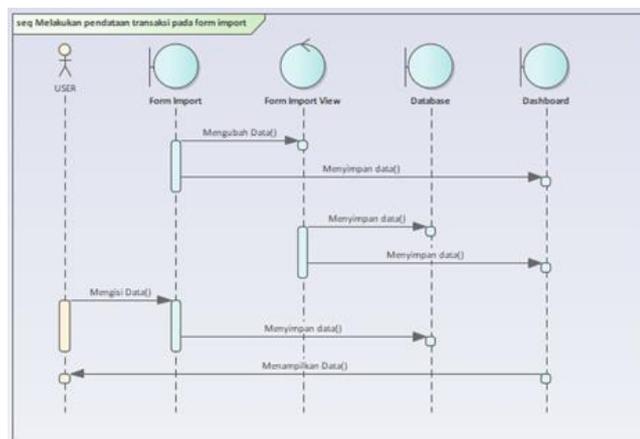
Gambar 6. Sequence Diagram Login



Gambar 7. *Sequence Diagram Form Karyawan*



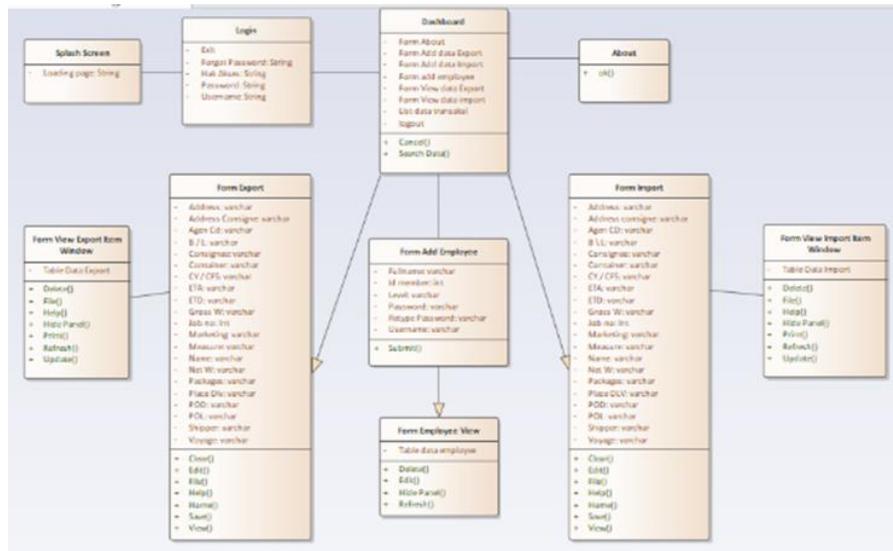
Gambar 8. *Sequence Diagram Form Ekspor*



Gambar 9. *Sequence Diagram Form Impor*

3.7.4 Class Diagram

Class diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang digunakan untuk menampilkan kelas-kelas maupun paket-paket yang ada pada suatu sistem yang nantinya akan digunakan. Jadi diagram ini dapat memberikan sebuah gambaran mengenai sistem maupun relasi-relasi yang terdapat pada sistem tersebut.



Gambar 10. Class Diagram

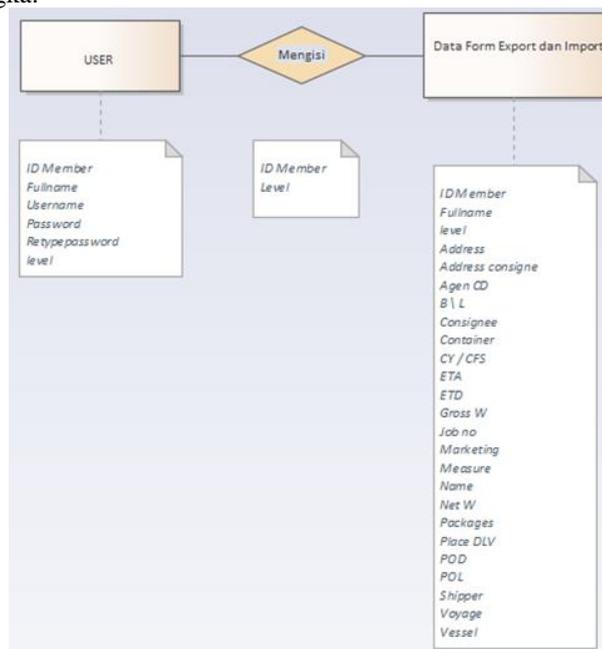
3.8 Perancangan Database

Berikut adalah perancangan database yang kami buat, terdiri dari ERD, ERD-LRS, LRS dan struktur database.

3.8.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah representasi grafis dari sistem informasi yang menunjukkan hubungan antara orang, objek, tempat, konsep atau kejadian di dalam sebuah sistem. ERD adalah teknik pemodelan data yang dapat membantu mendefinisikan proses bisnis dan dapat digunakan sebagai relasional *database*.

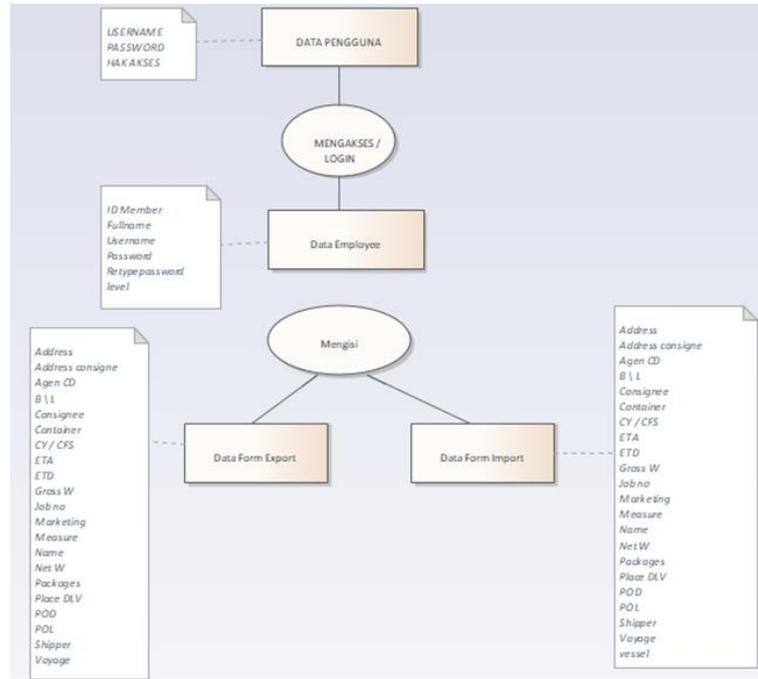
Tiga komponen utama ERD adalah entitas, yaitu objek atau konsep yang dapat menyimpan data tentangnya, hubungan antara entitas tersebut, dan kardinalitas, yang mendefinisikan hubungan itu dalam bentuk angka.



Gambar 11. Entity Relationship Diagram (ERD)

3.8.2 Transformasi ERD ke LRS

Transformasi diagram ERD ke LRS merupakan suatu kegiatan untuk membentuk data-data dari diagram hubungan entitas ke suatu LRS. Diagram ER diatas akan ditransformasikan ke bentuk LRS.

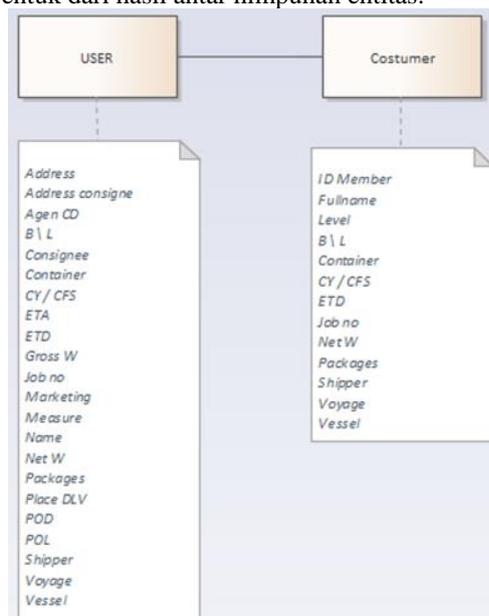


Gambar 12. ERD ke LRS

3.8.3 Logical Record Structure (LRS)

Metode yang digunakan pada pengumpulan data dalam program aplikasi ini adalah sebagai berikut:

Relasi atau LRS (Logical Record Structure) Adalah representasi dari struktur record-record pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil antar himpunan entitas.



Gambar 13. Logical Record Structure (LRS)

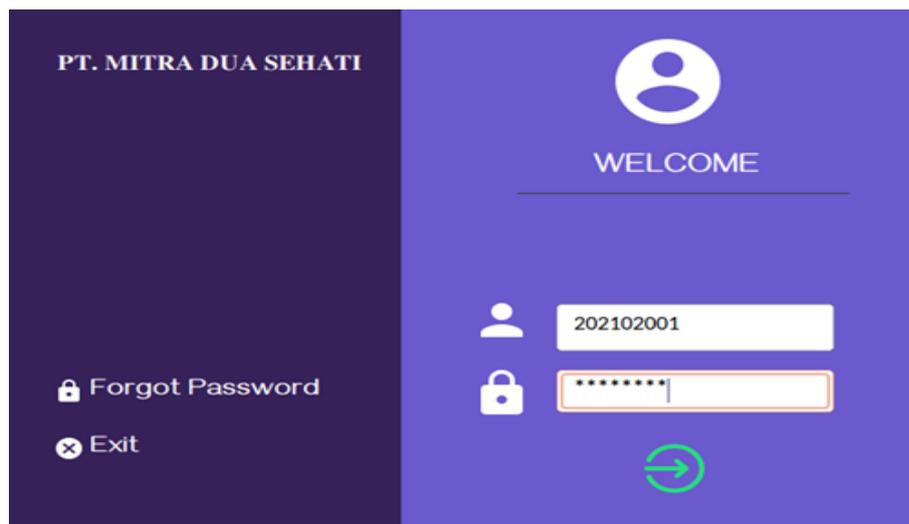
4. IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi Antar Muka Pengguna (*User Interface*)

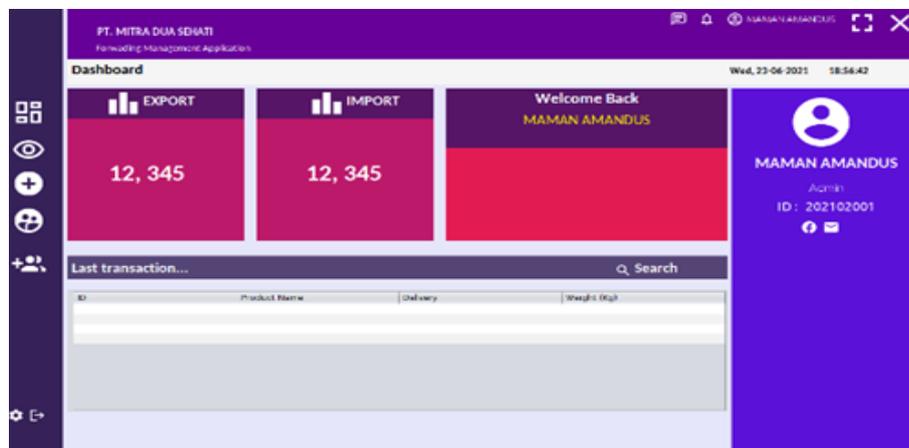
Berikut adalah tampilan aplikasi yang kami buat :



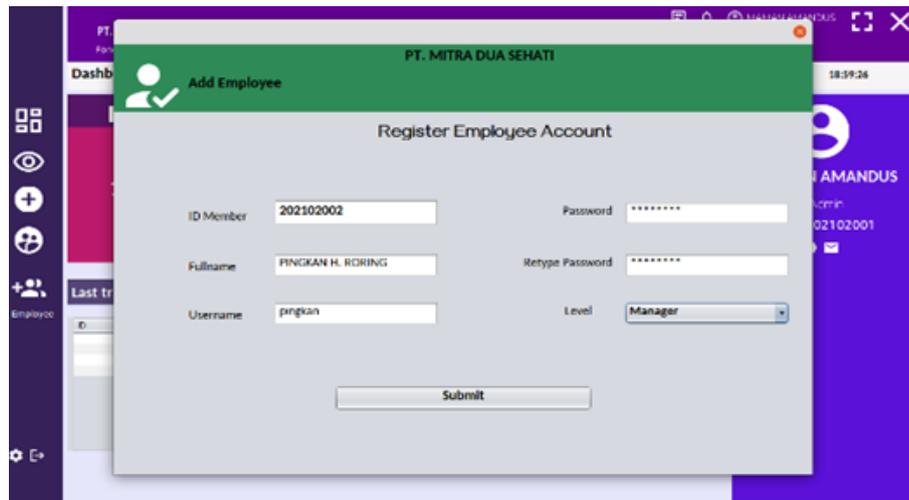
Gambar 14. *Loading Screen*



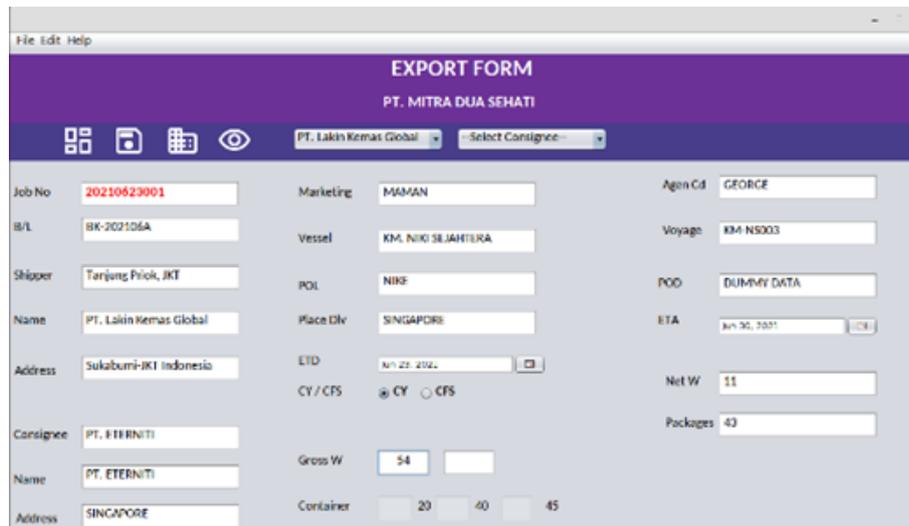
Gambar 15. *Halaman Login*



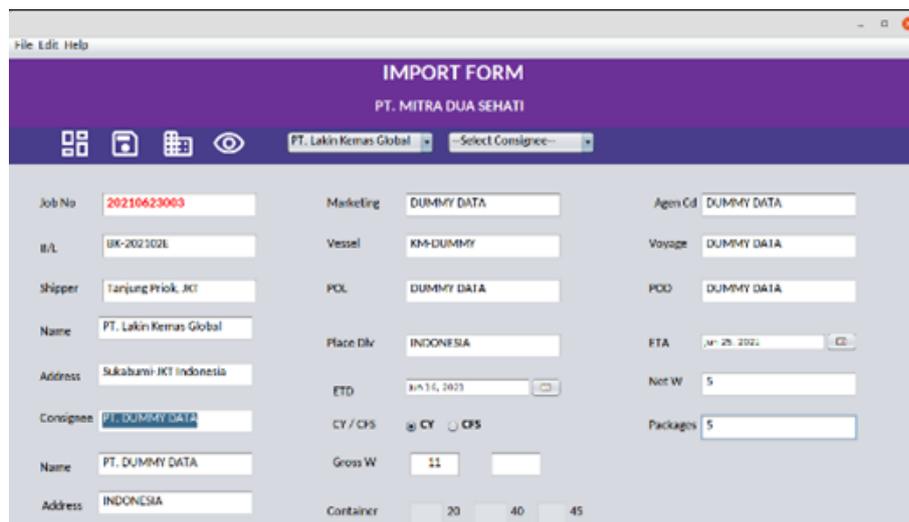
Gambar 16. *Halaman Dashboard*



Gambar 17. Halaman Form Karyawan



Gambar 18. Halaman Form Ekspor



Gambar 19. Halaman Form Impor

4.2 Pengujian *Black Box Testing*

Tabel 1. Halaman Pengujian *Form Ekspor*

No	Skenario Pengujian	Testcase	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Menekan save saat data detail masih belum diisi.	Data ada yang belum diisi	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Data masih ada yang kosong, mohon dicek dan diisi”	Sesuai harapan	Valid
2.	Menekan save saat data detail telah diisi	Semua data telah diisi	Sistem akan menerima dan menampilkan pesan “Data telah disimpan, ingin tambah data lagi?”	Sesuai harapan	Valid

5. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat kami ambil dari perancangan aplikasi yang digunakan sebagai sistem informasi pengiriman barang berbasis desktop ini diantaranya :

- Dapat mempermudah karyawan dalam pendataan pengiriman ekspor atau impor barang di PT. MITRA DUA SEHATI.
- Mampu menghasilkan rancangan sistem informasi dalam bidang pengiriman barang.

Aplikasi yang kami buat memang bukanlah aplikasi pertama yang digunakan oleh PT. MITRA DUA SEHATI, melainkan peremajaan fitur aplikasi khususnya bagian ekspor/impor barang. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan kearah yang lebih baik untuk meningkatkan keefektifan penggunaan aplikasi ini.

REFERENCES

- Rif'a Harjanti. 2015. “*Sistem Informasi Ekspor Dan Import Barang Di PT. Wiraprima Samudera Sejahtera Semarang*”.
- Amrizal Posledreni Putra. 2013. “*Analisis Sistem Ekspor Pada PT. Unza Vitalis Salatiga*”.
- Novan Zulkarnain. 2014. “*Perancangan Sistem Informasi Impor & Ekspor (SIEB) Berbasis Web Pada PT. Windu Eka*”.
- Bayu Aji. 2011. “UML”. 29 Januari 2015. URL: bayuaji.staff.gunadarma.ac.id
- Roger S. Pressman. 2010. “*Software Engineering. Edisi 7: Pendekatan Praktisi Tujuh*”.
- Ade Hendini. 2013. “*Pemodelan Uml Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang (Studi Kasus: Distro Zhezha Pontianak)*”. 107-116.
- Riska Sukmawati, Yudi priyadi. 2019. “*Perancangan proses bisnis menggunakan UML berdasarkan Fit/Gap analysis pada modul inventory odoo*”. 104-115.
- Ni Ketut Dewi Ari Jayanti. 2013. “*Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Model Reorder Point*”. 85-96.
- O'Brein, James A. 2005. “*Pengantar Sistem Informasi*”. Jakarta: Salemba 4.
- Gordon B. Davis. 1991. “*Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen: Bagian I*”. Jakarta: PT. Pustaka Binamas Pressindo.
- Sitiani Zalukhu, Inge Handriani. 2019. “*ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INVENTORY (STUDI KASUS: PT. CAKRA MEDIKA UTAMA)*”. 116-122.
- Wijaya Andy, Arifin M., Soebijono t. 2013. “*Sistem Informasi Perencanaan Persediaan Barang*”. *Jurnal Sistem Informasi JSIKA* 2. 14-20.
- Munawaroh Siti. 2006. “*Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang (Studi Kasus: Universitas Stikubank Semarang)*”. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK, Vol XI* No. 2, 124- 133.
- Jogiyanto. 2005. “*Analisa dan Desain Sistem*”. Yogyakarta: ANDI.