

Perancangan Sistem Informasi Dokumen Ekspor Berbasis Desktop Netbeans Pada PT. Angkasa Raya Djambi

Brestina Gultom^{1}, Ryan Anderson², Imti Tsalil Amri³*

*Teknologi Informasi, Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Adiwangsa Jambi
Jl. Sersan Muslim Kec. Jambi selatan, Jambi, Indonesia
brestinagultom0905@gmail.com¹, ryanander436@gmail.com², imti.tsalil@gmail.com³*

Submitted : 06/04/2023; Reviewed : 10/09/2023; Accepted : 28/03/2024; Published : 30/04/2024

Abstract

The information system is an important component in carrying out the management and success of a business organization, one of which is document archiving management. Making export documents for PT Angkasa Raya Djambi currently uses Microsoft Word and Excel application and several problems have been found, namely every activity starting from export cargo, preparing documents and archiving them is still being done by creating a new file which needs more file storage spaces. Sometimes you still have difficulty finding data files to make export reports where you have to open the files again one by one or reopen the export document files directly for input into excel. These problems result in inefficiencies in terms of time and costs in the process. Therefore, PT Angkasa Raya Djambi needs an integrated information system in creating export documents. It is designed based on the Netbeans desktop. In the information system development process using the waterfall method. The waterfall method is a systematic method that has sequential process steps so that it can be implemented well. With the information system for making export documents based on the Netbeans desktop integrated in a database, make it easier to make export documents more effective and efficient.

Keywords : desktop, document, export, information system, netbeans

Abstrak

Sistem informasi merupakan komponen penting dalam menjalankan manajemen dan keberhasilan suatu bisnis organisasi, salah satunya manajemen pengarsipan dokumen. Pembuatan dokumen ekspor PT. Angkasa Raya Djambi saat ini menggunakan program aplikasi microsoft word dan excel dan ditemukan beberapa permasalahan yang terjadi, yaitu setiap kegiatan mulai dari muatan ekspor, persiapan pembuatan dokumen dan pengarsipannya masih dilakukan dengan membuat suatu file baru yang menyebabkan ruang penyimpanan file semakin lama bertambah banyak. Terkadang juga masih mengalami kesulitan pencarian file data untuk pembuatan laporan ekspor dimana harus membuka file kembali satu per satu atau membuka kembali berkas dokumen ekspor secara langsung untuk dilakukan proses input ke dalam excel. Permasalahan tersebut mengakibatkan kurangnya efisien dari segi waktu dan biaya dalam proses tersebut. Dari permasalahan tersebut diperlukannya suatu sistem informasi yang terintegrasi dalam pembuatan dokumen ekspor. Sistem Informasi dokumen ekspor dirancang berbasis desktop Netbeans. Perancangan sistem informasi menggunakan metode waterfall dan pemodelan sistem informasi menggunakan use case diagram, class diagram dan activity diagram. Hasil dari perancangan sistem informasi pembuatan dokumen ekspor berbasis desktop Netbeans yang terintegrasi dalam sebuah database ini dapat membantu dan mempermudah staf dalam pembuatan dokumen ekspor maupun pembuatan laporan ekspor lebih efektif dan efisien.

Kata kunci : desktop, dokumen, ekspor, netbeans, sistem informasi

1. Pendahuluan

Sistem Informasi merupakan komponen yang penting dalam menjalankan manajemen dan keberhasilan suatu bisnis organisasi dimana dengan sistem informasi mampu membantu meningkatkan fektifitas dan efisiensi proses bisnis [1]. Salah satunya adalah manajemen pengolahan dan pengarsipan dokumen. Pengolahan dokumen yang baik tentunya sangat bergantung dengan pengolahan data yang baik juga [2]. Dokumen yang diolah baik secara elektronik maupun non elektronik merupakan salah satu komponen utama dalam penunjang kegiatan dan menjadi salah satu faktor penting dalam mengukur tingkat pencapaian kegiatan yang terorganisir [3]. Sebagian besar bidang usaha, perkantoran dan instansi pemerintah membutuhkan teknologi komputer sebagai alat bantu untuk menyelesaikan masalah pekerjaan seperti masalah dokumentasi yang dimana setiap dokumentasi harus tercatat sebagai arsip [4]. Oleh karena itu, diperlukan perancangan dan penerapan sistem informasi untuk menjadi dashboard utama

sebagai wujud komputerisasi proses bisnis dan penerapan teknologi yang mampu menjalankan proses bisnis maupun aktivitas bisnis pada perusahaan maupun instansi[5].

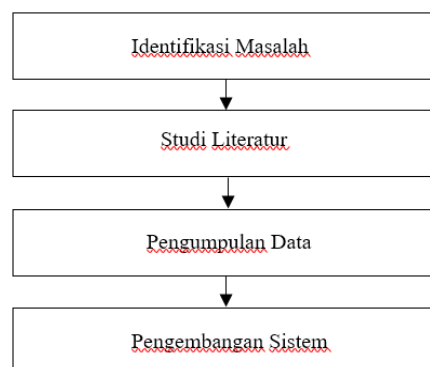
PT. Angkasa Raya Djambi merupakan salah satu perusahaan manufaktur swasta yang bergerak di bidang usaha pengolahan *Crumb Rubber* (Remah Karet) menjadi *Natural Rubber SIR 20* yang olahan tersebut akan dieskpor ke berbagai pasar luar negeri yang beralamat di Kampung Arab Melayu 36251, Kecamatan Pelayangan Jambi Seberang, Jambi. Ekspor adalah barang dan jasa yang diproduksi di suatu negara dan dijual kepada pembeli di negara lain[6]. Ekspor akan secara langsung mempengaruhi pendapatan nasional maupun perusahaan yang bergerak di bidang tersebut. Proses pembuatan dokumen ekspor pada PT. Angkasa Raya Djambi menerapkan penggunaan program aplikasi *microsoft word* dan *excel*. Pada pembuatan dokumen ekspor di PT. Angkasa Raya Djambi ditemukan beberapa permasalahan, yaitu setiap kegiatan baik itu muatan ekspor, persiapan pembuatan dan pengarsipan dokumen dilakukan dengan membuat *file* baru sehingga ruang penyimpanan *file* semakin lama semakin banyak, seringkali terjadinya kehilangan data dan sulitnya proses pencarian data *file* dikarenakan data ekspor tersimpan secara terpisah-pisah. Hal ini menyebabkan proses pembuatan dokumen tidak efektif dan efisien dikarenakan memakan waktu yang lama, sementara itu kegiatan ekspor dalam satu bulan memiliki jumlah yang banyak.

Dari permasalahan yang telah diuraikan maka PT. Angkasa Raya Djambi membutuhkan suatu sistem informasi berbasis desktop yang terintegrasi ke dalam sebuah database yang dapat melakukan pengolahan data lebih mudah dan cepat sehingga menghasilkan dokumen yang baik sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Aplikasi desktop merupakan aplikasi yang dapat berjalan tanpa adanya koneksi internet atau biasa disebut *offline application*[7]. Tentunya hal ini dapat menguntungkan PT. Angkasa Raya Djambi karena dapat berdiri sendiri dan mengurangi biaya lebih efisien.

Perancangan Sistem informasi dokumen ekspor pada PT. Angkasa Raya Djambi menggunakan metode Waterfall. Metode Waterfall merupakan salah satu model SDLC yang sering digunakan dalam mengembangkan sistem informasi atau perangkat lunak[8]. Model ini menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan sehingga lebih mudah untuk dipahami dan digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak. Pemodelan yang digunakan dalam perancangan sistem informasi ini adalah Unified Modelling Language (UML). UML merupakan pemodelan sistem informasi yang paling efektif digunakan dalam sistem informasi perusahaan [9]. Dalam hal ini UML digunakan untuk pemodelan sistem informasi dokumen ekspor pada PT. Angkasa Raya Djambi. Beberapa diagram UML yang digunakan antara lain Use case diagram, class diagram dan activity diagram.

2. Metodologi

Dalam penyelesaian penelitian ini dengan baik, maka disusun kerangka kerja penelitian yang terdiri dari beberapa langkah-langkah yang tergambar pada gambar 1.



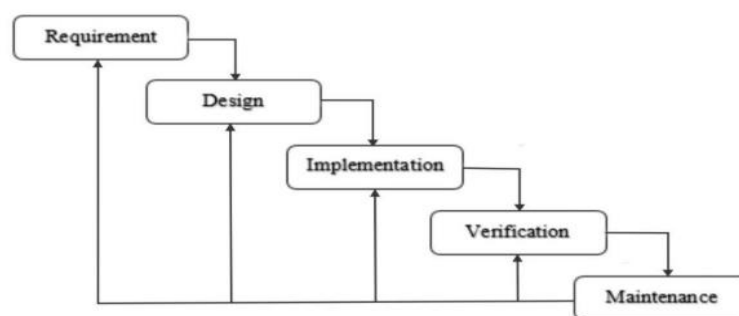
Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang telah digambarkan diatas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap yaitu sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Tahapan ini merupakan tahap mengidentifikasi masalah yang sedang terjadi pada PT. Angkasa Raya Djambi.

2. Studi Literatur
Tahapan ini merupakan pengambilan informasi data literatur digunakan bersifat teoritis dari beberapa sumber buku, jurnal-jurnal, yang sifatnya relevan dan mendukung dalam pengembangan sistem informasi dokumen ekspor pada PT. Angkasa raya Djambi.
3. Pengumpulan Data
Tahapan ini merupakan tahap pengumpulan data dengan metode wawancara, pengamatan langsung, dan analisa dokumen untuk mendapatkan data dan informasi mengenai proses pembuatan dokumen ekspor pada PT. Angkasa Raya Djambi.
4. Pengembangan Sistem
Tahapan ini merupakan tahap mengembangkan sistem informasi, Pada tahapan pengembangan menerapkan metode *waterfall*, karena teknik dalam pengembangan *software* dilakukan secara berurutan serta metode pengembangan sistem yang cukup mudah diterapkan sehingga lebih optimal dan cocok dalam mendukung proses pengembangan sistem informasi. Adapapun metode pengembangan sistem Waterfall dapat dilihat pada gambar2.



Gambar 2. Metode Waterfall [8]

- a. *Requirement*
Proses *Requirement* ini merupakan analisis terhadap kebutuhan sistem informasi dokumen ekspor pada PT. Angkasa Raya Djambi.
- b. *Design*
Pada proses desain, dilakukan penerjemahan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan desain perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuatnya proses pengkodean ke dalam bentuk pemodelan. Dalam hal ini pemodelan sistem menggunakan *Unified Modelling Language* (UML). UML merupakan salah satu alat bantu dalam melakukan pemodelan yang mengutamakan objek[10]. Pemodelan dilakukan menggunakan tiga jenis diagram yaitu *use case diagram*, *class diagram* dan *activity diagram*.
- c. *Implementation*
Pada tahap ini terjadi proses menerjemahkan perancangan desain ke proses pengkodean dengan menggunakan Bahasa pemrograman java yang dibantu dengan aplikasi Netbeans
- d. *Verification*
Tahap ini dilakukan proses pengujian terhadap *software* untuk mengetahui apakah software yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan fungsinya.
- e. *Maintenance*
Tahap ini merupakan tahapan terakhir pada metode waterfall yaitu proses pemeliharaan terhadap *software*.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

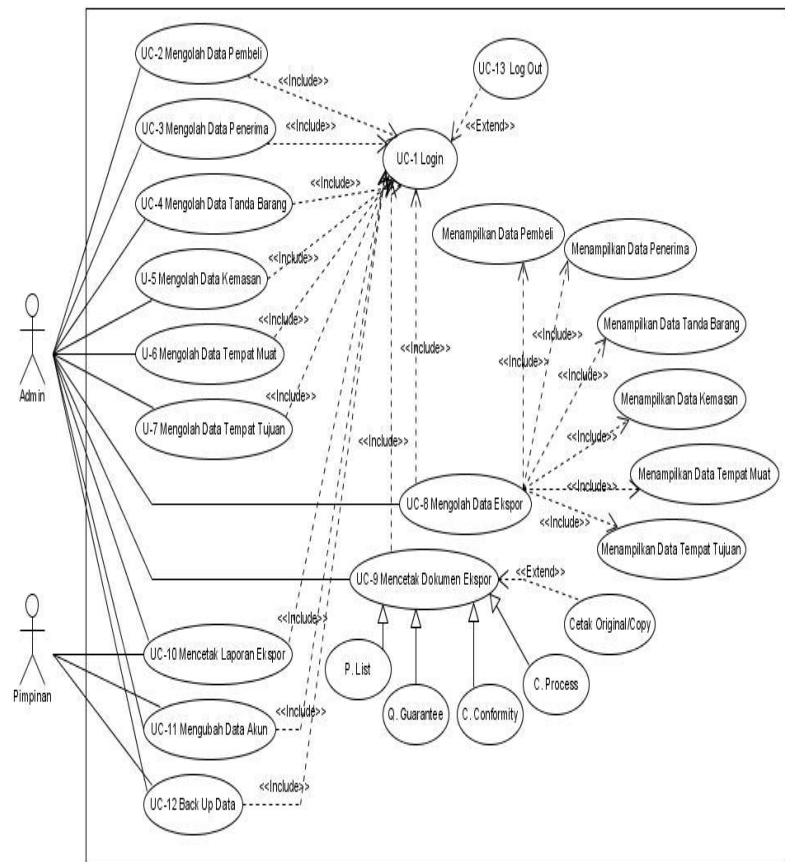
Dari proses analisis kebutuhan fungsional sistem yang dilakukan diketahui terdapat 2 aktor yang berperan di dalam sistem dokumen ekspor yaitu Admin dan pimpinan. Actor admin merupakan actor yang memiliki peran paling tinggi dengan tanggung jawab mengatur sistem dan melakukan pembuatan dokumen ekspor. Aktor pimpinan merupakan user yang berada di unit tertinggi di PT. Angkasa Raya Djambi. Setiap aktor memiliki peran dan fungsinya masing-masing.

Tabel 1. Analisis Fungsional Sistem

No	Aktor	Aktivitas
1	Admin	- Masuk ke halaman admin dengan melakukan login - Mengolah Data pembeli dengan fungsi tambah, lihat, edit, hapus data pembeli - Mengolah data penerima dengan fungsi tambah, lihat, edit, hapus data penerima - Mengolah data tanda barang dengan fungsi tambah, lihat,edit, hapus data tanda barang - Mengolah data kemasan dengan fungsi tambah, lihat, edit, hapus data kemasan - Mengolah data tempat muat dengan fungsi tambah, lihat, edit, hapus data tempat muat barang - Mengolah data tempat muat dengan fungsi tambah, lihat, edit, hapus data tempat tujuan pengiriman barang - Mengolah data ekspor dengan fungsi tambah, lihat, edit, hapus data ekspor - Mencetak dokumen ekspor
2	Pimpinan	- Masuk ke halaman pimpinan dengan melakukan login - Mencetak laporan ekspor - Mengubah data akun - Melakukan penyimpanan back up data

3.2 Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan interaksi antar use case dengan aktor dalam sistem yang akan dikembangkan, dimana dalam use case diagram terdapat 2 aktor, yaitu admin dan pimpinan sebagaimana terlihat pada gambar 3.



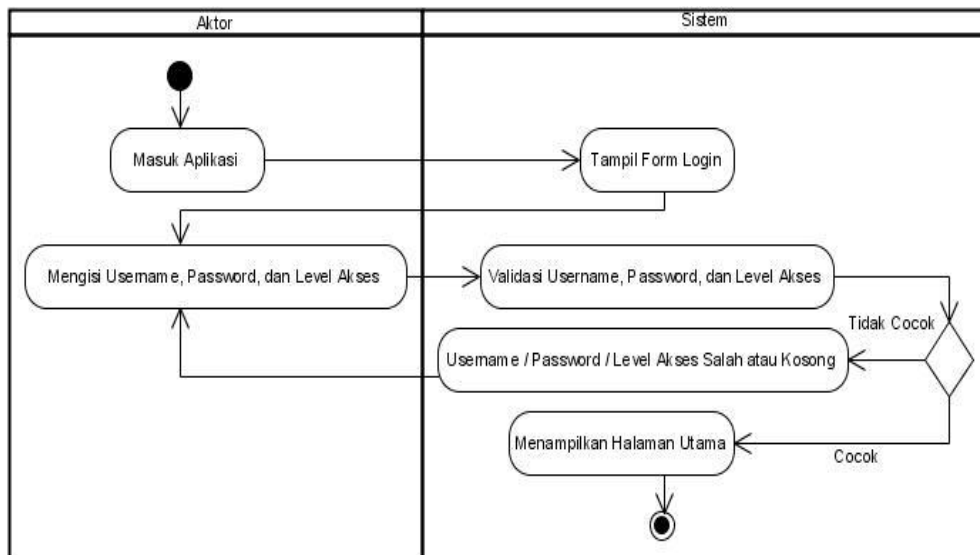
Gambar 3. Use Case Diagram

3.3 Activity Diagram

Activity diagram merupakan aliran aktivitas mengenai alur kerja sistem yang dirancang dalam bentuk grafik. Berikut ini merupakan tampilan *activity diagram* sistem informasi pembuatan dokumen ekspor pada PT. Angkasa Raya Djambi dapat dilihat sebagai berikut.

a. *Activity Diagram Login*

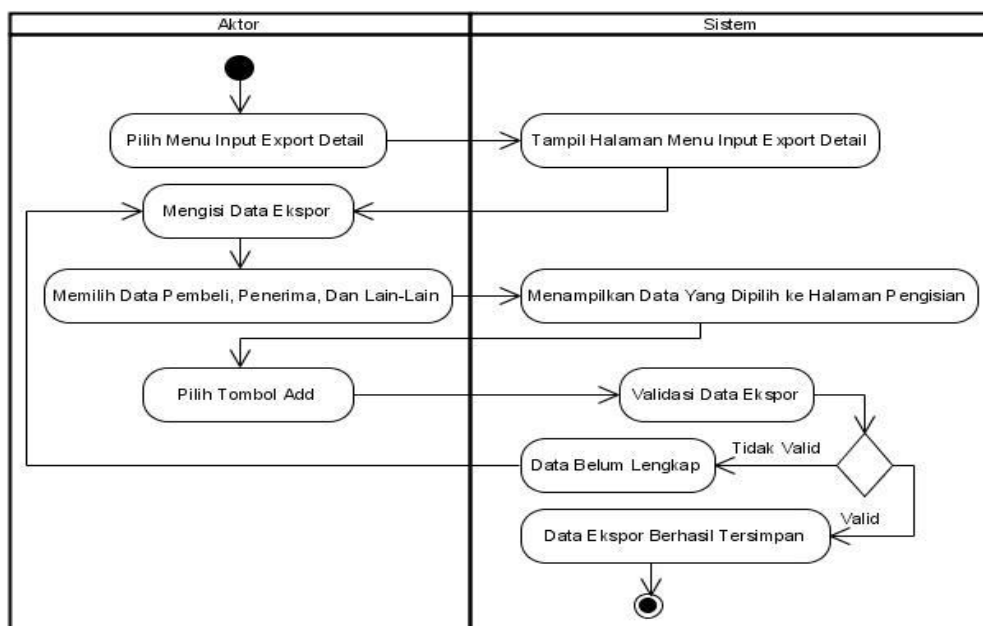
Activity diagram berikut ini menggambarkan aktivitas admin atau pimpinan untuk mengakses sistem dimana harus mengisi *username* dan *password* sesuai level akses masing-masing agar mendapat hak akses untuk masuk ke menu utama sistem yang dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 4. *Activity Diagram Login*

b. *Activity Diagram Menambah Data Ekspor*

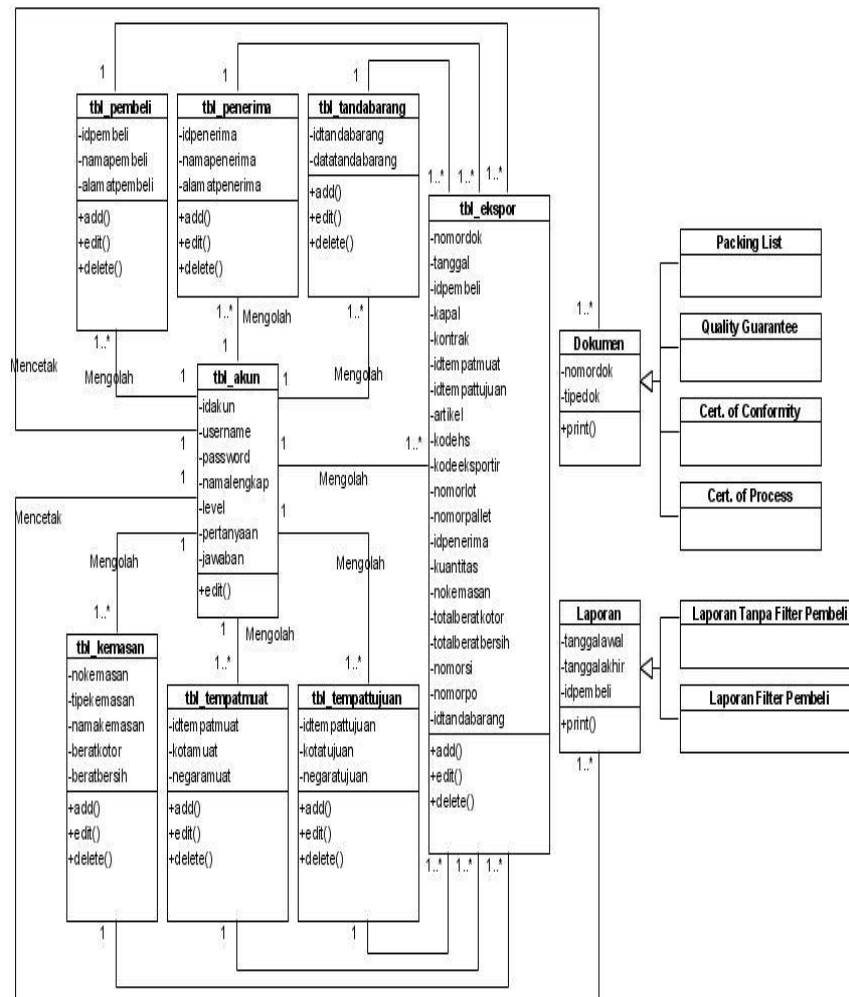
Activity diagram berikut ini menggambarkan aktivitas admin dalam menambah data ekspor ke dalam sistem yang dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 5. *Activity Diagram Menambah Data Ekspor*

3.4 Class Diagram

Class diagram merupakan gambaran struktur sistem dalam UML dengan menunjukkan sistem-sistem kelas yang terdiri dari nama kelas, atribut, dan operasi. Kelas – kelas yang terlibat dalam sistem ini antara lain: kelas pembeli, kelas penerima, kelas tanda barang, kelas tempat muat, kelas kemasan, kelas ekspor, dan kelas dokumen. Setiap kelas memiliki atribut-atribut dan metode. Atribut – atribut kelas merupakan informasi yang dimiliki kelas tersebut dan dapat digunakan dalam sistem dokumen ekspor ini sedangkan metode mencakup operasi-operasi yang dilakukan kelas dalam sistem seperti menambah, mengedit, menghapus dan sebagainya. Class diagram pada pengembangan sistem dokumen ekspor pada PT. Angkasa Raya Djambi terlihat pada gambar 6.



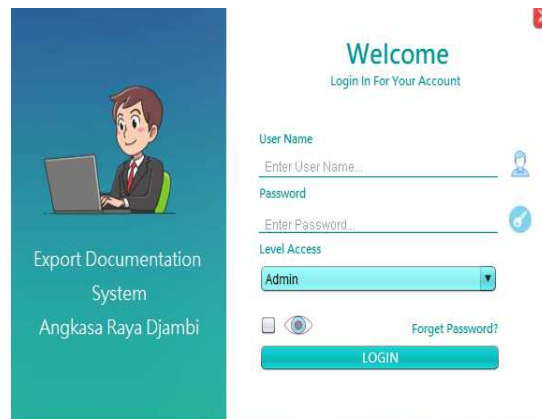
Gambar 6. Class Diagram

3.5 Implementasi Program

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan selanjutnya rancangan *interface* di implementasikan sebagai berikut :

a. Halaman Login

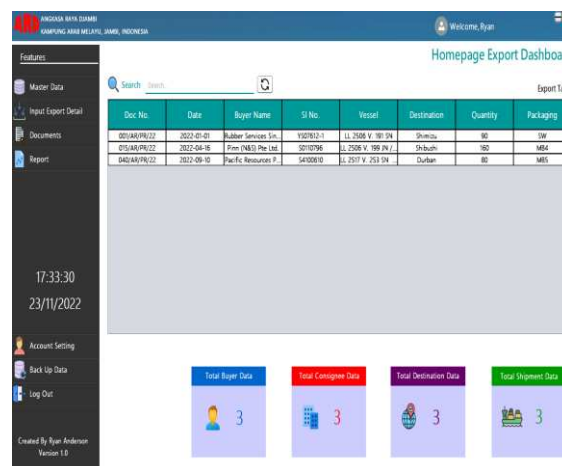
Halaman login ini merupakan tampilan awal yang muncul saat admin atau pimpinan menjalankan *software*, dimana admin atau pimpinan terlebih dahulu mengisi *username*, *password* dan memilih level akses.



Gambar 7. Tampilan Halaman Login

b. Halaman Menu Utama Admin

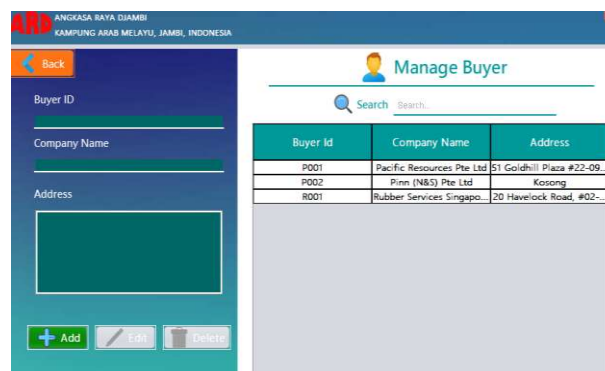
Halaman menu utama admin terdapat tujuh menu utama, terdiri dari: master data, input *export detail*, *documents*, *report*, *account setting*, *back up* data dan *log out*. Pada master data terdapat enam menu yaitu: *buyer data*, *consignee data*, *mark data*, *package data*, *place of loading* data, dan *place of delivery* data.



Gambar 8. Tampilan Halaman Menu Utama Admin

c. Halaman Menu Buyer Data

Halaman menu *buyer* data digunakan oleh admin untuk mengolah data pembeli dilengkapi dengan fungsi *add*, *edit*, *delete* dan *clear*.



Gambar 9. Tampilan Halama Menu Buyer

d. Halaman Menu *Input Export Detail*

Halaman menu *input export detail* digunakan oleh admin untuk mengolah data ekspor dilengkapi dengan fungsi fitur *add*, *edit*, *delete*, dan *clear*.

Gambar 10. Tampilan Halaman Menu *Input Export Detail*

e. Halaman menu *Consignee Data*

Halaman menu *consignee* data digunakan oleh admin untuk mengolah data penerima yang memiliki item *Consignee ID*, *Company name* dan *Address* serta dilengkapi dengan fungsi fitur *add*, *edit*, dan *delete*.

Consignee Id	Company Name	Address
S001	Sumitomo Rubber South...	Building 1, Lion Match O...
S002	Sumitomo Rubber Indust...	Import/Export Procurem...
Y001	The Yokohama Rubber C...	36-11 Shimbashi 5-Chom...

Gambar 11. Tampilan Halaman Menu *Consignee Data*

f. Halaman menu *Mark Data*

Halaman menu *mark* data digunakan admin untuk mengolah data tanda barang yang terdiri dari item *Mark ID*, *Mark detail* serta dilengkapi dengan fungsi fitur *add*, *edit*, dan *delete*.

Mark Id	Mark Detail
SMDUR0001	SUMITOMO RUBBER SOUTH AFRICA (PTY)...
SMSSH0001	SUMITOMO RUBBER INDUSTRIES LTD/TRADE...
YHNG00001	YOKOHAMA CODE : P0266CONTRACT NO...

Gambar 12. Tampilan Halaman Menu *Mark Data*

- g. Halaman menu *Package Data*
Halaman menu *package* data digunakan admin untuk mengolah data kemasan yang terdiri dari item: *Package number*, *package type*, *package name*, *gross weight* dan *net weight* serta dilengkapi dengan fungsi fitur *add*, *edit* dan *delete*.

Package No.	Package Type	Package Na...	Gross Weight	Nett Weight
1	MB4	Metal Box (M...	1.382	1.260
2	SW	Shrinkwrapped	1.300	1.260
3	MB4	Metal Box (M...	1.347	1.225
4	MB5	Metal Box (M...	1.392	1.260
5	GPS-5	GPS	1.395	1.260

Gambar 13. Tampilan Halaman Menu *Package Data*

- h. Halaman menu *Place of Loading Data*
Halaman menu *place of loading* data digunakan oleh admin untuk mengolah data tempat muat yang terdiri dari item: *place of loading ID*, *City*, dan *Country* serta dilengkapi dengan fungsi fitur *add*, *edit*, dan *delete*.

Place of Loading Id	City	Country
IDDJB	Jambi	Indonesia
IDPLM	Palembang	Indonesia

Gambar 14. Tampilan Halaman Menu *Place of Loading Data*

- i. Halaman menu *Place of Delivery Data*
Halaman menu *place of delivery* data digunakan oleh admin untuk mengolah data tempat tujuan yang terdiri dari item: *place of delivery ID*, *city*, dan *country* serta dilengkapi dengan fungsi fitur *add*, *edit* dan *delete*.

Place of Delivery Id	City	Country
JPSHI	Shibushi	Japan
JPSHZ	Shimizu	Japan
SADUR	Durban	South Africa

Gambar 15. Tampilan Halaman Menu *Place of Delivery Data*

4. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi pembuatan dokumen ekspor berbasis desktop yang terkomputerisasi dengan sebuah *database* dengan menggunakan platform aplikasi Netbeans. Sistem informasi ini dapat membantu dalam menyelesaikan permasalahan – permasalahan yang terjadi sebelumnya di PT. Angkasa Raya Djambi diantaranya adalah dapat mempermudah pekerjaan admin dalam proses pembuatan dokumen ekspor lebih cepat dan tepat waktu. Sistem informasi ini juga dapat melakukan proses pengolahan data ekspor sampai dengan menghasilkan laporan ekspor secara otomatis.

Daftar Pustaka

- [1] B. Gultom, “Pemodelan Arsitektur Data (Studi Kasus: Universitas Adiwangsa Jambi),” *J. V-Tech (Vision Technol.*, vol. 2, no. 1, pp. 65–74, 2019, doi: 10.35141/jvt.v2i1.476.
- [2] R. Supriati, A. S. Saputra, and S. S. Islamiah, “Aplikasi Sistem Pengiriman Barang Ekspor Berbasis Web Pada Pt Tuntex Garment Indonesia Tangerang Guna Meningkatkan Mutu Proses Pengiriman Ekspor Barang,” *SENSI J.*, vol. 4, no. 1, pp. 88–102, 2018, doi: 10.33050/sensi.v4i1.717.
- [3] S. Augustiningrum and A. S. Puspaningrum, “Sistem Informasi Dokumen Ekspor Copra Grade I Half Cup Berbasis Web,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 7–15, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [4] T. Supriyanto, E. Hadi Purwanto, and J. Jaenudin, “Sistem Informasi Arsip Dokumen Ekspor Pt Elangperdana Tyre Industry,” *Semin. Nas. Teknol. Inf. Univ. Ibn Khaldun Bogor*, vol. 3, no. 1, pp. 739–746, 2018, [Online]. Available: <https://lens.org/067-665-215-230-792>
- [5] G. E. A. Kustanto and H. P. Chernovita, “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web Studi Kasus : PT Unicorn Intertranz,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 4, p. 719, 2021, doi: 10.25126/jtiik.2021844849.
- [6] U. Hanifah, “Pengaruh Ekspor Dan Impor Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia,” *Transekonomika Akuntansi, Bisnis Dan Keuang.*, vol. 2, no. 6, pp. 107–126, 2022, doi: 10.55047/transekonomika.v2i6.275.
- [7] R. Hadi, I. G. A. D. Saryanti, and I. G. N. A. Kusuma, “Implementasi Aplikasi Sederhana Dengan Klasifikasi Penjualan Berbasis K-Nearest Neighbor Pada Aplikasi Desktop,” *J. Innov. Res. Knowl.*, vol. 1, no. 9, pp. 1015–1022, 2022.
- [8] A. A. Wahid, “Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi,” *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, pp. 1–5, 2020.
- [9] A. F. Prasetya, Sintia, and U. L. D. Putri, “Perancangan Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language),” *J. Ilm. Komput. Terap. dan Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 14–18, 2022.
- [10] N. Oktaviani and S. Sauda, “Pemodelan dan Implementasi Aplikasi Mobile Umrah Guide Menggunakan Unified Modeling Language,” *J. Sains dan Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 177–186, 2019, doi: 10.34128/jsi.v5i2.184.