

Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Import Cargo Pada PT Yusen Logistics Indonesia

Triono¹, Zainul Hakim², Gugun Trinusagama³
^{1,2,3}Institut Teknologi dan Bisnis Bina Sarana Global

Email: ¹triono@stmikglobal.ac.id, ²zainul_hkm@yahoo.com, ³gugun.trinusagama@id.yusen-logistics.com

Abstrak -PT. Yusen Logistics Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang *Air Freight Forwarding*. Namun pada sistem *monitoring import cargo* pencatatan pengiriman dan penanganan *cargo* masih menggunakan sistem manual sehingga sangat riskan terjadi *human error*. Dari masalah tersebut, maka dibuat suatu sistem pengembangan *monitoring import cargo* untuk mempermudah penginputan data maupun pelaporan data serta mempercepat pekerjaan dalam *monitoring import cargo*. Penelitian ini menggunakan metode penelitian SDLC (*Software Development Life Cycle*) dengan alat pengembangan sistem *monitoring import cargo* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, *database MySQL*, *Adobe Dreamweaver* sebagai *tools*, *Visual Paradigma 8.0* sebagai pengembang model diagram serta menggunakan pemodelan UML dengan 4 diagram pengembangan yaitu *Usecase diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*.

Kata Kunci - Pengembangan, Import, Cargo, Web.

Abstract - PT. Yusen Logistics Indonesia is a company engaged in *Air Freight Forwarding*. However, in the *import cargo monitoring system*, the recording of shipments and cargo handling still uses a manual system, so it is very risky for human errors to occur. From these problems, a development monitoring system for import cargo was created to facilitate data input and data reporting and to speed up work in monitoring import cargo. This study uses the SDLC (*Software Development Life Cycle*) research method with a monitoring system development tool for import cargo using the PHP programming language, *MySQL database*, *Adobe Dreamweaver* as tools, *Visual Paradigm 8.0* as a diagram model developer and using UML modeling with 4 development diagrams, namely *Usecase diagrams*, *activity diagrams*, *sequence diagrams*, *class diagrams*.

Keywords - Development, Import, Cargo, Web.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin berkembang di berbagai aspek kehidupan, seharusnya sudah dimanfaatkan dengan optimal oleh perusahaan. Hampir seluruh perusahaan sekarang ini sedang berusaha mengembangkan teknologi informasi guna mendapatkan manfaat utama dari teknologi dalam kemudahan melakukan pekerjaan^[1] Perkembangan teknologi yang demikian pesat

ini memungkinkan untuk menerjemahkan konsep manajemen waktu dalam sebuah sistem informasi, sistem merupakan komponen terpenting dalam sebuah organisasi dan perusahaan^[2]

Sistem informasi^[3] merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut. Peran sistem informasi salah satunya berupa sistem informasi monitoring. Monitoring sebagai proses mengamati perkembangan suatu kegiatan. Monitoring^[4] merupakan salah satu proses didalam kegiatan organisasi yang sangat penting yang dapat menentukan terlaksana atau tidaknya sebuah tujuan organisasi. Monitoring ini dilakukan secara sistematis sejalan dengan kegiatan usaha yang mencakup kegiatan sehari-hari. Adapun tujuan penggunaan sistem monitoring adalah untuk mengontrol, mengawasi, dan mengecek sejumlah kegiatan yang telah dilaksanakan.^[5]

Perancangan sistem menggambarkan proses secara urut. Hasil rancangan dituangkan dalam bentuk aplikasi yang dijadikan acuan atau pedoman untuk menghasilkan suatu keputusan atau tindakan.^[6] Perancangan dilakukan menggunakan alat bantu perancangan sistem seperti bahasa pemrograman PHP^[7] (*Hypertext Preprocessor*) adalah salah satu bahasa pemrograman *open source* yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan web dan dapat ditanamkan pada sebuah skripsi HTML. *database MySQL*^[8] (*My Structured Query Language*) adalah suatu sistem basis *data relation* atau *Relational Database managemnt System* (RDBMS) yang mampu bekerja secara cepat dan mudah digunakan *MySQL* juga merupakan program pengakses *database* yang bersifat jaringan, sehingga sapat digunakan untuk aplikasi *multi user* (banyak pengguna). *Adobe Dreamweaver*^[9] merupakan aplikasi pengembang yang berfungsi untuk mendesain *web* yang akan dibuat, dikembangkan, dan diproduksi oleh *adobe system*. *Visual Paradigma 8.0* sebagai pengembang model diagram serta menggunakan pemodelan UML dengan 4 diagram pengembangan yaitu *Usecase diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*. UML^[10] (*Unified Modelling Language*) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi objek.

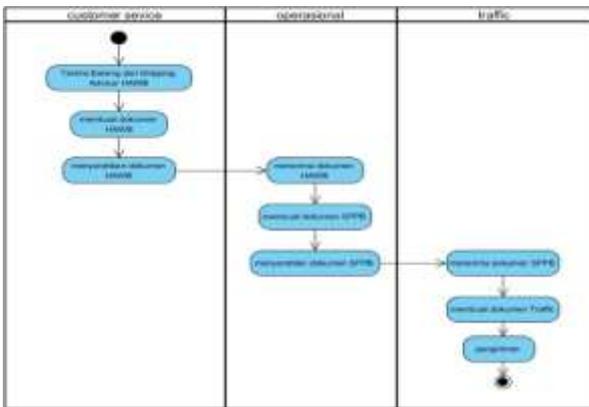
Sistem monitoring sangat diperlukan pada berbagai perusahaan salah satunya perusahaan yang bergerak dalam bidang *Air Freight Forwarding* untuk memudahkan pemindahan atau pengangkutan penumpang dan barang dari suatu tempat ke tempat lainnya. Sehingga dibutuhkan sistem informasi untuk memonitor secara keseluruhan kegiatan jasa transportasi pengangkutan dan pemindahan barang diluar

maupun di dalam negeri. Sistem informasi berbasis *web* sangat lah cocok untuk menunjang kegiatan *monitoring import cargo* maupun pemindahan barang di PT. Yusen *Logistics* Indonesia.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Penulis melakukan penelitian pada PT. Yusen *Logistics* Indonesia adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang *Air Freight Forwarding* yaitu jasa pengangkutan atau pengiriman barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan moda transportasi udara. Perusahaan ini berlokasi di Soewarna *Business Park* Blok A Lot 1-2, Soekarno-Hatta *International Airport*, Pajang, Benda, RT.001/RW.010, Pajang, Benda, Kota Tangerang, Banten 15126.



Gambar 1. Activity Diagram Sistem yang Sedang Berjalan.

Prosedur Sistem yang Berjalan

Tahapan-tahapan yang dijabarkan dibawah ini mengacu pada prosedur sistem yang telah ada pada saat ini, yaitu sebagai berikut:

1. *Customer service* menerima barang dari *shipping advice/HAWB*.
2. Kemudian *customer service* membuat dokumen HAWB
3. Setelah itu *customer service* menyerahkan dokumen HAWB
4. Operasional menerima dokumen HAWB
5. Operasional membuat dokumen SPPB
6. Operasional menyerahkan dokumen SPPB
7. *Traffic* menerima dokumen SPPB
8. *Traffic* membuat dokumen trafic
9. *Traffic* melakukan pengiriman.

B. Masalah yang Dihadapi

Berdasarkan penelitian yang di atas, terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi adalah sebagai berikut:

1. Proses pembuatan dokumen masih menggunakan sistem manual yaitu mengisi data dengan menggunakan kertas kerja sehingga membutuhkan waktu cukup lama dan membuat menggunakan banyak kertas.
2. Dokumen sering tidak terkontrol oleh pihak *traffic* maupun operasional dan *customer service* sehingga mengakibatkan ketelambatan pengiriman atau salah kirim.

3. Tidak terkontrolnya proses pengiriman yang dilakukan oleh pihak *traffic* sehingga mengalami ketelambatan pengiriman
4. Belum tersedianya sistem informasi monitoring *import cargo* di PT Yusen *Logistics* Indonesia.

C. Alternatif Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah yang penulis gunakan dalam menyelesaikan masalah yang ada adalah sebagai berikut:

1. Diperlukan suatu sistem yang mencakup seluruh kegiatan dalam proses Monitoring *Import Cargo* pada PT. Yusen *Logistics* Indonesia
2. Sistem informasi monitoring *import cargo* yang masih manual diganti dengan sistem informasi monitoring *import cargo* yang berbasis *web* sehingga diharapkan mampu menanggulangi masalah yang ada sehingga mampu mempercepat pekerjaan dan mempercepat dalam pembuatan laporan secara lebih baik.
3. Memberikan batasan dalam monitoring *import cargo* supaya tidak terjadi *human eror*. Dengan maksud meminimalisir pengolahan data hanya dengan 1 bagian saja.

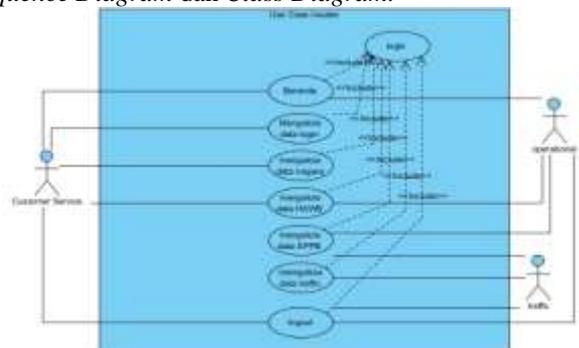
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Usulan Prosedur Baru

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa yang dilakukan terhadap sistem yang berjalan di Yusen *Logistics* Indonesia dibutuhkan suatu sistem yang dapat memperbaiki semua kendala-kendala yang terjadi. Adapun prosedur rancangan yang diusulkan yaitu perancangan sistem informasi *Monitoring Import Cargo*. Perancangan sistem yang diusulkan ini dibuat dengan menggunakan UML diagram. Sedangkan dalam pembuatan perangkat lunaknya dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP yang berbasis *web* dengan sistem aplikasi *database* menggunakan program MySQL.

B. Diagram Rancangan Sistem

Untuk menganalisi sistem yang diusulkan, pada penelitian ini akan berorientasi objek dengan menggunakan *Visual Paradigm for UML 8.0 Enterprise Edition* untuk menggambarkan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*.



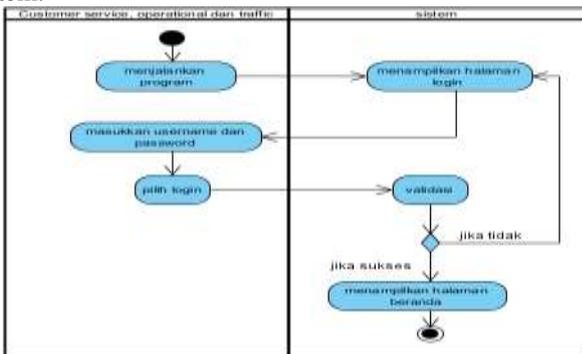
Gambar 2. Use Case Diagram yang diusulkan

Tabel 1 Deskripsi Aktor Usecase

No.	Aktor	Deskripsi
-----	-------	-----------

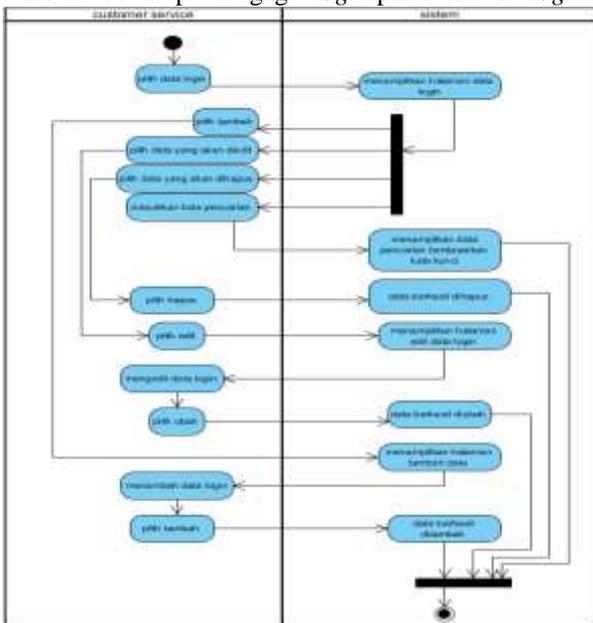
1.	<i>Customer Service</i>	Aktor yang memiliki hak akses dalam pengelolaan data HAWB, data login, data negara.
2.	<i>Operational</i>	Aktor yang hanya memiliki hak akses untuk melihat data HAWB dan membuat data SPPB.
3.	<i>Traffic</i>	Aktor yang memiliki akses untuk melihat data SPPB dan mengelola data <i>Traffic</i>

Activity Diagram (diagram aktivitas) adalah diagram yang menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem.



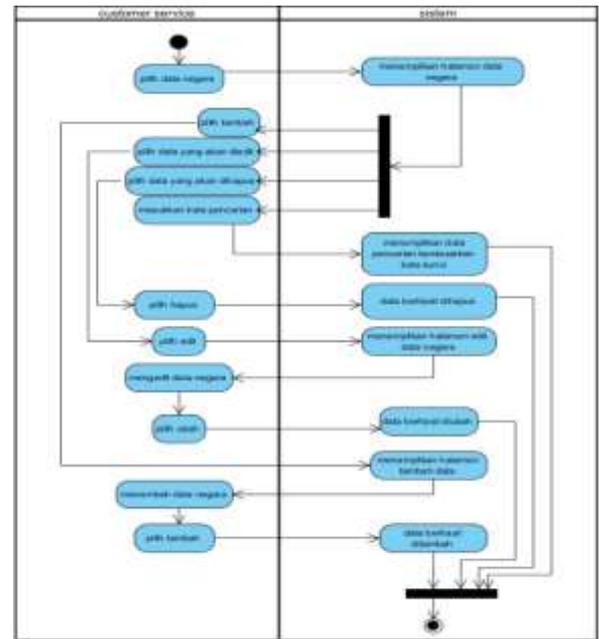
Gambar 3. Activity diagram yang diusulkan

Deskripsi gambar 3 *Customer Service*, *Operasional* dan *Traffic* melakukan *login* sebelum masuk ke sistem dengan memasukkan *username* dan *password*. Apabila valid maka *user* berhasil masuk ke halaman beranda. Namun, jika *username* dan *password* tidak valid maka akan menampilkan gagal *login* pada halaman *login*.



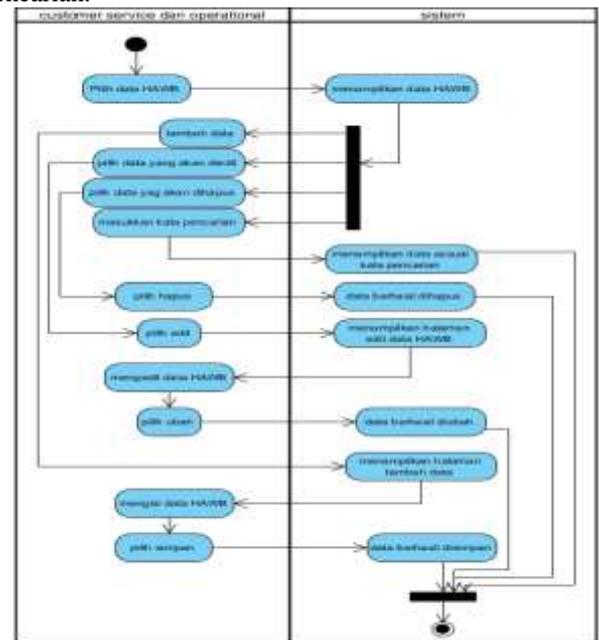
Gambar 4. Activity Diagram Mengelola Data Login

Deskripsi gambar 4 *Customer Service* memilih data login kemudian akan menampilkan halaman login dan bisa memilih beberapa menu seperti pilih tambah, pilih edit data, pilih data yang akan di hapus dan masukkan kata pencarian.



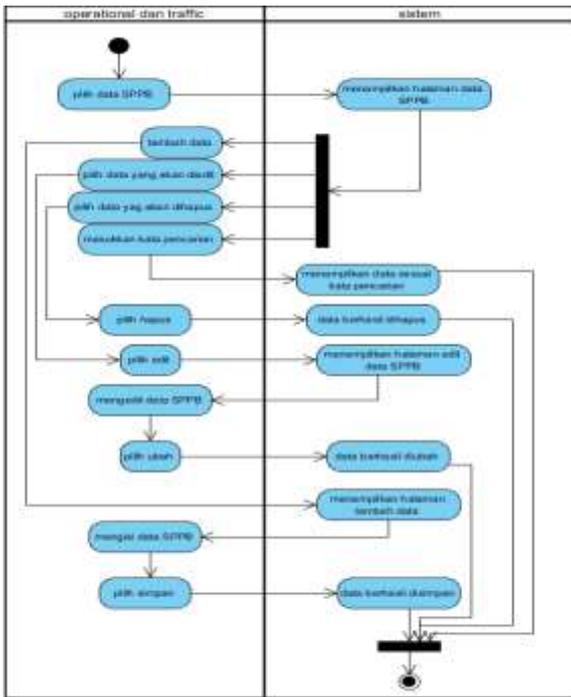
Gambar 5. Activity Diagram Mengelola Data Negara

Deskripsi gambar 5 *Customer Service* memilih data negara dan akan menampilkan halaman data negara. Kemudian dapat memilih menu pilih tambah, pilih data yang akan diedit, pilih data yang akan dihapus dan masukkan kata pencarian.



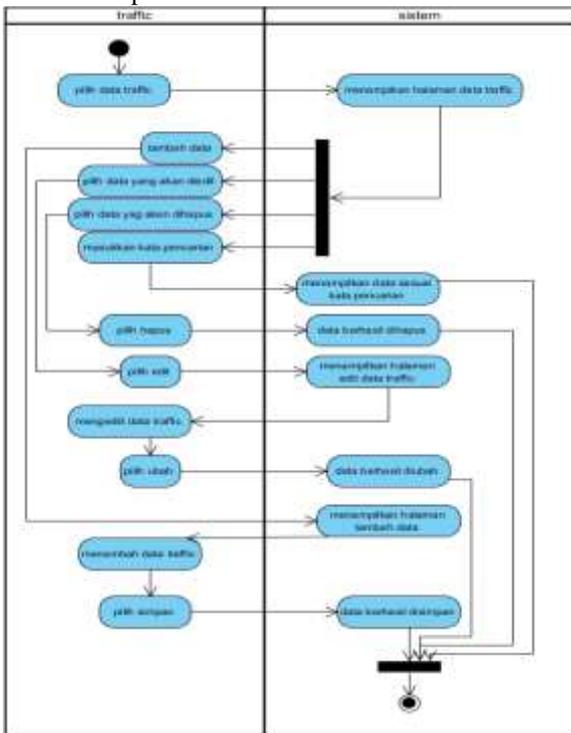
Gambar 6. Activity Diagram Mengelola Data HAWB

Deskripsi gambar 6 *Customer Service* dan *Operasional* memilih data HAWB dan akan menampilkan halaman data HAWB. Kemudian dapat memilih menu pilih tambah, pilih data yang akan diedit, pilih data yang akan dihapus dan masukkan kata pencarian.



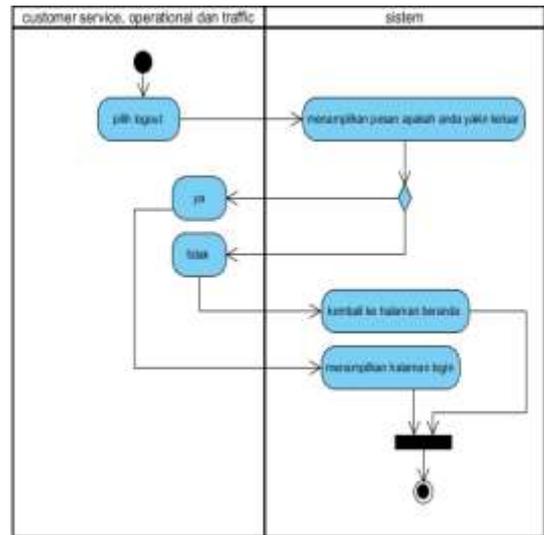
Gambar 7. Activity Diagram Mengelola Data SPPB

Deskripsi gambar 7 Operasional dan Traffic memilih data SPPB dan akan menampilkan halaman data SPPB. Kemudian dapat memilih menu pilih tambah, pilih data yang akan diedit, pilih data yang akan dihapus dan masukkan kata pencarian.



Gambar 8. Activity Diagram Mengelola Data Traffic

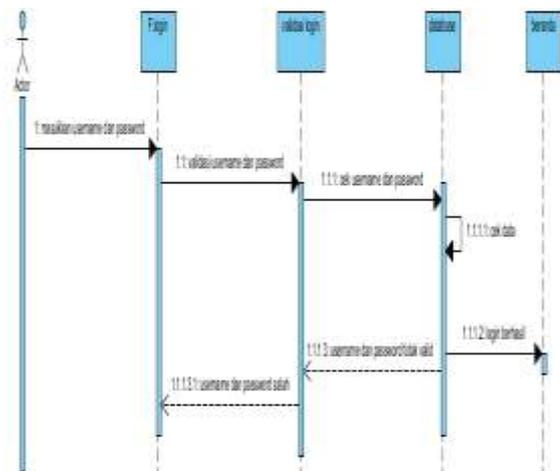
Deskripsi gambar 8 Traffic memilih data Traffic dan akan menampilkan halaman data Traffic. Kemudian dapat memilih menu pilih tambah, pilih data yang akan diedit, pilih data yang akan dihapus dan masukkan kata pencarian.



Gambar 9. Activity Diagram Logout

Deskripsi gambar 9 Customer Service, Operasional dan Traffic memilih menu keluar dan akan menampilkan pesan apakah anda yakin keluar. Jika ya akan menampilkan data login, jika tidak akan Kembali ke halaman beranda.

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. Tetapi pada dasarnya sequence diagram digunakan dalam lapisan abstraksi model objek untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar objek, juga interaksi antar objek, dan menunjukkan sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Komponen utama sequence diagram terdiri atas objek yang dituliskan dengan boundary, control dan entity bernama, pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah, dan waktu yang ditunjukkan dengan proses vertikal. Berikut adalah sequence diagram.

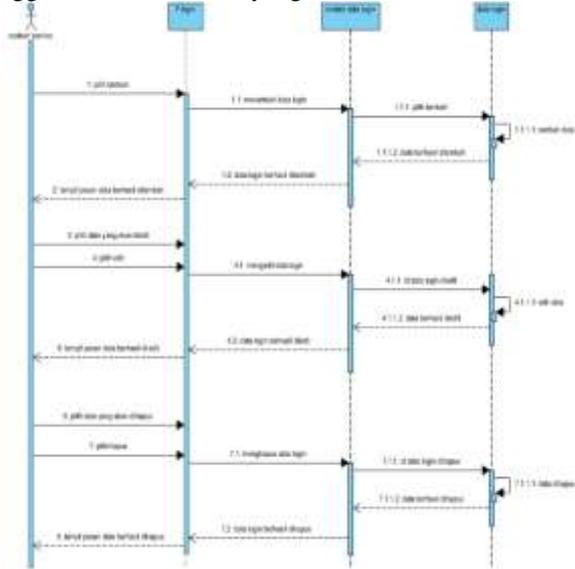


Gambar 10. Sequence Diagram Login

Berdasarkan gambar 10 sequence diagram login, terdapat:

- 4 Lifeline antar muka yang saling berinteraksi.
- 1 Actor yang melakukan kegiatan yaitu actor.
- 4 Message spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi kegiatan yang biasa dilakukan oleh aktor.
- 2 return message spesifikasi dari komunikasi antar objek yang saling memuat informasi dan menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu.

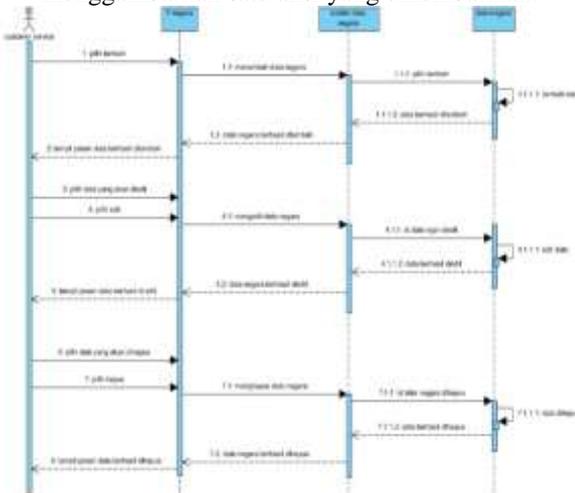
e. 1 self message berupa garis panah kembali yang menggambarkan satu aksi yang dikembalikan.



Gambar 11. Sequence Diagram Mengelola Data Login

Berdasarkan gambar 11 *sequence diagram* Mengelola data login, terdapat:

- 3 Lifeline antar muka yang saling berinteraksi.
- 1 Actor yang melakukan kegiatan yaitu actor.
- 11 Message spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi kegiatan yang biasa dilakukan oleh aktor.
- 9 return message spesifikasi dari komunikasi antar objek yang saling memuat informasi dan menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu.
- 3 self message berupa garis panah kembali yang menggambarkan satu aksi yang dikembalikan.



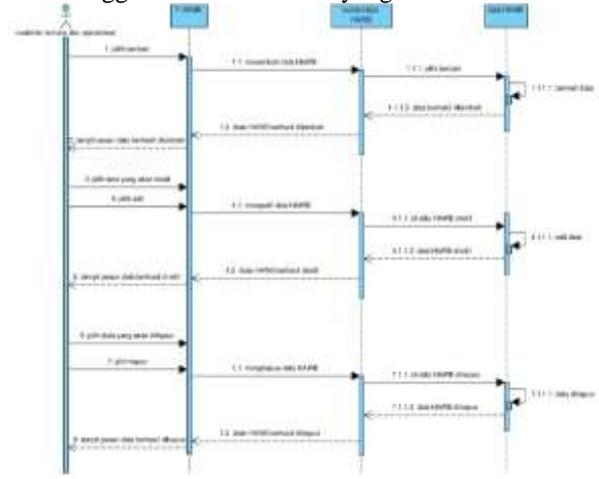
Gambar 12. Sequence Diagram Mengelola Data Negara

Berdasarkan gambar 12 *sequence diagram* Mengelola data negara, terdapat:

- 3 Lifeline antar muka yang saling berinteraksi.
- 1 Actor yang melakukan kegiatan yaitu actor.
- 11 Message spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi kegiatan yang biasa dilakukan oleh aktor.

d. 9 return message spesifikasi dari komunikasi antar objek yang saling memuat informasi dan menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu.

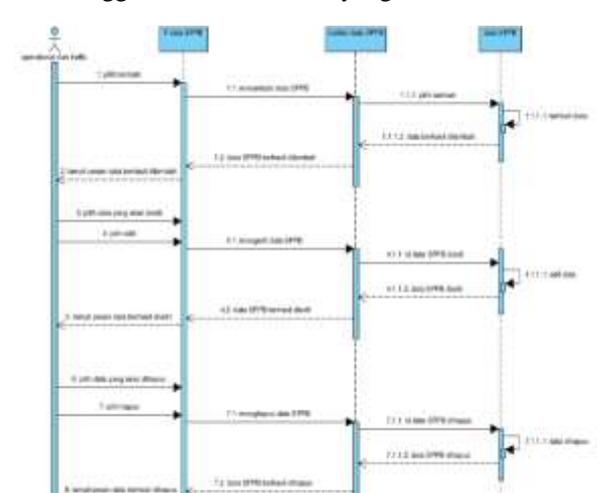
e. 3 self message berupa garis panah kembali yang menggambarkan satu aksi yang dikembalikan.



Gambar 13. Sequence Diagram Mengelola Data HAWB

Berdasarkan gambar 13 *sequence diagram* Mengelola data HAWB, terdapat:

- 3 Lifeline antar muka yang saling berinteraksi.
- 1 Actor yang melakukan kegiatan yaitu actor.
- 11 Message spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi kegiatan yang biasa dilakukan oleh aktor.
- 9 return message spesifikasi dari komunikasi antar objek yang saling memuat informasi dan menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu.
- 3 self message berupa garis panah kembali yang menggambarkan satu aksi yang dikembalikan.



Gambar 14. Sequence Diagram Mengelola Data SPPB

Berdasarkan gambar 14 *sequence diagram* Mengelola data SPPB, terdapat:

- 3 Lifeline antar muka yang saling berinteraksi.
- 1 Actor yang melakukan kegiatan yaitu actor.
- 11 Message spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi kegiatan yang biasa dilakukan oleh aktor.

[8] M. Destiningrum and Q. J. Adrian, "Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre)," *J. Teknoinfo*, vol. 11, no. 2, p. 30, 2017, doi: 10.33365/jti.v11i2.24.

[9] Mandar, Ruko. *Solusi Tepat Menjadi Pakar Adobe Dreamweaver CS6*. Jakarta: PT Elex Medika Komputindo, 2018.

[10] M. Hasby and A. Shiddieqy, "Kata kunci : Framework, Rancang Bangun, Karyawan, Presensi," vol. 7, pp. 49–59, 2021.