

## Sistem Informasi Maintenance Kendaraan Berbasis Web Pada Bisnis Unit PDC Tambun PT. Pos Logistik Indonesia

Andika Kusuma Wardana<sup>1</sup>, Afwan Budi Setiawan<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan Sistem Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana  
Jl. Raya Keranggan No 6 Jatisampurna Bekasi 16454

<sup>1</sup>[41816320023@student.mercubuana.ac.id](mailto:41816320023@student.mercubuana.ac.id), <sup>2</sup>[afwan.budi@mercubuana.ac.id](mailto:afwan.budi@mercubuana.ac.id)

### Abstract

*PT Pos Logistik Indonesia is one of the subsidiaries of PT Pos Indonesia (Persero) which is engaged in goods services that have branches throughout Indonesia. PT Pos Indonesia (Persero) is one of the customers who use the services of PT Pos Logistic Indonesia to distribute networks throughout Indonesia. Therefore, the PDC Tambun Business Unit was appointed by the management of PT Pos Logistik Indonesia as a Super HUB that connects postal items from Indonesia to goods parts to eastern Indonesia. Therefore PDC Tambun is required to have a vehicle that is ready to start in the distribution of good postal items so that it can arrive in front in a timely manner and increase customer satisfaction to PT Pos Indonesia (Persero). With the vehicle maintenance information system at the Tambun PDC Business Unit, it is expected that vehicles operating in good condition and prime.*

**Keywords:** Information System, Subsidiary, Postal

### Abstrak

*PT Pos Logistik Indonesia merupakan salah satu anak perusahaan dari PT Pos Indonesia (persero) yang bergerak di bidang jasa pendistribusian barang yang memiliki cabang di seluruh Indonesia. PT Pos Indonesia (persero) merupakan salah satu pelanggan yang menggunakan jasa dari PT Pos Logistik Indonesia untuk mendistribusikan kiriman pos ke rantai jaringan pos di seluruh Indonesia. Oleh karena itu, Bisnis Unit PDC Tambun di tunjuk oleh manajemen PT Pos Logistik Indonesia sebagai Super HUB yang menghubungkan kiriman pos dari Indonesia bagian barat sampai Indonesia bagian timur. Maka dari itu PDC Tambun diharuskan mempunyai kendaraan yang siap mengawal dalam pendistribusian kiriman pos secara baik agar kiriman tiba sampai di tujuan dengan tepat waktu dan meningkatkan kepuasan pelanggan kepada PT Pos Indonesia (persero). Dengan adanya sistem informasi maintenance kendaraan di Bisnis Unit PDC Tambun diharapkan kendaraan yang beroperasi selalu dalam keadaan baik dan prima.*

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Jasa Pendistribusian, kiriman pos

## 1. PENDAHULUAN

PDC Tambun merupakan salah satu unit bisnis di perusahaan PT Pos Logistik Indonesia yang bergerak dalam bidang jasa transportasi. Dimana Bisnis Unit PDC Tambun memiliki beban pekerjaan yaitu mendistribusikan kirimanpos kesetiap rantai jaringan pos di Sumatra - Jawa. Dengan adanya pekerjaan tersebut, alat angkut yang digunakan untuk mendistribusikan kirimanpos harus dalam keadaan baik dan prima. Dalam hal ini sistem maintenance kendaraan berperan penting bagi kendaraan alat angkut yang akan digunakan. Karena, masalah yang ditemukan ialah pada tahun 2016 terjadi ada 3 kali kerusakan kendaraan pada saat dalam perjalanan dan meningkat pada tahun 2017 terjadi ada 5 kali kerusakan kendaraan pada saat dalam perjalanan. Hal tersebut berakibat pada kiriman pos yang akan didistribusikan mengalami keterlambatan. Namun pada aktivitas administrasi di PDC Tambun sangat disayangkan dimana pengajuan maintenance masih menggunakan lembaran kertas dimana lembaran kertas tersebut digunakan samapai level supervisor/manager sehingga sering terjadi kesalahan-kesalahan dalam penyimpanan data, pencatatan data maintenance yang sering double, sering hilangnya dokumen data maintenance, merekap ulang data maintenance ke dalam *Microsoft Excel* yang membuat proses pengajuan maintenance lebih lama.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### Pengertian Sistem

Menurut Azhar Susanto (2013:22) dalam bukunya yang berjudul Sistem Informasi Akuntansi: "Sistem adalah kumpulan/group dari sub sistem/bagian/komponen apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu".

### Karakteristik Sistem

Menurut Tata Sutabri (2012 :1) Suatu sistem mempunyai beberapa karakteristik, diantaranya yaitu:

- 1) Komponen Sistem (*Component*)
- 2) Batasan Sistem (*Boundary*)
- 3) Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)
- 4) Penghubung Sistem (*Interface*)
- 5) Masukan Sistem (*Input*)
- 6) Keluaran Sistem (*Output*)
- 7) Pengolah Sistem (*Process*)
- 8) Sasaran (*Objectives*) dan Tujuan Sistem (*Goal*)

### Pengertian Informasi

Hal serupa disampaikan oleh Romney dan Steinbart (2015:4): Informasi (*information*) adalah data yang telah dikelola dan diproses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan. Sebagaimana perannya, pengguna membuat keputusan yang lebih baik sebagai kuantitas dan kualitas dari peningkatan informasi.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian informasi adalah data yang diolah agar bermanfaat dalam pengambilan keputusan bagi penggunanya.

### Karakteristik Informasi

Karakteristik utama, menurut Hitesh Gupta (2011:13) proses informasi adalah:

- 1) Relevansi
- 2) Ketersediaan
- 3) Ketepatan waktu

### Unified Modelling Language (UML)

Pada perkembangan teknik Pemrograman Berorientasi Objek (PBO) muncullah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan pemrograman berorientasi objek yaitu *Unified Modelling Language* (UML).

### Use Case Diagram

*Use case diagram* digunakan oleh para analis untuk mengetahui lebih baik lagi mengenai fungsionalitas sistem dari tingkatan yang sangat tinggi. *Use case diagram* menyediakan cara yang mudah dalam berkomunikasi dengan pengguna mengenai apa yang sebenarnya dilakukan oleh sistem (Dennis, et al., 2015:121). Berikut ini adalah beberapa elemen dari *use case diagram*:

### Sequence Diagram

*Sequence diagram* menggambarkan objek-objek yang berperan serta dalam *use case* dan pesan-pesan yang dilewati oleh objek dari waktu ke waktu untuk sebuah *use case*. *Sequence diagram* merupakan model dinamis yang menunjukkan urutan eksplisit dari pesan-pesan yang dilewati antar objek dalam suatu interaksi yang didefinisikan

#### **Activity Diagram**

Activity diagram menggambarkan alur kerja bisnis independen dari class, aliran kegiatan dalam use case atau desain rinci sebuah metode (Dennis, et al., 2015:130). Berikut ini terdapat beberapa elemen dari activity diagram.

#### **Class Diagram**

Dennis, et al (2015:176) menyatakan "Class diagram adalah model statis yang menampilkan kelas-kelas dan relasi kelas dalam sebuah sistem secara konstan dari waktu ke waktu".

### **3. TUJUAN DAN MAFAAT**

#### **Tujuan Penelitian**

Tujuan yang hendak dicapai dengan adanya penelitian tugas akhir ini, adalah sebagai berikut:

- 1) Membuat program aplikasi untuk proses penjadwalan dan pengajuan maintenance kendaraan.
- 2) Meminimalisir tingkat kerusakan kendaraan agar proses pendistribusian dapat berjalan dengan lancar.
- 3) Sebagai salah satu syarat untuk mengikuti sidang yudisium dan kelulusan Program Pendidikan Sarjana Strata 1 (S1).

#### **Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian berdasarkan dari permasalahan yang telah penulis bahas adalah:

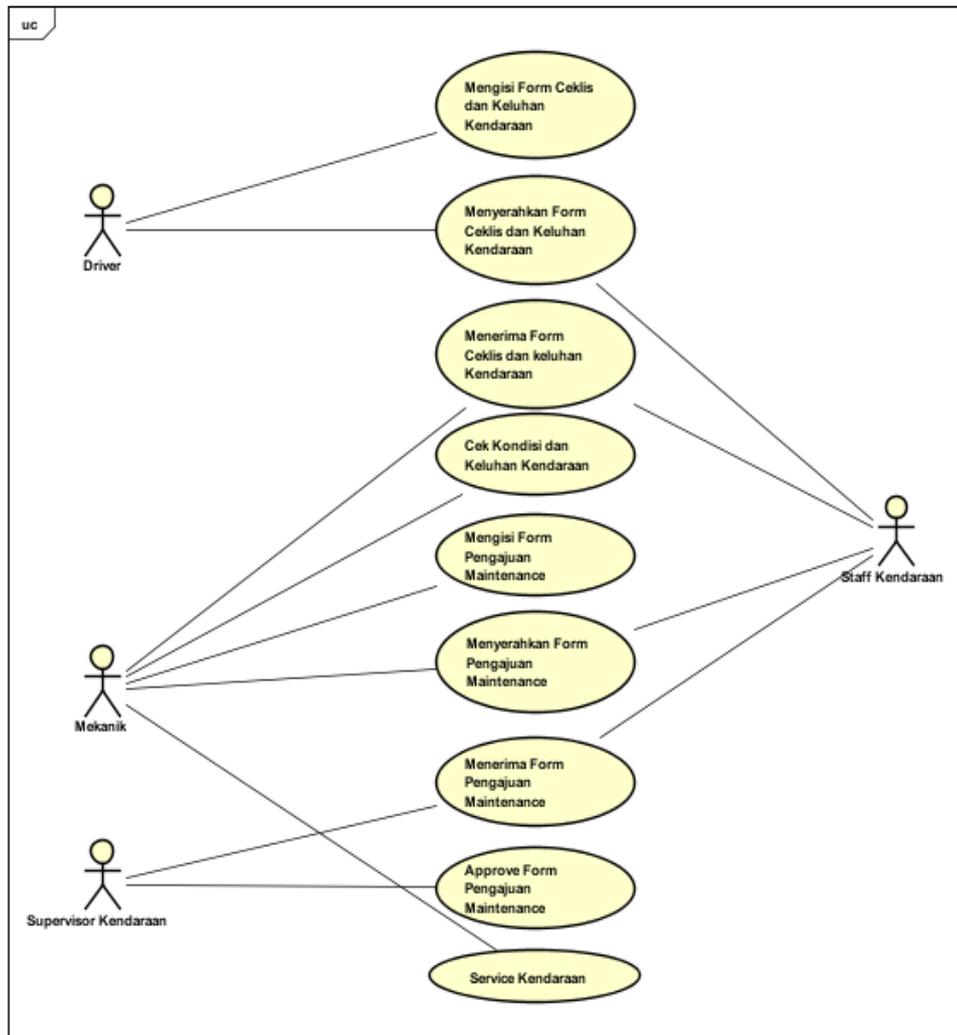
- 1) Bagi Perusahaan:
  - a. Sebagai aplikasi untuk penjadwalan dan pengajuan maintenance kendaraan.
  - b. Mengurangi biaya operasional dikarenakan kendaraan mengalami kendala saat di tengah perjalanan.
- 2) Bagi penulis:
  - a. Dapat menerapkan dan mengembangkan ilmu yang diperoleh selama kuliah.
  - b. Memahami proses manajemen maintenance kendaraan secara umum.
- 3) Bagi umum:
  - a. Sebagai bahan evaluasi untuk penelitian yang akan datang dalam mengembangkan keilmuan.
  - b. Sebagai bahan referensi bagi mahasiswa yang akan menyusun tugas akhir, dalam hal ini yang berkaitan dengan aplikasi maintenance kendaraan.

### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Analisis dimaksudkan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi masalah atau objek. Analisis sistem dibutuhkan untuk menentukan seperti sistem apa yang akan dibangun, penganalisaan sistem yang ada tidak dilakukan secara mendetail maka sistem baru yang akan didesain hasilnya tidak akan optimal.

Pada Bisnis Unit PDC Tambun, semua pengolahan data kendaraan dan maintenance kendaraan masih menerapkan sistem manual. Pengajuan Maintenance masih menggunakan kertas dan tulisan tangan. Adapun proses yang dilakukan dalam transaksi antara lain:

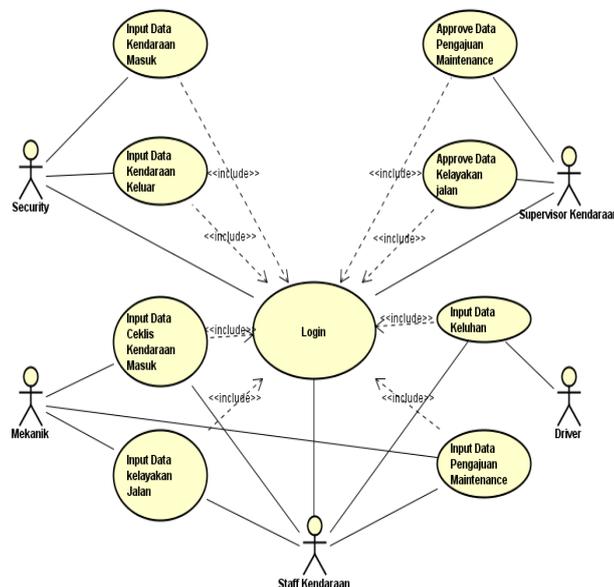
- 1) Proses Pengajuan keluhan kendaraan menggunakan satu lampiran kertas
- 2) Staff kendaraan masih menggunakan buku dan *Microsoft Excel* untuk melakukan penyimpanan data.



Gambar 2. Analisa sistem yang berjalan

**Perancangan Sistem yang Diusulkan**

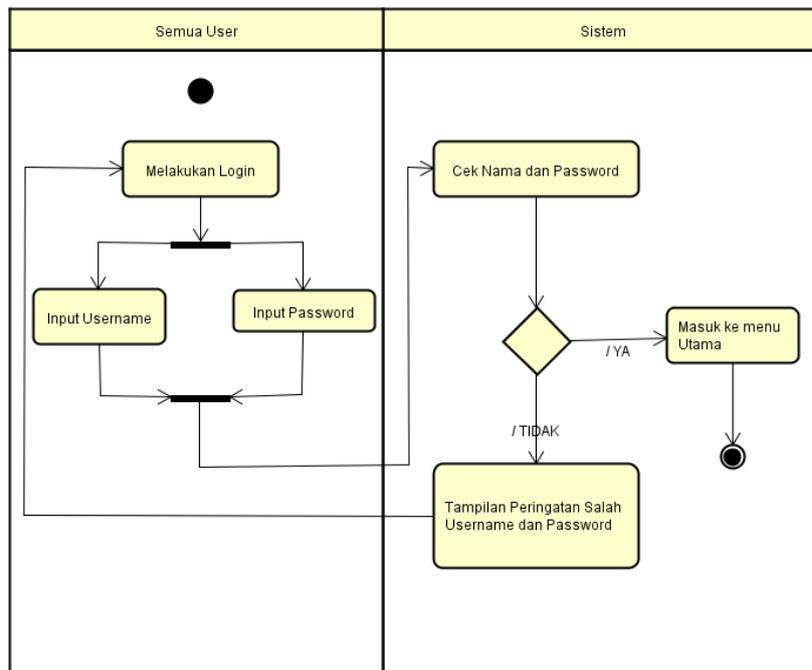
Untuk Merancang proses-proses yang terjadi dalam sebuah aplikasi sistem informasi yang penulis rancang, penulis menggunakan tahap perancangan, yaitu:



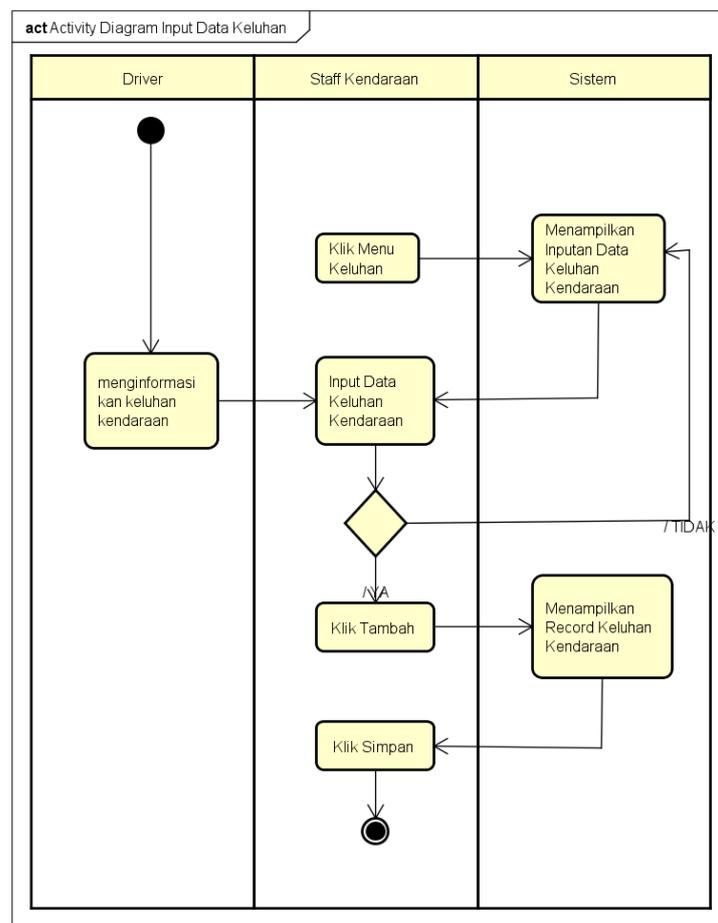
Gambar 3. Use case Diagram Sistem yang diusulkan

**Activity Diagram**

Activity diagram bertujuan untuk menunjukkan proses dari satu aktivitas ke aktivitas lain. Berikut ini merupakan beberapa activity diagram yang terbentuk dari narasi use case yang telah dibuat pada gambar di bawah ini.



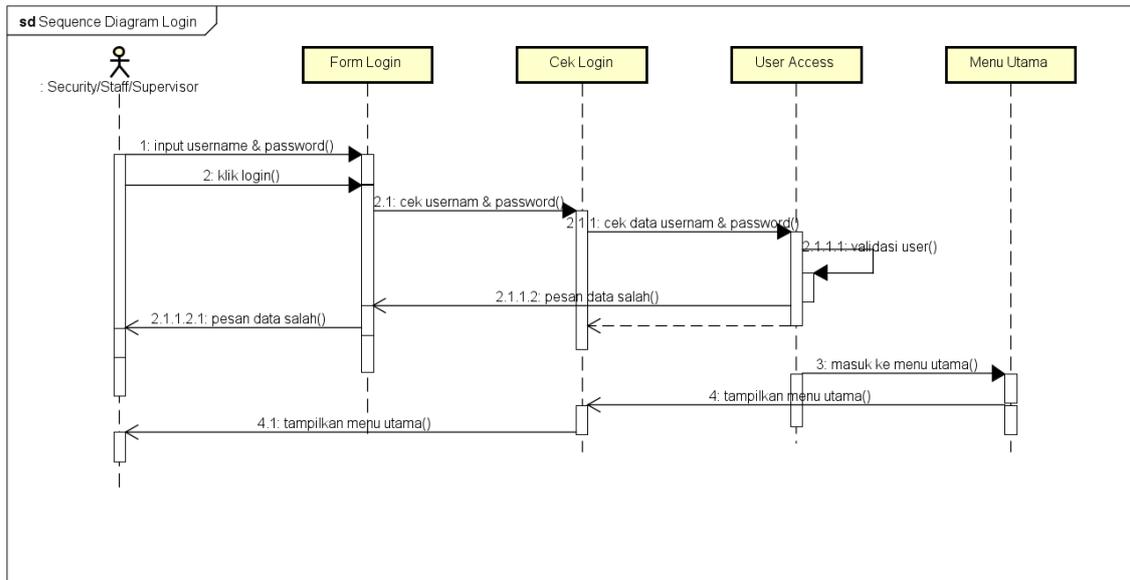
**Gambar 4. Activity Diagram Usulan Login**



**Gambar 5. Activity Diagram input data keluhan**

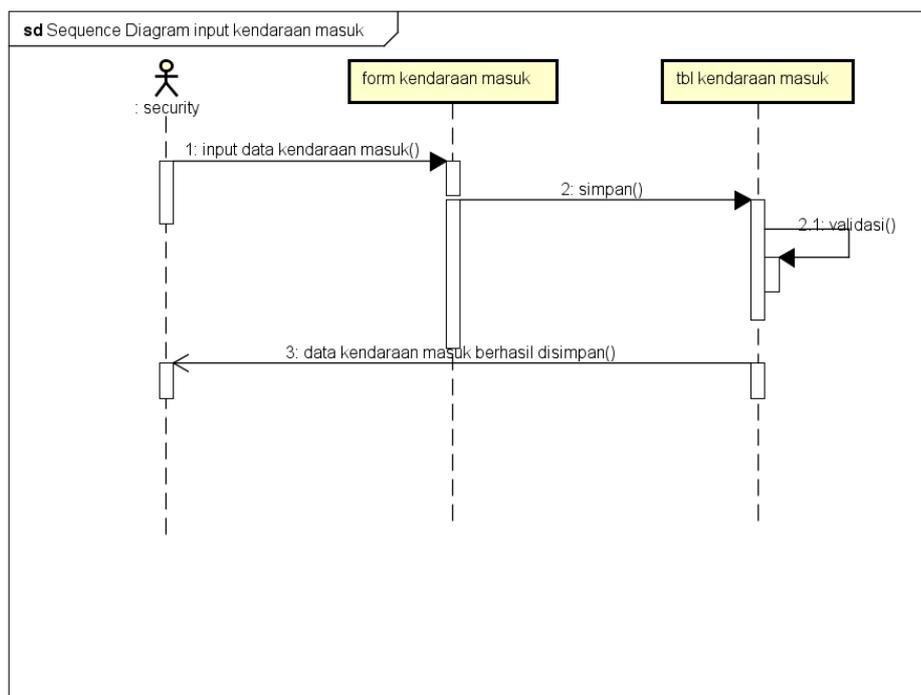
**Sequence Diagram**

Sequence diagram menjelaskan secara rinci urutan proses yang dilakukan oleh sistem untuk mencapai tujuan dari use case. Berikut ini merupakan beberapa sequence diagram yang ada pada sistem yang diusulkan.



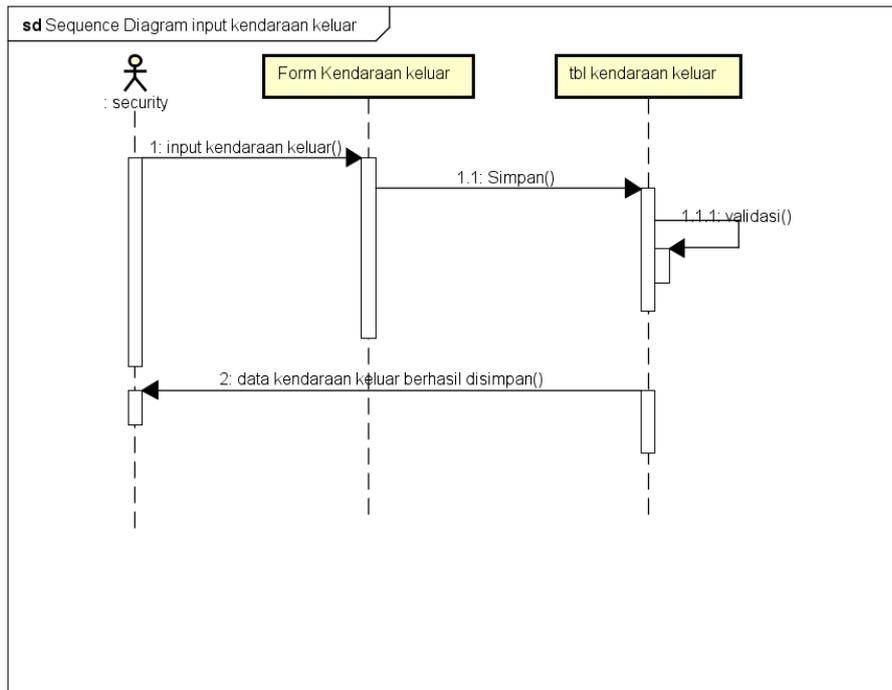
powered by Astah

**Gambar 6.** Sequence Diagram Usulan Login



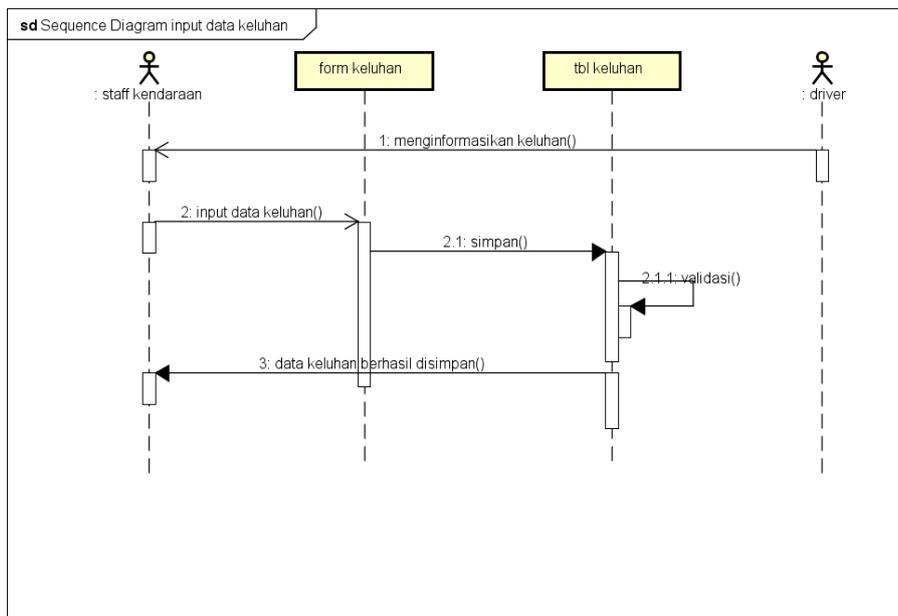
powered by Astah

**Gambar 7.** Sequence Diagram Usulan Kendaraan Masuk



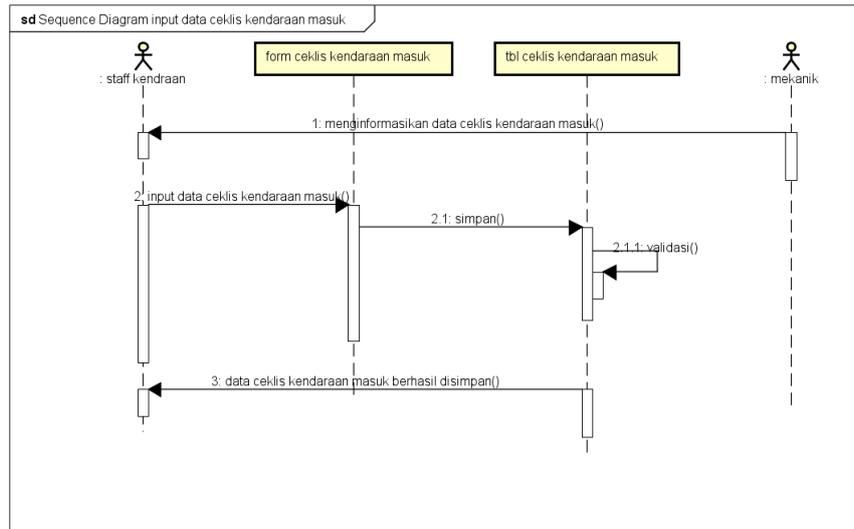
powered by Astah

Gambar 8. Sequence Diagram Usulan Kendaraan Keluar

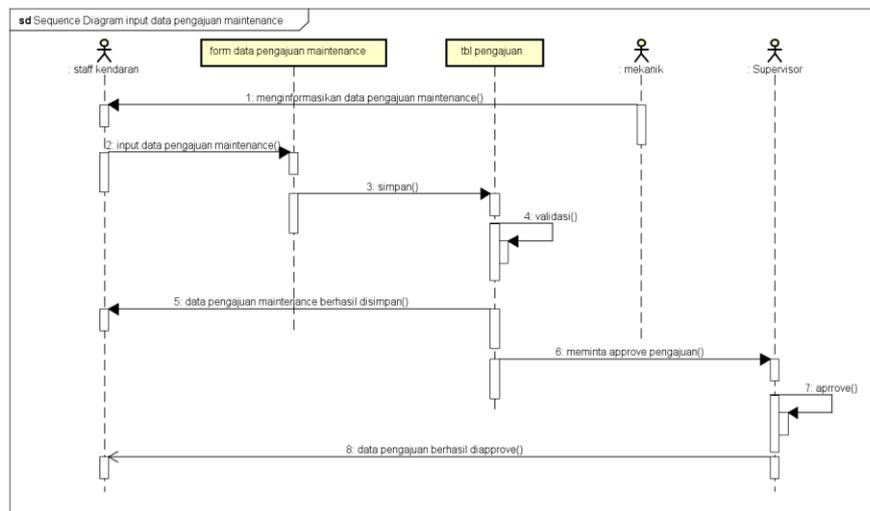


powered by Astah

Gambar 9. Sequence Diagram Usulan Keluhan



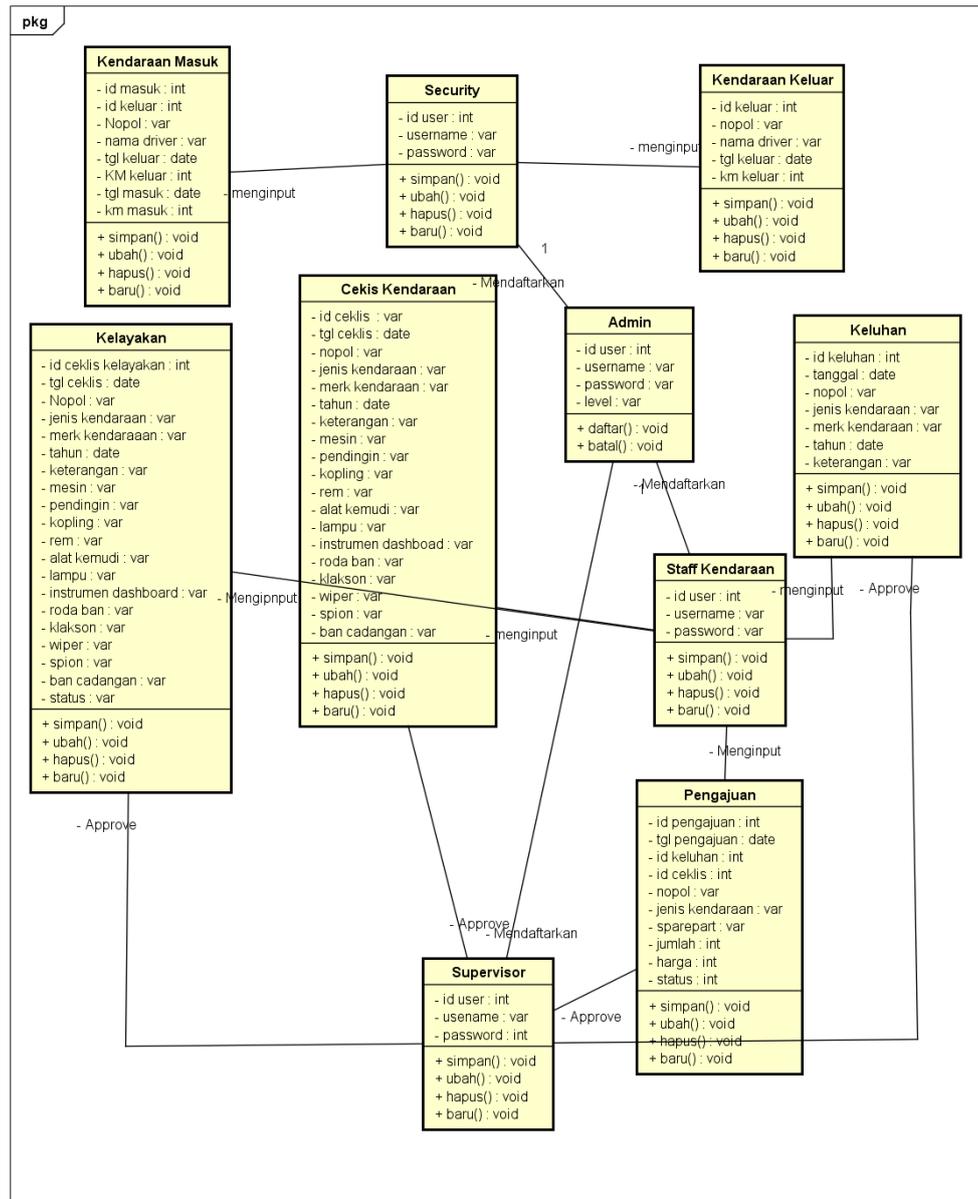
Gambar 10. Sequence Diagram Usulan Ceklis Kendaraan



Gambar 11. Sequence Diagram Usulan Pengajuan

**Perancangan Basis Data**

Dari *class diagram* pada gambar, dapat diketahui bahwa beberapa *class* tersebut merupakan representasi dari entitas-entitas yang digunakan dalam sistem.

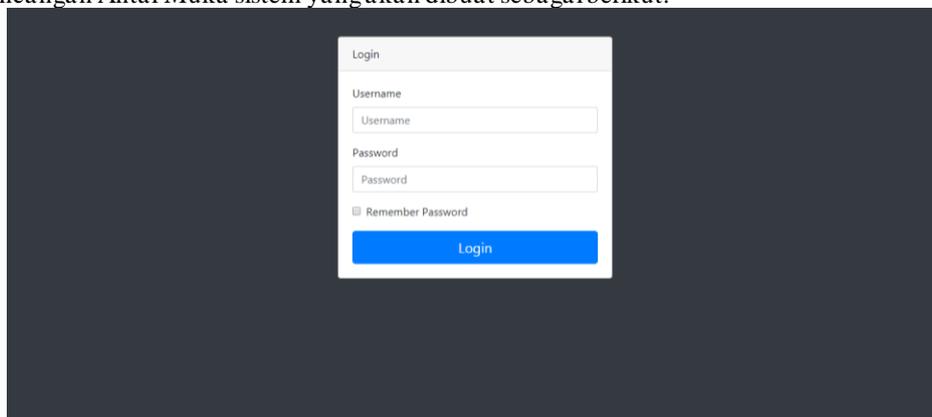


powered by Astah

Gambar 12. Class Diagram Usulan

**Rancangan Antar Muka**

Desain rancangan Antar Muka sistem yang akan dibuat sebagai berikut:



Gambar 13. Rancangan Halaman Login User

### Tampilan Antarmuka Kendaraan Masuk

Gambar 14. Tampilan Antarmuka Kendaraan Masuk

### Tampilan Antarmuka Kendaraan Keluar

Gambar 15. Tampilan Kendaraan keluar

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Dengan adanya sistem maintenance kendaraan berbasis web yang akan diterapkan di perusahaan ini, diharapkan dapat membantu staff kendaraan untuk mengelola data-data kendaraan yang akan di maintenance dengan cepat dan akurat
- 2) Dengan sistem ini, supervisor dapat langsung mengecek seluruh laporan maintenance dan transaksi yang telah berhasil di setujui
- 3) Dengan adanya sistem maintenance kendaraan berbasis web, staff kendaraan tidak perlu menunggu terlalu lama untuk meminta persetujuan maintenance

### Saran

Untuk melengkapi kesimpulan diatas, ada hal yang dapat disarankan untuk perbaikan pengembangan aplikasi ini berikutnya yaitu untuk penelitian selanjutnya diharapkan sistem ditambahkan fitur yang dapat dihubungkan dengan data keuangan dan menambah perangkat ceklis yang lebih mendetil.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Azhar Susanto, (2013), *Sistem Informasi Akuntansi*, Edisi Perdana, Bandung: Lingga Jaya.
- [2] Dennis, Alan dkk. 2015. *System Analysis & Design An Object Oriented Approach with UML, 5<sup>th</sup> edition*. New York: John Wiley.
- [3] Tata Sutabri, 2012. *Konsep Dasar Informasi*, Yogyakarta: Andi.