

## **SISTEM INFORMASI GANTI RUGI KERUSAKAN JALAN TOL DAN SARANA PELENGKAPNYA PADA PT. LINTAS MARGA SEDAYA (Studi Kasus : Tol Cipali)**

**Tazkia Salsabila Ardan<sup>1</sup>, Rakhmayudhi<sup>2</sup>**

Ilmu Komputer, Universitas Subang

tazkiaardan@gmail.com<sup>1</sup>, Rakhmayudhi@yahoo.co.id<sup>2</sup>

### **Abstrak**

Dalam upaya membantu Divisi Manajemen Layanan Lalulintas pada PT. Lintas Marga Sedaya dalam hal Ganti Rugi Kerusakan Jalan Tol dan Sarana Pelengkapannya, pada penelitian ini akan diarahkan kepada system yang lebih efektif dan efisien. Kemudian, bagaimana sistem ganti rugi tersebut diterapkan kearah pengembanagan sistem informasi, sehingga akan berpengaruh lebih pada prosesnya.

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode UP (Unified Process), dengan metode ini tahapan pengerjaan dibagi menjadi 4 (empat) fase pengerjaan yang terbagi menjadi 5 (lima) jenis kegiatan. Dengan metode ini, pengembangan sistem informasi ganti rugi, secara teoritis akan lebih selesai, karena dengan beberapa kegiatan yang bersifat multitasking.

Hasil dari pada pengembangan sistem informasi ganti rugi ini adalah sebuah sistem software versi Alpha berbasiskan aplikasi web dengan Responsive Design, hasil tersebut dapat memeberikan gambaran umum bagaimana system software berjalan. Simpulan akhir dari pembahasan skripsi ini adalah pengembangan sistem informasi Ganti Rugi Kerusakan Jalan Tol dan Sarana Pelengkapannya sebagai langkah strategis untuk memudahkan proses ganti rugi.

**Kata Kunci :** Ganti Rugi, Sistem Informasi, Kerusakan Jalan Tol dan Sarana Pelengkapannya, *Resposive Web Design*.

### **Pendahuluan**

Ganti Rugi Kerusakaan Jalan Tol dan Sarana Pelengkapannya adalah penggantian kerusakan yang dilakukan pengguna jalan tol dikarenakan kecelakaan yang terjadi di tol sebesar nilai kerusakan yang ditimbulkan. Hal tersebut diatur oleh Peraturan Pemerintah Nomor 15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol Pasal 86 poin 3[1]. Bagian-bagian yang termasuk kedalam ganti rugi adalah bagian-bagian jalan tol, perlengkapan jalan tol, bangunan pelengkap jalan tol dan sarana penunjang pengopersian jalan tol. Kewajiban mengganti kerugian ini dapat dilakukan di luar pengadilan jika terjadi kesepakatan damai di antara para pihak yang terlibat (Pasal 236 UU LLAJ)[2].

PT. Lintas Marga Sedaya merupakan sebuah Badan Usaha Milik Swasta (BUMS) yang bergerak dalam bidang pengadaan dan pengembangan jalan tol di Indonesia. Sebagai pemilik Tol Cipali PT. Lintas Marga Sedaya juga menjalankan tentang prosedur ganti rugi Kerusakaan Jalan Tol dan Sarana Pelengkapannya yang dilakukan di Kantor Manajemen Operasional Subang (Ruas Barat) dan Kantor Manajemen Operasional Kertajati (Ruas Timur).

Divisi Manajemen Layanan Lalu Lintas merupakan devisi yang bertugas menangani ganti rugi atas kerusakan Jalan Tol dan Sarana Pelengkapannya dengan pengguna jalan. dalam penelitian ini akan dibuat sebuah sistem yang dapat membantu admin agar lebih efektif dan efisien

Dari upaya menyelesaikan efektifitas diatas dapat diterapkan dengan metode sistem informasi berbasis Responsive Web Design, agar prosedur dapat dilakukan secara optimal diberbagai perangkat secara efektif dan efisien .

## **Kajian Pustaka**

### **Sistem**

Sistem merupakan suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu.[3]

### **Informasi**

Informasi merupakan data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut[4].

### **Sistem Informasi**

Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis sebagai berikut sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan[5].

### **Ganti Rugi (legal remedy)**

Ganti rugi (legal remedy) adalah cara pemenuhan atau kompensasi hak oleh pengadilan yang diberikan kepada satu pihak yang menderita kerugian oleh pihak lain yang melakukan kelalaian atau kesalahan sehingga menyebabkan kerugian tersebut.

Ada dua sebab timbulnya ganti rugi, yaitu:[6]

- Ganti rugi karena wanprestasi (Pasal 1240 s.d. 1252 KUH Perdata) : Ganti rugi yang dibebankan kepada debitur yang tidak memenuhi isi perjanjian yang telah dibuat antara kreditur dengan debitur. Pembebanan ganti rugi ini atas perintah pengadilan setelah melalui proses somasi minimal tiga kali.
- Ganti rugi karena perbuatan melawan(Pasal 1365 KUH Perdata) : ganti rugi yang dibebankan kepada orang yang telah menimbulkan kesalahan kepada pihak yang dirugikannya. Ganti rugi ini timbul karena adanya kesalahan, bukan karena adanya perjanjian.

Ganti rugi bisa berupa ganti rugi materiil dan ganti rugi inmateriil. Kerugian materiil adalah suatu kerugian dalam bentuk uang/kekayaan/benda. Sedangkan kerugian inmateriil adalah suatu kerugian yang tidak bernilai uang, seperti rasa sakit, nama baik, dan lain-lain.

### **Pengertian Jalan Tol dan Sarana Pelengkapannya**

Definisi jalan tol adalah jalan umum yang merupakan bagian sistem jaringan jalan dan sebagai jalan nasional yang penggunaannya diwajibkan membayar tol. Tol merupakan sejumlah uang tertentu yang dibayarkan untuk penggunaan jalan tol (PP No. 15 Tahun 2005 tentang jalan tol).

Sarana Jalan Tol dilengkapi dengan:

1. Bagian-bagian jalan tol  
Adalah termasuk bagian-bagian jalan tol antara lain permukaan jalan tol baik yang berupa aspal maupun beton, dan girder jembatan, termasuk juga marka jalan yang berada pada permukaan jalan tol;
2. Perlengkapan Jalan tol

- Adalah termasuk perlengkapan jalan tol antara lain rambu-rambu jalan, rambu-rambu lalu lintas, pagar ruang milik jalan dan patok-patok ruang milik jalan;
3. Bangunan Pelengkap Jalan Tol  
Adalah bangunan yang tidak dapat dipisahkan dari jalan, antara lain jembatan, lintas atas (*overpass*), lintas bawah (*underpass*), gorong-gorong, tembok penahan dan saluran air jalan;
  4. Sarana Penunjang Pengoperasian Jalan Tol  
Adalah sarana-sarana yang dapat menunjang fungsi jalan agar menjadi lebih baik, termasuk sarana penunjang penyelenggaraan jalan tol antara lain lampu penerangan jalan, lampu peringatan (*warning light*), *guardrail*, sarana/fasilitas yang ada di gerbang tol.

### **Ganti Rugi Kerusakan Jalan Tol dan Sarana Pelengkap**

Ganti Rugi Kerusakan Jalan Tol dan Sarana Pelengkap adalah prosedur penggantian kerusakan yang harus dilakukan oleh pengguna jalan pada PT. Lintas Marga Sedaya. Kerusakan ditimbulkan akibat dari kecelakaan yang terjadi dan menyebabkan adanya kerusakan pada jalan tol dan atau sarana pelengkap.

Harga satuan untuk ganti rugi kerusakan merujuk pada keputusan direksi PT. Lintas Marga Sedaya.

Prosedur Penyelesaian Ganti Rugi:

1. Tata cara pembayaran  
Terhadap kerugian yang dialami oleh PT. Lintas Marga Sedaya pengguna jalan tol dapat melakukan pembayaran ganti rugi secara tunai, atau memperbaiki sendiri mengikuti ketentuan yang berlaku di PT. Lintas Marga Sedaya.
2. Tata cara memberikan Keringanan  
Terhadap kecelakaan yang mengakibatkan meninggalnya pengguna jalan tol, PT. Lintas Marga Sedaya dalam hal ini diwakili oleh Manajemen dapat membebaskan kewajiban ganti rugi terhadap pengguna jalan tol.
3. Tata cara pemberitahuan kepada kepolisian tentang penyelesaian ganti rugi  
Pengguna jalan yang telah melakukan proses ganti rugi akan diberikan surat pemberitahuan kepolisian tentang penyelesaian ganti rugi yang digunakan untuk proses selanjutnya yang dilimpahkan kepada pihak kepolisian.
4. Upaya-upaya penyelesaian ganti rugi  
Jika terjadi perselisihan mengenai besar dan bentuk ganti rugi, pada dasarnya harus diusahakan untuk dapat diselesaikandengan cara musyawarah. Bila tidak dapat diselesaikan sebagaimana dimaksud, maka perselisihan akan diselesaikan melalui pengadilan negeri berdasarkan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

### **Metode Penelitian**

Dalam pengerjaan skripsi ini, penulis menggunakan metode penelitian UP (Unified Process) dimana fase yang diambil yaitu fase inception, elaboration dan fase construction.

1. Inception  
Pada fase ini, penulis akan mengeksplorasi workflow kebutuhan dan workflow analisis. Metode yang digunakan untuk pengumpulan kebutuhan, penulis menggunakan metode kualitatif dan studi kepustakaan, sedangkan instrumen yang digunakan adalah daftar wawancara. Untuk pemenuhan analisis, penulis menggunakan diagram Fishbone sebagai alat bantu untuk pemetaan masalah.
2. Elaboration  
Pada Phase Elaboration dan workflow Analysis dan Design, pada tahapan analisis penulis menggambarkan sistem lama dan sistem baru dengan bahasa pemodelan UML, dan

menentukan kebutuhan-kebutuhan sistem yang meliputi kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional. Dan pada design penulis melakukan perancangan sistem yaitu, menurunkan kebutuhan-kebutuhan dari sistem baru dengan bahasa pemodelan UML, merancang database dan relasi tabel, merancang algoritma proses dari sistem, dan merancang antarmuka sistem yang akan dibangun.

### 3. Construction

Pada fase ini, penulis mulai membangun sistem software untuk kebutuhan kasus. Metode programing yang digunakan adalah OOP (object oriented programing) sedangkan framework yang digunakan adalah CI (code igneter) dengan bahasa pemrograman PHP. Pada fase ini juga penulis merevisi pekerjaan terkait desain. Unit test juga diberlakukan pada fase ini.

## Hasil Dan Pembahasan

### Deskripsi Umum Sistem

Sistem yang akan dikembangkan adalah sistem berbasis website dengan design responsive yaitu sebuah teknik yang diunakan untuk membuat layout websie menyesuaikan diri dengan devices pengunjung , baik ukuran maupun orientasinya . adapun fitur-fiturnya yaitu:

1. Memberikan informasi tentang data kecelakaan
2. Memberikan informasi tentang data ganti rugi
3. Dapat memproses kelola data kecelakaan
4. Dapat memproses kelola data ganti rugi
5. Memberikan informasi laporan ganti rugi
- 6.

### Kebutuhan Fungsional dan Nonfungsional

Berikut adalah Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional dari pengembangan sistem ganti rugi di PT. LMS :

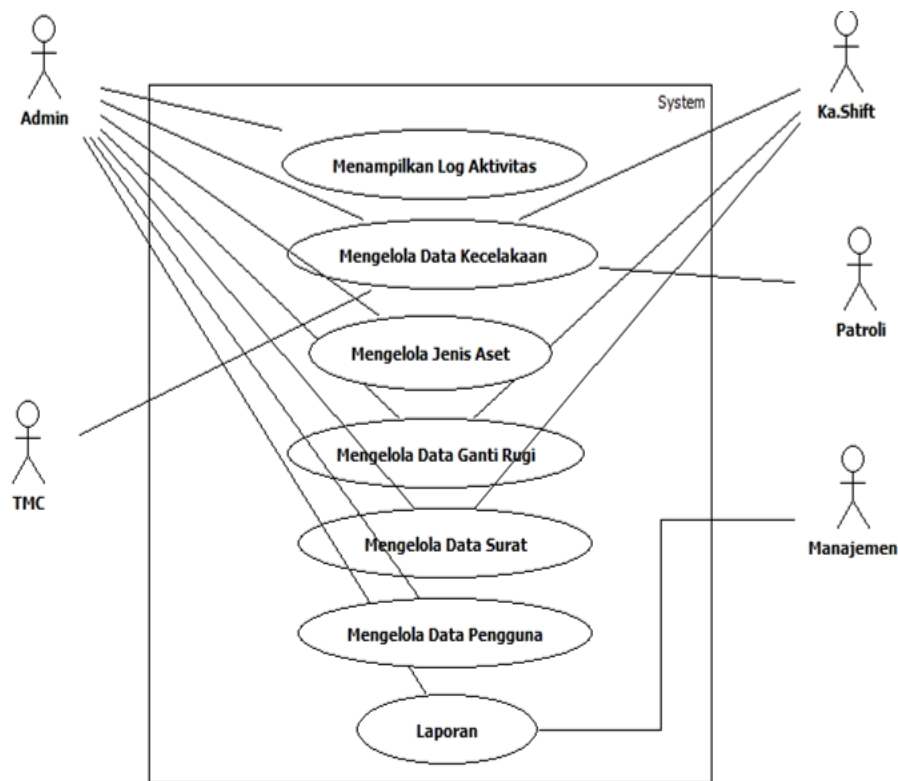
Tabel 3.2 Kebutuhan Fungsional

Nomor SRS	Deskripsi
SRS-F-1	Sistem dapat mengelola login username dan password yang telah terdaftar
SRS-F-2	Sistem dapat menampilkan log aktivitas yang terjadi pada sistem dan dapat mencetak log aktivitas tersebut.
SRS-F-3	Sistem dapat mengelola data kecelakaan dengan fungsi menambah data kecelakaan, menghapus data kecelakaan, mengubah data kecelakaan, dan menampilkan data kecelakaan.
SRS-F-4	Sistem dapat mengelola jenis asset dengan fungsi menambah jenis asset, menghapus jenis asset, dan mengubah jenis asset
SRS-F-5	Sistem dapat mengelola data ganti rugi dengan fungsi menambah data ganti rugi, menghapus data ganti rugi, mengubah data ganti rugi, dan menampilkan data ganti rugi.
SRS-F-6	Sistem dapat mengelola data surat ganti rugi dengan fungsi menambah data surat ganti rugi, mengubah data surat ganti rugi, menghapus data surat ganti rugi, melihat detail data surat dan mencetak surat.
SRS-F-7	Sistem dapat mengelola data pengguna dengan fungsi menambah data pengguna, menghapus data pengguna, dan mengubah data pengguna.
SRS-F-8	Sistem dapat mengelola laporan dengan fungsi menampilkan laporan, mencetak laporan dan mengeksport laporan.

### Implementasi Pemodelan Kebutuhan Fungsional

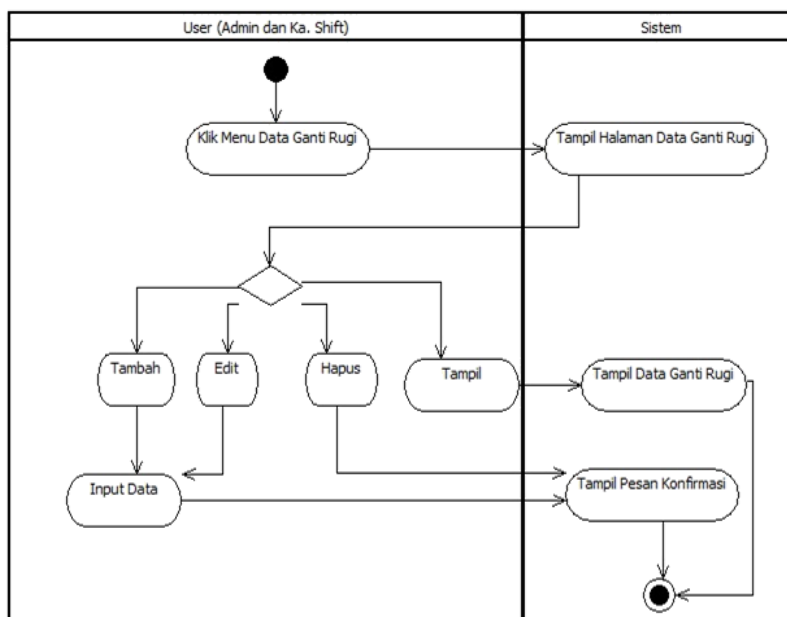
a. Use case diagram Sistem Informasi Ganti Rugi

Use case diagram Sistem Informasi Ganti Rugi, mengharuskan semua user login terlebih dahulu, untuk menentukan hak akses dari setiap user.



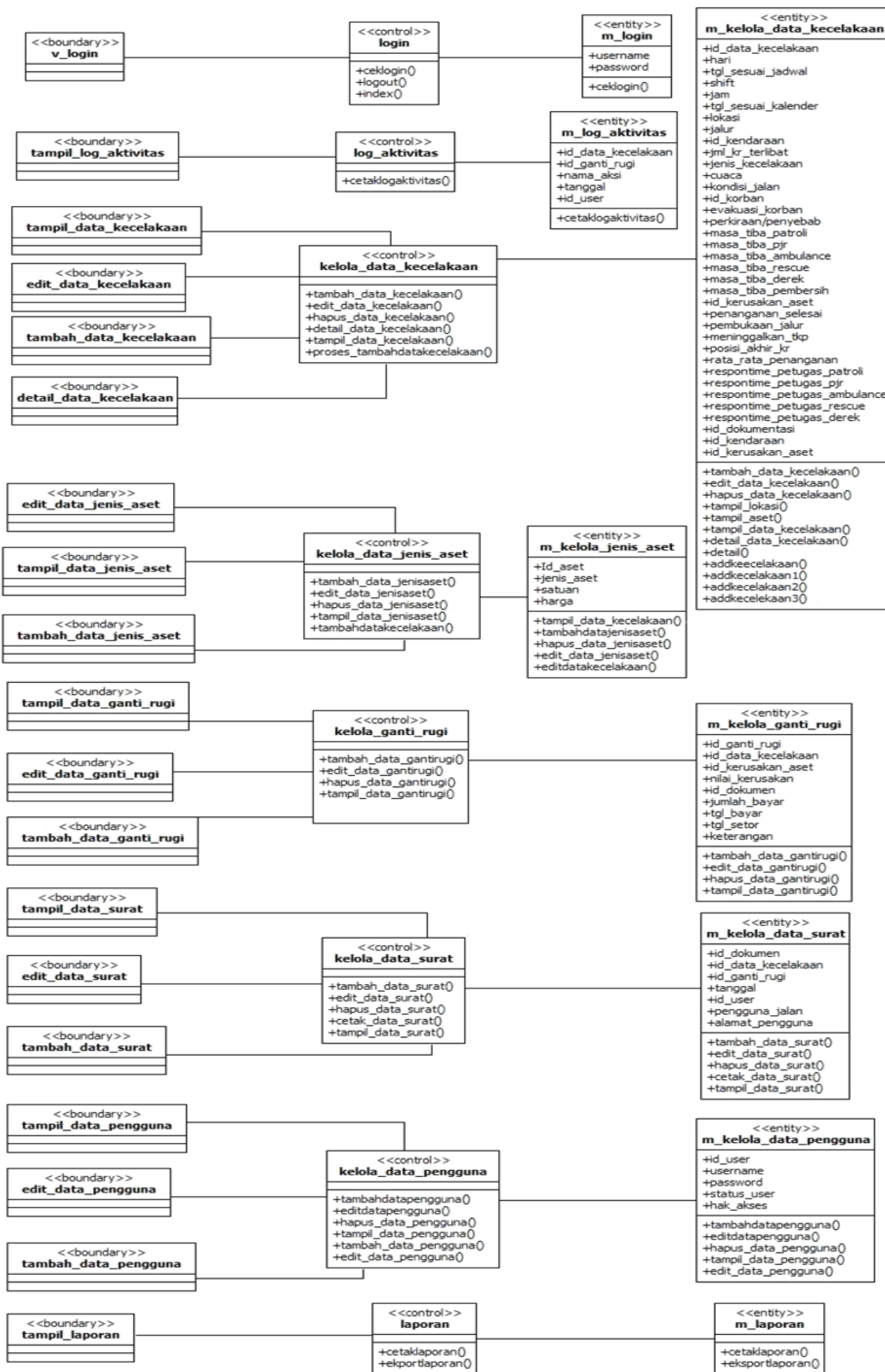
**Gambar 1. Use case diagram Sistem Informasi Ganti Rugi**

b. Activity diagram Kelola Data Ganti Rugi



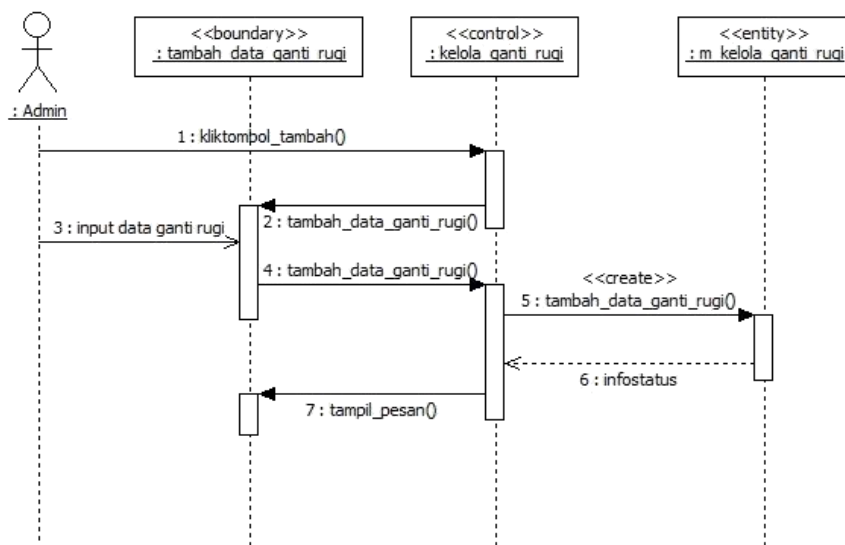
**Gambar 2. Activity diagram Kelola Data Ganti Rugi**

c. Class Diagram Sistem Informasi Ganti Rugi



Gambar 3. Class Diagram Sistem Informasi Ganti Rugi

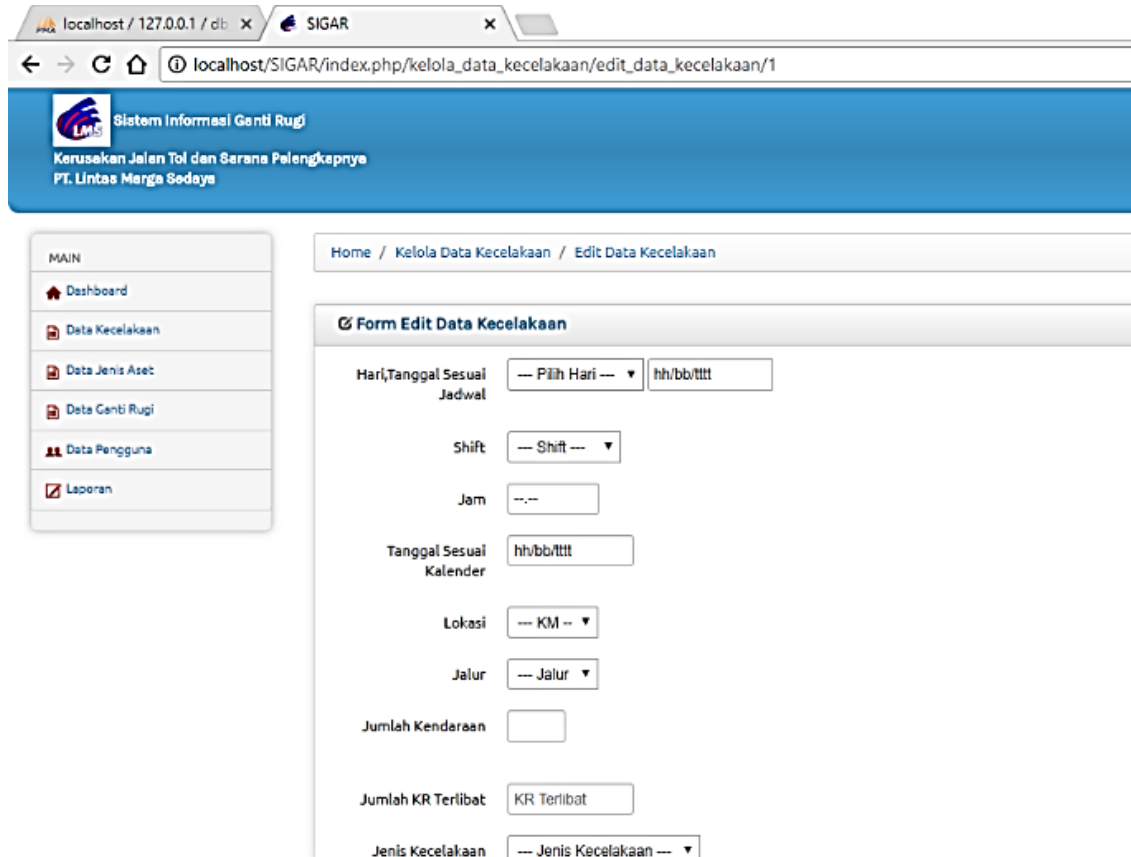
d. Sequence Diagram Tambah Data Gati Rugi



Gambar 4. Sequence Diagram Tambah Data Gati Rugi

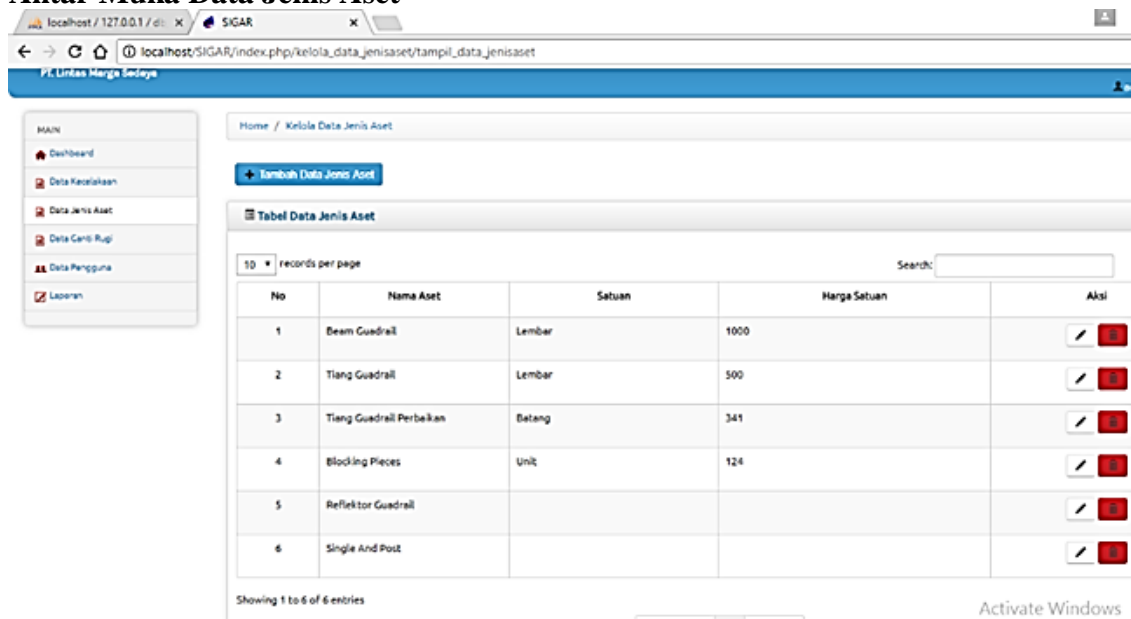
Implementasi Antar Muka Sistem Informasi Gati Rugi

a. Antar Muka Data Kecelakaan



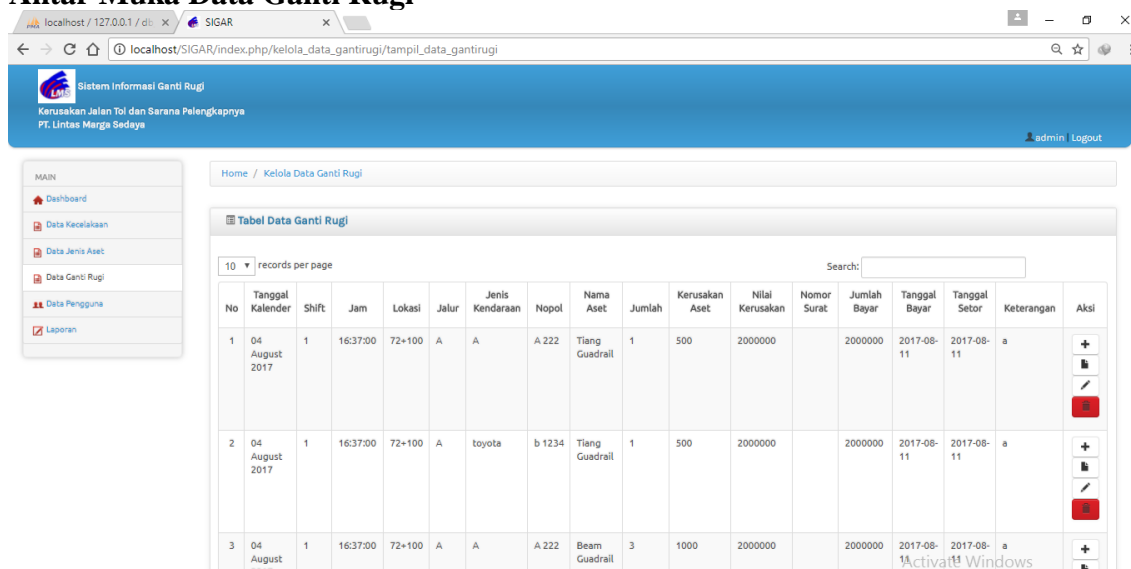
Gambar 5. Antar Muka Data Kecelakaan

### b. Antar Muka Data Jenis Aset



Gambar 5. Antar Muka Data Jenis Aset

### c. Antar Muka Data Ganti Rugi



Gambar 5. Antar Muka Data Ganti Rugi

## Simpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di PT. Lintas Marga Sedaya, maka penulis dapat mengemukakan beberapa poin, yaitu sebagai berikut :

- Sistem informasi data ganti rugi membantu mempermudah bagian lalin dalam hal perekapan data.
- Sistem informasi ganti rugi dapat mempermudah pencarian data yang dibutuhkan terkait data kecelakaan danganti rugi.
- Sistem informasi ganti rugi dapat mempermudah proses ganti rugi

Dari point di atas, dapat di simpulkan bahwa Sistem Informasi Ganti Rugi Kerusakan Jalan Told an Sarana Pelengkapny pada PT. Lintas Marga Sedaya (Tol Cipali dapat membantu



divisi lali untuk menjadikan proses kegiatan yang berhubungan dengan ganti rugi menjadi lebih efektif dan efisien.

Pengembangan sistem informasi ganti rugi dari sisi UP, dihasilkan pengembangan dari fase *Inception* sampai *Construction* 60%, dengan alur kerja requirement, *analysis*, *design*, *implementation*, dan *test*. *Progress* terakhir dari alur kerja *implementation* pada fase *construction* adalah *software* adalah sistem *software* versi Alpha. Sedangkan alur kerja test adalah pengujian unit (*unit test*) yang dilakukan pengembangan.

### Daftar Pustaka

- [1] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2005 Tentang Jalan Tol
- [2] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan
- [3] Tata Sutabri. 2012. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi
- [4] Abdul Kadir. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi,
- [5] Jogiyanto, H.M., 2005, *Analisa dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*, ANDI, Yogyakarta.
- [6] <http://kamusbisnis.com/arti/ganti-rugi/>