

**PENGELOLAAN SISTEM PERAWATAN KENDARAAN  
BERBASIS WEB PADA DIREKTORAT LALU LINTAS  
POLDA PROVINSI KEP. BANGKA BELITUNG**

**SKRIPSI**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2020/2021**

**PENGELOLAAN SISTEM PERAWATAN KENDARAAN  
BERBASIS WEB PADA DIREKTORAT LALU LINTAS  
POLDA PROVINSI KEP. BANGKA BELITUNG**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



Oleh:  
Aditya Darmawan  
1522500020

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2020/2021**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1522500020  
Nama : Aditya Darmawan  
Judul Skripsi : PENGELOLAAN SISTEM PERAWATAN  
KENDARAAN BERBASIS WEB PADA  
DIREKTORAT LALU LINTA POLDA PROVINSI  
KEP. BANGKA BELITUNG

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, Juli 2021



Aditya Darmawan

## LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1522500020

Nama : Aditya Darmawan

Judul Skripsi : PENGELOLAAN SISTEM PERAWATAN  
KENDARAAN BERBASIS WEB PADA  
DIREKTORAT LALU LINTA POLDA PROVINSI  
KEP. BANGKA BELITUNG

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI  
PANGKALPINANG, JULI 2021



Dosen Pembimbing,

**Bambang Adiwino, M.Kom.**  
NIDN. 0216107102

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**  
PENGELOLAAN SISTEM PERAWATAN KENDARAAN BERBASIS WEB  
PADA DIREKTORAT LALU LINTA POLDA PROVINSI KEP. BANGKA  
BELITUNG

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Aditya Darmawan**  
1522500020

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 21 Agustus 2021

Anggota Penguji

Fitriyani, M.Kom.

NIDN. 0220028501

Kaprodi Sistem Informasi

Oktita Rizan, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0211108306

Dosen Pembimbing

Bambang Adwinoto, M.Kom.

NIDN. 0216107102

Ketua Penguji

Lili Indah Sari, M.Kom.

NIDN. 0228128003

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 21 Agustus 2021

**DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR**



Eliva Helmud, M.Kom

NIDN. 0201027901

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi Strata Satu (S1) pada jurusan Sistem Informasi ISB ATMA LUHUR.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Bapak Drs. Djaetun HS., selaku pendiri ISB ATMA LUHUR PANGKALPINANG.
3. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc., selaku Rektor ISB ATMA LUHUR PANGKALPINANG.
4. Bapak Okkita Rizan, S.Kom., M.Kom., selaku Kaprodi Sistem Informasi ISB ATMA LUHUR PANGKALPINANG.
5. Bapak Bambang Adiwino, M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan kesempatan, waktu dan perhatiannya untuk membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Dosen serta Karyawan dan Karyawati ISB Atma Luhur.
7. Teman-teman yang memberikan dukungan kepada penulis yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan semua pihak diberikan keberkahan oleh Tuhan Yang Maha Esa. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang terkait akan senantiasa diterima dengan senang hati.



Akhir kata penulis mohon maaf apabila masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Pangkalpinang, Juli 2021

Penulis



## ABSTRACT

*Information systems are an important factor in an agency, especially community service agencies that have a high level of routine and managed data management. Information systems are used to collect, process, and provide information. Directorate of Traffic Police Kep. Babel is a police agency engaged in traffic, in data collection budget funds still use a computerized manual recording system but have not used the Website. Management of the vehicle maintenance system by the Directorate of Traffic Polda Kep. Bangka Belitung is now receiving more and more vehicles every year, while the speed in managing the vehicle maintenance system is the main factor, so managing the vehicle maintenance system manually is certainly not fast enough. Recording the entry and exit of vehicles to the workshop for manual maintenance is also prone to human error or human error. It takes a web-based information system application that can replace manual vehicle maintenance system management. A web-based information system application in the form of a vehicle data management program website for the Directorate of Traffic Polda Kep. Babel which can be used to find out which vehicles have been given maintenance or not and can also store data that has been inputted on the server computer and is expected to be more efficient than manual budgeting. The result of the research conducted is that the system created can help in the management of vehicle maintenance systems and facilitate the process of recording damage and repair of vehicles. Databases created using MySQL.*

*Keyword: vehicle maintenance system, website, DITLANTAS*





## ABSTRAK

Sistem informasi merupakan faktor penting dalam suatu instansi, terutama instansi pelayanan masyarakat yang memiliki tingkat rutinitas yang tinggi dan pengelolaan data yang termanajemen. Sistem informasi digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, dan menyediakan informasi. Direktorat Lalu Lintas Polda Kep. Babel adalah sebuah instansi Kepolisian yang bergerak dibidang Lalu Lintas, dalam pendataan dana anggaran masih menggunakan sistem pencatatan manual yang sudah terkomputerisasi tetapi belum menggunakan Website. Pengelolaan sistem perawatan kendaraan oleh Direktorat Lalu Lintas Polda Provinsi Kep. Bangka Belitung sekarang semakin banyak kendaraan yang diterima setiap tahunnya, sedangkan kecepatan dalam pengelolaan sistem perawatan kendaraan adalah faktor yang utama, maka pengelolaan sistem perawatan kendaraan secara manual tentu kurang cepat. Pencatatan keluar masuk nya kendaraan ke bengkel untuk melakukan perawatan secara manual juga rentan terhadap human error atau kesalahan manusia. Dibutuhkan suatu aplikasi sistem informasi berbasis web yang dapat menggantikan pengelolaan sistem perawatan kendaraan secara manual. Aplikasi sistem informasi berbasis web berupa website program pengelolaan data kendaraan Direktorat Lalu Lintas Polda Kep. Babel yang dapat digunakan untuk mengetahui kendaraan apa saja yang sudah di beri perawatan atau belum dan juga dapat menyimpan data-data yang telah terinput pada komputer server dan diharapkan dapat lebih efisien dibandingkan dengan cara membuat penganggaran secara manual. Hasil dari penelitian yang dilakukan adalah dengna sistem yang dibuat dapat membantu dalam pengelolaan sistem perawatan kendaraan dan mempermudah dalam proses pencatatan kerusakan dan perbaikan kendaraan. Database yang dibuat menggunakan MySQL.

Kata Kunci : sistem perawatan kendaraan, website, DITLANTAS

## DAFTAR ISI

|                                                       | Halaman     |
|-------------------------------------------------------|-------------|
| <b>COVER</b> .....                                    | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....                        | <b>iii</b>  |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG</b> .....                | <b>iv</b>   |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....                | <b>v</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                           | <b>vi</b>   |
| <b>ABSTRACT</b> .....                                 | <b>viii</b> |
| <b>ABSTRAK</b> .....                                  | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                               | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                            | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                             | <b>xvi</b>  |
| <b>DAFTAR SIMBOL</b> .....                            | <b>xvii</b> |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                          | <b>xxii</b> |
| <br><b>BAB I PENDAHULUAN</b>                          |             |
| 1.1 Latar Belakang .....                              | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                             | 2           |
| 1.3 Batasan Masalah .....                             | 2           |
| 1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....               | 3           |
| 1.4.1 Tujuan Penelitian .....                         | 3           |
| 1.4.2 Manfaat Penelitian .....                        | 3           |
| 1.5 Metode Penelitian .....                           | 4           |
| 1.6 Sistematika Penulisan .....                       | 5           |
| <br><b>BAB II LANDASAN TEORI</b>                      |             |
| 2.1 Definisi Dasar Informasi .....                    | 7           |
| 2.1.1 Sistem Informasi .....                          | 7           |
| 2.2 Model Pengembangan Sistem Informasi .....         | 7           |
| 2.2.1 Model <i>Waterfall</i> .....                    | 7           |
| 2.3 Metode Berorientasi Objek dan Struktur Data ..... | 9           |
| 2.3.1 <i>Unified Modelling Language</i> (UML) .....   | 9           |
| 2.3.2 Struktur Data .....                             | 16          |
| 2.4 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....    | 17          |
| 2.5 Transformasi ERD Ke LRS .....                     | 18          |

|      |                                                            |    |
|------|------------------------------------------------------------|----|
| 2.6  | <i>Logical Record Structure (LRS)</i> .....                | 18 |
| 2.7  | Spesifikasi Basis Data .....                               | 19 |
| 2.8  | Teori Pendukung .....                                      | 19 |
|      | 2.8.1 Pengertian <i>E-Commerce</i> .....                   | 19 |
|      | 2.8.2 Empat Komponen Penting Dalam <i>E-Commerce</i> ..... | 20 |
|      | 2.8.3 Keuntungan <i>E-Commerce</i> .....                   | 21 |
| 2.9  | <i>Software</i> Pengembangan Perangkat Lunak .....         | 23 |
| 2.10 | Tinjauan Penelitian Terdahulu .....                        | 25 |

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

|     |                                                             |    |
|-----|-------------------------------------------------------------|----|
| 3.1 | Model Pengembangan Sistem Informasi .....                   | 28 |
| 3.2 | Metode Penelitian Dalam Pengembangan Sistem Informasi ..... | 29 |
| 3.3 | Teknik Pengumpulan Data .....                               | 30 |
| 3.4 | Alat Bantu Pengembangan Sistem .....                        | 30 |

### **BAB IV PEMBAHASAN**

|      |                                                                         |    |
|------|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1  | Latar Belakang Direktorat Lalu Lintas Polda Provinsi Kep. Babel .....   | 32 |
| 4.2  | Tugas Pokok Direktorat Lalu Lintas Polda Provinsi Kep. Babel .....      | 34 |
| 4.3  | Struktur Organisasi Dit Lanntas Polda Provinsi Kep. Babel .....         | 39 |
| 4.4  | Visi dan Misi Direktorat Lalu Lintas Polda Kep. Babel .....             | 40 |
| 4.5  | Analisis Sitem Berjalan .....                                           | 41 |
|      | 4.5.1 Proses Bisnis .....                                               | 41 |
| 4.6  | Activity Diagram Proses Bisnis Sistem Berjalan .....                    | 41 |
| 4.7  | Analisa Masukan .....                                                   | 43 |
| 4.8  | Analisa Keluaran .....                                                  | 43 |
| 4.9  | Identifikasi Kebutuhan .....                                            | 44 |
| 4.10 | Use Case Diagram .....                                                  | 45 |
|      | 4.10.1 <i>Package Diagram</i> .....                                     | 46 |
| 4.11 | Deskripsi <i>Use Case</i> .....                                         | 46 |
| 4.12 | Rancangan Basis Data .....                                              | 50 |
|      | 4.12.1 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....                   | 51 |
|      | 4.12.2 <i>Transformasi ERD Ke LRS ( Logical Record Structure)</i> ..... | 51 |
|      | 4.12.3 <i>LRS (Logical Record Structure)</i> .....                      | 52 |
|      | 4.12.4 <i>Transformasi LRS ke Relasi ( Tabel )</i> .....                | 52 |
|      | 4.12.5 Spesifikasi Basis Data .....                                     | 53 |

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| 4.12.6 Rancangan Dialog Layar .....                  | 58 |
| 4.13 Rancangan Layar Admin Bengkel .....             | 59 |
| 4.14 Rancangan Layar Personel .....                  | 61 |
| 4.15 Implementasi Tampilan Layar Admin Bengkel ..... | 66 |
| 4.16 Implementasi Halaman Layar Personel .....       | 69 |
| 4.17 <i>Activity Diagram</i> Admin Bengkel .....     | 75 |
| 4.18 <i>Activity Diagram</i> Personel .....          | 78 |
| 4.19 <i>Sequence Diagram</i> Admin Bengkel .....     | 85 |
| 4.20 <i>Sequence Diagram</i> Personel .....          | 88 |
| 4.21 <i>Class Diagram</i> .....                      | 96 |
| 4.22 <i>Deployment Diagram</i> .....                 | 97 |

## **BAB V PENUTUP**

|                      |    |
|----------------------|----|
| 4.1 Kesimpulan ..... | 98 |
| 4.2 Saran .....      | 98 |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> | <b>99</b> |
|-----------------------------|-----------|

|                                                   |            |
|---------------------------------------------------|------------|
| <b>LAMPIRAN - A MASUKAN SISTEM BERJALAN .....</b> | <b>101</b> |
|---------------------------------------------------|------------|

|                                                    |            |
|----------------------------------------------------|------------|
| <b>LAMPIRAN - B KELUARAN SISTEM BERJALAN .....</b> | <b>104</b> |
|----------------------------------------------------|------------|

|                                              |            |
|----------------------------------------------|------------|
| <b>LAMPIRAN - C RANCANGAN KELUARAN .....</b> | <b>106</b> |
|----------------------------------------------|------------|

|                                             |            |
|---------------------------------------------|------------|
| <b>LAMPIRAN - D RANCANGAN MASUKAN .....</b> | <b>108</b> |
|---------------------------------------------|------------|

|                                                 |            |
|-------------------------------------------------|------------|
| <b>LAMPIRAN - E SURAT KETERANGAN RISET.....</b> | <b>115</b> |
|-------------------------------------------------|------------|

|                                          |            |
|------------------------------------------|------------|
| <b>LAMPIRAN - F KARTU BIMBINGAN.....</b> | <b>117</b> |
|------------------------------------------|------------|

|                                                   |            |
|---------------------------------------------------|------------|
| <b>LAMPIRAN - G BIODATA PENULIS SKRIPSI .....</b> | <b>119</b> |
|---------------------------------------------------|------------|



## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                   | Halaman |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Gambar 3.1 <b>Model Waterfall</b> .....                                                           | 28      |
| Gambar 4.1 <b>Polisi di Bengkel Kendaraan</b> .....                                               | 36      |
| Gambar 4.2 <b>Polisi di Bengkel</b> .....                                                         | 37      |
| Gambar 4.3 <b>Pemeriksaan Mobil 1</b> .....                                                       | 37      |
| Gambar 4.4 <b>Pemeriksaan Mobil 2</b> .....                                                       | 38      |
| Gambar 4.5 <b>Pemeriksaan Mobil 3</b> .....                                                       | 38      |
| Gambar 4.6 <b>Struktur Organisasi Dit Lanntas Polda Kep. Babel</b> .....                          | 39      |
| Gambar 4.7 <b>Activity Diagram Pencatatan Data Unit Kendaraan Yang Memerlukan Perawatan</b> ..... | 41      |
| Gambar 4.8 <b>Acitivity Diagram Personel Menemui Admin Bengkel</b> .....                          | 42      |
| Gambar 4.9 <b>Activity Diagram Pencatatan Laporan Perbaikan Kendaraan</b> ..                      | 42      |
| Gambar 4.10 <b>Use Case Diagram Admin Bengkel</b> .....                                           | 45      |
| Gambar 4.11 <b>Use Case Diagram Personel</b> .....                                                | 45      |
| Gambar 4.12 <b>Package Diagram</b> .....                                                          | 46      |
| Gambar 4.13 <b>Entity Relantionship Diagram (ERD)</b> .....                                       | 51      |
| Gambar 4.14 <b>Transformasi ERD ke LRS (Logical Record Structure)</b> .....                       | 51      |
| Gambar 4.15 <b>LRS (Logical Record Structure)</b> .....                                           | 52      |
| Gambar 4.16 <b>Rancangan Dialog Layar</b> .....                                                   | 58      |
| Gambar 4.17 <b>Rancangan Layar Login</b> .....                                                    | 59      |
| Gambar 4.18 <b>Rancangan Layar Dashboard</b> .....                                                | 59      |
| Gambar 4.19 <b>Rancangan Layar Input Kerusakan</b> .....                                          | 60      |
| Gambar 4.20 <b>Rancangan Layar Tagihan</b> .....                                                  | 60      |
| Gambar 4.21 <b>Rancangan Layar Cetak Rekap Tagihan</b> .....                                      | 61      |
| Gambar 4.22 <b>Rancangan Layar Login</b> .....                                                    | 61      |
| Gambar 4.23 <b>Rancangan Layar Dashboard</b> .....                                                | 62      |
| Gambar 4.24 <b>Rancangan Layar Personel</b> .....                                                 | 62      |
| Gambar 4.25 <b>Rancangan Layar Admin Bengkel</b> .....                                            | 63      |
| Gambar 4.26 <b>Rancangan Layar Jenis Kendaraan</b> .....                                          | 63      |
| Gambar 4.27 <b>Rancangan Layar Kendaraan</b> .....                                                | 64      |
| Gambar 4.28 <b>Rancangan Layar Input Perbaikan</b> .....                                          | 64      |
| Gambar 4.29 <b>Rancangan Layar Tagihan</b> .....                                                  | 65      |
| Gambar 4.30 <b>Rancangan Layar Cetak Rekap Tagihan</b> .....                                      | 65      |
| Gambar 4.31 <b>Tampilan Layar Login</b> .....                                                     | 66      |

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 4.32 <b>Tampilan Layar <i>Dashboard</i></b> .....             | 66 |
| Gambar 4.33 <b>Tampilan Layar Input Kerusakan</b> .....              | 67 |
| Gambar 4.34 <b>Tampilan Layar Tagihan</b> .....                      | 67 |
| Gambar 4.35 <b>Tampilan Layar Rekap Tagihan</b> .....                | 68 |
| Gambar 4.36 <b>Tampilan Layar Tampilkan Rekap Tagihan</b> .....      | 68 |
| Gambar 4.37 <b>Tampilan Layar Cetak Rekap Tagihan</b> .....          | 69 |
| Gambar 4.38 <b>Tampilan Layar <i>Login</i></b> .....                 | 69 |
| Gambar 4.39 <b>Tampilan Layar <i>Dashboard</i></b> .....             | 70 |
| Gambar 4.40 Tampilan Layar Personel .....                            | 70 |
| Gambar 4.41 Tampilan Layar Admin Bengkel .....                       | 71 |
| Gambar 4.42 Tampilan Layar Jenis Kendaraan .....                     | 71 |
| Gambar 4.43 Tampilan Layar Kendaraan .....                           | 72 |
| Gambar 4.44 Tampilan Layar Input Perbaikan .....                     | 72 |
| Gambar 4.45 Tampilan Layar Tagihan .....                             | 73 |
| Gambar 4.46 Tampilan Layar Rekap Tagihan .....                       | 73 |
| Gambar 4.47 Tampilan Layar Daftar Tampilkan Rekap Tagihan .....      | 74 |
| Gambar 4.48 Tampilan Layar Detail <b>Cetak Rekap Tagihan</b> .....   | 74 |
| Gambar 4.49 <b><i>Activity Diagram Login</i></b> .....               | 75 |
| Gambar 4.50 <b><i>Activity Diagram Dashboard</i></b> .....           | 75 |
| Gambar 4.51 <b><i>Activity Diagram Input Kerusakan</i></b> .....     | 76 |
| Gambar 4.52 <b><i>Activity Diagram Tagihan</i></b> .....             | 77 |
| Gambar 4.53 <b><i>Activity Diagram Cetak Rekap Tagihan</i></b> ..... | 77 |
| Gambar 4.54 <b><i>Activity Diagram Logout</i></b> .....              | 77 |
| Gambar 4.55 <b><i>Activity Diagram Login</i></b> .....               | 78 |
| Gambar 4.56 <b><i>Activity Diagram Dashboard</i></b> .....           | 78 |
| Gambar 4.57 <b><i>Activity Diagram Personel</i></b> .....            | 79 |
| Gambar 4.58 <b><i>Activity Diagram Admin Bengkel</i></b> .....       | 80 |
| Gambar 4.59 <b><i>Activity Diagram Jenis Kendaraan</i></b> .....     | 81 |
| Gambar 4.60 <b><i>Activity Diagram Kendaraan</i></b> .....           | 82 |
| Gambar 4.61 <b><i>Activity Diagram Input Perbaikan</i></b> .....     | 83 |
| Gambar 4.62 <b><i>Activity Diagram Tagihan</i></b> .....             | 84 |
| Gambar 4.63 <b><i>Activity Diagram Cetak Rekap Tagihan</i></b> ..... | 84 |
| Gambar 4.64 <b><i>Activity Diagram Logout</i></b> .....              | 84 |
| Gambar 4.65 <b><i>Sequence Diagram Login</i></b> .....               | 85 |
| Gambar 4.66 <b><i>Sequence Diagram Dashboard</i></b> .....           | 85 |



|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 4.67 <i>Sequence Diagram</i> Input Kerusakan .....     | 86 |
| Gambar 4.68 <i>Sequence Diagram</i> Tagihan .....             | 87 |
| Gambar 4.69 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Rekap Tagihan ..... | 87 |
| Gambar 4.70 <i>Sequence Diagram</i> Logout .....              | 88 |
| Gambar 4.71 <i>Sequence Diagram</i> Login .....               | 88 |
| Gambar 4.72 <i>Sequence Diagram</i> Dashboard .....           | 89 |
| Gambar 4.73 <i>Sequence Diagram</i> Personel .....            | 90 |
| Gambar 4.74 <i>Sequence Diagram</i> Admin Bengkel .....       | 91 |
| Gambar 4.75 <i>Sequence Diagram</i> Jenis Kendaraan .....     | 92 |
| Gambar 4.76 <i>Sequence Diagram</i> Kendaraan .....           | 93 |
| Gambar 4.77 <i>Sequence Diagram</i> Input Perbaikan .....     | 94 |
| Gambar 4.78 <i>Sequence Diagram</i> Tagihan .....             | 95 |
| Gambar 4.79 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Rekap Tagihan ..... | 95 |
| Gambar 4.80 <i>Sequence Diagram</i> Logout .....              | 96 |
| Gambar 4.81 <i>Class Diagram</i> .....                        | 96 |
| Gambar 4.82 <i>Deployment Diagram</i> .....                   | 97 |



## DAFTAR TABEL

|                                                               | Halaman |
|---------------------------------------------------------------|---------|
| Tabel 4.1 Tabel Admin_Bengkel .....                           | 52      |
| Tabel 4.2 Tabel Anggota .....                                 | 52      |
| Tabel 4.3 Tabel Kendaraan .....                               | 52      |
| Tabel 4.4 Tabel Jenis_Kendaraan .....                         | 53      |
| Tabel 4.5 Tabel Kerusakan .....                               | 53      |
| Tabel 4.6 Tabel Perbaikan .....                               | 53      |
| Tabel 4.7 Tabel Isi .....                                     | 53      |
| Tabel 4.8 Tabel Tagihan .....                                 | 53      |
| Tabel 4.9 Tabel Spesifikasi Basis Data Admin_Bengkel .....    | 54      |
| Tabel 4.10 Tabel Spesifikasi Basis Data Anggota .....         | 54      |
| Tabel 4.11 Tabel Spesifikasi Basis Data Kendaraan .....       | 55      |
| Tabel 4.12 Tabel Spesifikasi Basis Data Jenis_Kendaraan ..... | 55      |
| Tabel 4.13 Tabel Spesifikasi Basis Data Kerusakan .....       | 56      |
| Tabel 4.14 Tabel Spesifikasi Basis Data Perbaikan .....       | 56      |
| Tabel 4.15 Tabel Spesifikasi Basis Data Isi .....             | 57      |
| Tabel 4.16 Tabel Spesifikasi Basis Data Tagihan .....         | 57      |



## DAFTAR SIMBOL

### 1. Activity Diagram

a. *Start Point*



Menggambarkan awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.

b. *End Point*



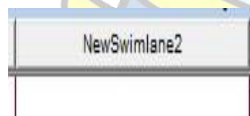
Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.

c. *Activity*



Menggambarkan aktivitas yang dilakukan pada sistem.

d. *Swimlane*



Menggambarkan pembagian / pengelompokan berdasarkan tugas dan fungsi sendiri.

e. *Swimarea*



Menggambarkan area tugas dan fungsi.

f. *Transition State*



Menggambarkan hubungan antara dua state, dua activity ataupun antara state dan activity.

g. *Transition to Self*



Menggambarkan hubungan antara state atau activity yang kembali pada state atau activity itu sendiri.

h. *Decision*



Menggambarkan kondisi dari sebuah aktivitas yang bernilai benar atau salah.

i. *State*



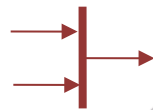
Menggambarkan kondisi, situasi atau tempat untuk beberapa aktivitas.

j. *Fork*



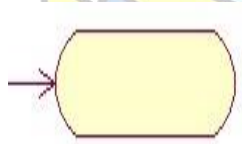
Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan sebuah aktivitas dan diikuti oleh dua atau lebih aktivitas yang harus dikerjakan

k. *Join*



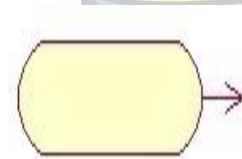
Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan dua atau lebih aktivitas yang sudah dilakukan dan menghasilkan sebuah aktivitas.

l. *Blackhole Activities*



Menggambarkan ada masukan namun tidak ada keluaran.

m. *Miracle Activities*



Menggambarkan tidak ada masukan namun ada keluaran.

2. *Use*

*Case Diagram*

a. *Actor*



Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan penngunasoftware aplikasi (user).

b. *Use Case*

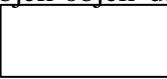


Menggambarkan fungsional dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang telah dibangun atau dibuat.

c. *Association*

Menggambarkan hubungan antara *actor* dengan *use case*.

**3. Entity Relationship Diagram (ERD)**

a. *Entity* Merupakan objek-objek dasar yang terkait di dalam sistem. Objek tersebut dapat berupa orang, benda  atau hal lain yang keterangannya perlu disimpan di basis data.

b. *Relationship*

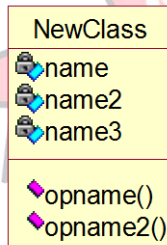
Merupakan kejadian yang menggambarkan hubungan antara dua atau lebih entitas (*entity*).

c. *Line*

Menhubungkan entitas dengan entitas dengan  *relationship*.

**4. Class Diagram**

a. *Class* Menggambarkan keadaan (*atribut/property*) dari suatu objek. Memiliki tiga pokok : *name*, *atribut* dan *method*. *Name* menggambarkan nama dari *class*. *Atribut* menggambarkan batasan dari nilai yang dapat dimiliki oleh properti tersebut. *Method* menggambarkan implementasi dari layanan yang dapat diminta dari beberapa objek dari *class*, yang mempengaruhi *behaviour*.



b. *Association*

Menggambarkan mekanisme komunikasi suatu objek dengan objek lainnya atau dapat juga menggambarkan ketergantungan antar *Class*.

c. *Multiplicity*

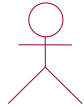


Menggambarkan banyaknya *object* yang terhubung satu dengan yang lainnya.



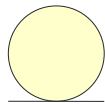
## 5. Sequence Diagram

a. *Actor*



Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem

b. *Entity*



Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem)

c. *Boundary*



Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem.

d. *Control*

Menggambarkan perilaku mengatur, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utamadan mengontrol alur kerja suatu sistem

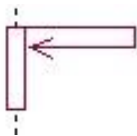


e. *Object Message*



Menggambarkan pesan/hubungan antara *object*, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.

f. *Message to self*



Menggambarkan pesan/hubungan *object* itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang rinci.

g. *Return Message*



Menggambarkan pesan/hubungan antar *object*, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.



h. *Object*

Menggambarkan abstraksi dari sebuah entitas nyata atau tidak yang informasinya harus disimpan.

i. *Message*



Menggambarkan pengiriman pesan.

j. *Loop*

Loop

Menggambarkan perulangan dalam *sequence*.



## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                       | Halaman |
|-------------------------------------------------------|---------|
| <b>Lampiran A : Masukan Sistem Berjalan</b>           |         |
| Lampiran A-1 Data Unit Kendaraan .....                | 102     |
| <b>Lampiran B : Keluaran Sistem Berjalan</b>          |         |
| Lampiran B-1 Kwitansi .....                           | 105     |
| <b>Lampiran C : Rancangan Keluaran</b>                |         |
| Lampiran C-1 Rancangan Cetak Tagihan .....            | 107     |
| <b>Lampiran D : Rancangan Masukan</b>                 |         |
| Lampiran D-1 Rancangan Data Admin Bengkel .....       | 109     |
| Lampiran D-2 Rancangan Data Personel .....            | 110     |
| Lampiran D-3 Rancangan Data Kendaraan .....           | 111     |
| Lampiran D-4 Rancangan Data Kerusakan Kendaraan ..... | 112     |
| Lampiran D-5 Rancangan Data Perbaikan Kendaraan ..... | 113     |
| Lampiran D-6 Rancangan Data Rekap Tagihan .....       | 114     |
| <b>Lampiran E : Surat Keterangan Riset</b>            |         |
| Lampiran Surat Keterangan Riset .....                 | 116     |
| <b>Lampiran F : Kartu Bimbingan</b>                   |         |
| Lampiran Kartu Bimbingan .....                        | 118     |
| <b>Lampiran G : Biodata Penulis Skripsi</b>           |         |
| Lampiran Biodata Penulis Skripsi .....                | 120     |