



**RANCANG BANGUN APLIKASI MANAJEMEN KENDARAAN
BERMOTOR PADA PT. UNITED TRACTORS CABANG
SURABAYA**

KERJA PRAKTIK

**Program Studi
S1 Sistem Informasi**

**INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA**

**stikom
SURABAYA**

Oleh:

ANDREAS AJI PRATAMA

15410100152

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

2018

LAPORAN KERJA PRAKTIK

**RANCANG BANGUN APLIKASI MANAJEMEN
KENDARAAN BERMOTOR PADA PT. UNITED
TRACTORS CABANG SURABAYA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana

Disusun Oleh :

Nama : ANDREAS AJI PRATAMA

NIM : 15410100152

Program Studi : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

2018



“Usaha tidak akan mengkhianati hasil”

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN APLIKASI MANAJEMEN
KENDARAAN BERMOTOR PADA PT. UNITED
TRACTORS CABANG SURABAYA

Laporan Kerja Praktik oleh

ANDREAS AJI PRATAMA

NIM : 15.41010.0152

Telah diperiksa, diuji dan disetujui




INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
Surabaya, 03 Juli 2018

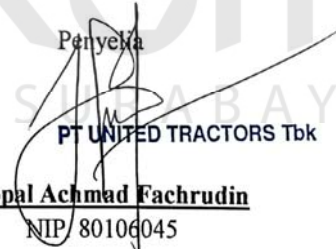
Disetujui :

Pembimbing I


Penyelia

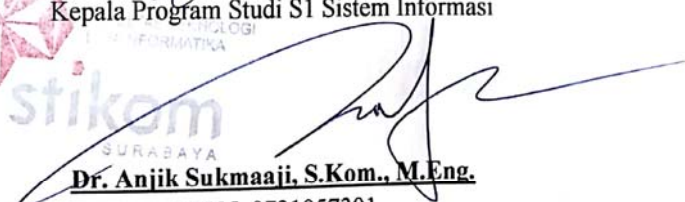

Tutut Wuriyanto, M.Kom.

NIDN. 0703056702


Ghopal Achmad Fachrudin

NIP. 80106045

 Mengetahui,
Kepala Program Studi S1 Sistem Informasi


Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.

NIDN. 0731057301

**SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya:

Nama : Andreas Aji Pratama
NIM : 15410100152
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI MANAJEMEN
KENDARAAN BERMOTOR PADA PT. UNITED
TRACTORS CABANG SURABAYA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya Hak Bebas Loyalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, didistribusikan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data(*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atas pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar keserjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 03 Juli 2018

Yang menyatakan


METERAI
TEMPEL
20860AFF190476393
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Andreas Aji Pratama

NIM : 15410100152

ABSTRAK

PT United Tractors Tbk Cabang Surabaya (UT) merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang jual beli alat berat. UT memiliki beberapa fungsi/bagian didalamnya salah satunya adalah bagian *Environment Health Society, Responsibility and Security Officer* (Ehs. *Officer*). Beberapa proses bisnis yang dilakukan oleh Ehs. *Officer* sendiri masih menggunakan sistem konvensional untuk melakukan pencatatn Peminjaman, *Maintenance* dan Pembayaran Kendaraan baik Surat Tanda Nomer Kendaraan (STNK), Pengujian Kendaraan Bermotor (KIR) serta Pajak Kendaraan. Dalam pengerjaannya yang dilakukan secara konvensional, membutuhkan waktu cukup lama serta data yang tidak tersusun rapih, sehingga dapat mengalami kesulitan saat membuat atau merekap laporan.

Hasil dari pembuatan aplikasi ini adalah aplikasi Manajemen Kendaraan berbasis website yang berfungsi memudahkan dalam melakukan pencatatan *maintenance*, peminjaman serta pembayaran baik Pajak, KIR maupun STNK sehingga data yang disajikan lebih rapi.

Kata Kunci: Manajemen Kendaraan, Aplikasi Website

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan rahmat penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Kendaraan pada PT United Tractors Tbk. Cabang Surabaya” ini dapat terselesaikan.

Laporan Kerja Praktik ini disusun dalam rangka penulisan laporan untuk memperoleh gelar Sarjana Sistem Informasi pada Program Studi S1 Sistem Informasi Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

Melalui kesempatan yang sangat berharga ini Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penyelesaian Laporan Kerja Praktik ini, terutama kepada:

1. Bapak Tutut Wuriyanto, M.Kom. selaku dosen pembimbing
2. Bapak Yoppy Mirza Maulana, S.Kom., M.MT. selaku dosen wali
3. Bapak Prof. Dr.Budi Jatmiko, M.Pd selaku Rektor Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya
4. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam kesempatan ini, yang telah memberikan bantuan moral dan materil dalam proses penyelesaian laporan ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan imbalan yang setimpal atas segala bantuan yang telah diberikan.

Surabaya, 03 Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II GAMBARAN UMUM INSTANSI.....	5
2.1 Identitas Instansi	5
2.2 Logo PT. United Tractors Tbk.....	7
2.3 Visi dan Misi.....	7
2.4 Struktur Organisasi PT United Tractors Tbk Cabang Surabaya.....	8
BAB III LANDASAN TEORI	10
3.1 Manajemen	10

3.2	Perawatan (Maintenance)	11
3.3	Pajak Kendaraan Bermotor.....	11
3.4	Pengujian Kendaraan Bermotor (KIR)	12
3.5	Surat Tanda Nomor Kendaraan (STNK)	12
3.6	Pemrograman Web	13
3.7	Website	13
3.8	Hyper Text Markup Language (HTML).....	14
3.9	Hypertext Preprocessor (<i>PHP</i>)	14
3.10	X-Apache, MySQL dan perl (XAMPP)	14
3.11	MySQL	15
3.12	Data Flow Diagram (DFD).....	16
BAB IV	DESKRIPSI PEKERJAAN.....	19
4.1	Analisis Proses Bisnis.....	19
4.2	Document Flow	19
4.3	Context Diagram.....	23
4.4	System Flow	24
4.5	Data Flow Diagram (DFD).....	37
4.6	DFD Level 1 Maintenance Kendaraan	38
4.7	Conceptual Data Model	39

4.8 Physical Data Model.....	41
4.9 Struktur Tabel	43
4.10 Implementasi Sistem.....	54
4.11 Pembahasan	66
BAB V PENUTUP.....	67
5.1 Kesimpulan.....	67
5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA.....	68



DAFTAR TABEL

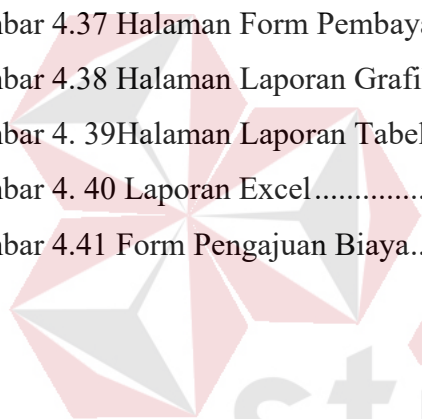
Tabel 2.1 Keterangan Struktur Organisasi	9
Tabel 4.1 User	43
Tabel 4.2 Kendaraan.....	43
Tabel 4.3 Brand	46
Tabel 4.4 Seri.....	46
Tabel 4.5 Pajak	47
Tabel 4.6 KIR	48
Tabel 4.7 STNK.....	49
Tabel 4.8 Peminjaman	50
Tabel 4.9 Maintenance	52
Tabel 4.10 Vendor	53
Tabel 4.11 Detil Maintenance	53



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Perusahaan.....	7
Gambar 2.2 Struktur Organisasi	9
Gambar 3.1 Komponen DFD.....	16
Gambar 4.1 Document Flow Maintenance Kendaraan	20
Gambar 4.2 Document Flow Peminjaman Kendaraan	21
Gambar 4. 3 Document Flow Pembayaran Administrasi Kendaraan.....	22
Gambar 4.4 Context Diagram.....	23
Gambar 4.5 System Flow Login.....	25
Gambar 4.6 System Flow Notifikasi	26
Gambar 4. 7 System Flow cetak form pengajuan biaya.....	27
Gambar 4.8 System Flow Insert Data Kendaraan	28
Gambar 4.9 System Flow Update Data Kendaraan.....	29
Gambar 4.10 System Flow Update Data Kendaraan.....	30
Gambar 4.11 System Flow Process Maintenance	31
Gambar 4. 12 System Flow Finish Maintenance.....	32
Gambar 4. 13 System Flow Peminjaman Kendaraan.....	33
Gambar 4.14 System Flow Pengembalian Kendaraan	34
Gambar 4.15 System Flow Pembayaran Kendaraan	35
Gambar 4.16 System Flow Laporan.....	36
Gambar 4. 17 DFD Level 0	37
Gambar 4.18 DFD Level 1 Maintenance	38
Gambar 4.19 Conceptual Data Model	40
Gambar 4. 20 Physical Data Model.....	42
Gambar 4.21 Halaman Login	55
Gambar 4.22 Notifikasi	55
Gambar 4.23 Halaman Cetak Data Kendaraan.....	56
Gambar 4.24 Halaman Insert Kendaraan	56
Gambar 4.25 Halaman Update Kendaraan.....	57

Gambar 4.26 Halaman Form Update Kendaraan	57
Gambar 4.27 Halaman Plan Maintenance Kendaraan.....	58
Gambar 4.28 Halaman Form Plan Maintenance Kendaraan	59
Gambar 4.29 Halaman Process Maintenance Kendaraan.....	59
Gambar 4.30 Halaman Form Plan Maintenance Kendaraan	60
Gambar 4. 31 Halaman Finish Maintenance Kendaraan.....	60
Gambar 4.32 Halaman Form Finish Maintenance Kendaraan	61
Gambar 4.33 Halaman Peminjaman Kendaraan.....	61
Gambar 4.34 Halaman Form Peminjaman Kendaraan.....	62
Gambar 4.35 Halaman Tambah User	62
Gambar 4.36 Halaman Pembayaran Kendaraan.....	63
Gambar 4.37 Halaman Form Pembayaran Kendaraan	63
Gambar 4.38 Halaman Laporan Grafik	64
Gambar 4. 39Halaman Laporan Tabel	65
Gambar 4. 40 Laporan Excel.....	65
Gambar 4.41 Form Pengajuan Biaya.....	65



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

stikom
SURABAYA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Balasan Instansi	70
Lampiran 2 Form KP-5 (Halaman 1)	71
Lampiran 3 Form KP-5 (Halaman 2)	72
Lampiran 4 Form KP-6 (Halaman 1)	73
Lampiran 5 Form KP-6 (Halaman 2)	74
Lampiran 6 Form KP-7	75
Lampiran 7 Kartu Bimbingan	76
Lampiran 8 Biodata Penulis	77



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT. United Tractors Tbk Cabang Surabaya merupakan anak cabang dari PT. United Tractors Tbk yang berpusat di Jakarta. Perusahaan ini bergerak dalam jual beli kendaraan berat seperti *Tractor*, *Buldozer* dan masih banyak lagi kendaraan berat yang dijual oleh PT United Tractors. Tidak hanya menyediakan kendaraan berat, PT United Tractor juga menyediakan suku cadang atau *spareparts* dari kendaraan berat tersebut.

Dalam menjual dan melakukan kegiatan operasional perusahaan diperlukan kendaraan. Kendaraan yang dimiliki dan digunakan oleh PT United Tractors tentunya diperlukan manajemen yang tepat sehingga dapat digunakan secara optimal. Kendaraan operasional yang dimiliki PT United Tractors Tbk Cabang Surabaya berjumlah 34 unit. Selama ini PT United Tractors sudah menggunakan *microsoft excel* dalam manajemen kendaraan mereka. Namun seiring dengan berkembangnya jaman, mereka juga memerlukan sebuah aplikasi web yang bisa diakses oleh siapapun yang mempunyai wewenang dalam manajemen kendaraan yang mereka milik. Selain itu, mereka juga memerlukan laporan yang digunakan untuk membuat laporan ke kantor pusat di Jakarta. Baik laporan maintenance, peminjaman, administrasi.

Dari permasalahan yang telah diuraikan, Aplikasi Manajemen Kendaraan merupakan solusi yang tepat dalam mengatasi masalah yang ada. Aplikasi ini

diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam proses pencatatan dan pelaporan seluruh data kendaraan, sehingga menghasilkan informasi hasil manajemen kendaraan yang real time dan cepat sesuai dengan apa yang dibutuhkan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana membuat *rancang bangun aplikasi manajemen kendaraan pada PT United Tractors Cabang Surabaya* sehingga memudahkan Pihak ADH serta pihak terkait dalam proses pencatatan, pengelolaan serta pembuatan laporan Manajemen Kendaraan.

1.3 Batasan Masalah

Dalam perancangan sistem berbasis *website* ini, maka pembahasan masalah dibatasi pada hal-hal berikut:

- a. Aplikasi dibangun berbasis *website* dengan menggunakan bahasa pemrograman html, php, javascript, css, bootstrap dan database yang digunakan adalah phpMyAdmin.
- b. Hanya menangani informasi data kendaraan PT. United Tractors Cabang Surabaya.
- c. Hanya dilakukan di PT United Tractors Tbk Cabang Surabaya.
- d. Laporan manajemen yang dibutuhkan antara lain: laporan perbaikan mobil, pembayaran administrasi (pajak, kir serta stnk), laporan penanggung jawab serta laporan peminjaman kendaraan.

1.4 Tujuan Penelitian

Ada pun tujuan yang ingin dicapai dari pelaksanaan kerja praktik ini adalah

merancang bangun Aplikasi Manajemen Kendaraan Pada PT United Tractors Cabang Surabaya.

1.5 Manfaat Penelitian

Diharapkan proyek ini dapat memberikan manfaat antara lain :

1. Mempercepat proses mendapatkan data yang dibutuhkan.
2. Mengurangi keterlambatan dalam pembayaran administrasi kendaraan.
3. Seluruh proses Manajemen kendaraan terdokumentasi dengan baik.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memahami persoalan dan pembahasannya maka penulisan Laporan Kerja Praktik ini dibuat dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, inti permasalahan yang disebutkan dalam rumusan masalah, tujuan dari Kerja Praktik dalam tujuan penelitian, batasan masalah dari Kerja Praktik, serta manfaat yang diharapkan dapat diambil dari pengerjaan Kerja Praktik ini.

BAB II: GAMBARAN UMUM INSTANSI

Bab ini membahas mengenai gambaran umum organisasi, visi dan misi instansi, struktur organisasi, serta keterangan dari masing masing divisi yang ada/

BAB III: LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai berbagai macam teori yang berhubungan dengan topik yang diangkat dalam permasalahan meliputi konsep dasar dari informasi, aplikasi, struktur data, dan model pengembangan aplikasi.

BAB IV: DESKRIPSI PEKERJAAN

Bab ini membahas mengenai perancangan sistem yang dikerjakan pada saat kerja praktik yang terdiri atas identifikasi dan analisis masalah, identifikasi dan analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, struktur tabel *database*, desain *interface* aplikasi.

BAB V: PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari seluruh isi laporan dan saran yang bisa diberikan terkait dengan pengembangan sistem di masa mendatang.



BAB II

GAMBARAN UMUM INSTANSI

2.1 Identitas Instansi

a. Sejarah PT United Tractors

PT United Tractors (UT) didirikan pada tanggal 13 oktober 1972. Kemudian pada tahun 1973 UT ditunjuk sebagai distributor utama produk Komatsu dan Tadano di Indonesia. Unit usaha Mesin Konstruksi yang mengusung nama United Tractors menjalankan peran sebagai distributor alat berat terkemuka dan terbesar di Indonesia. Sebagai distributor tunggal produk Komatsu, UD Trucks, Scania, Bomag, Tadano dan Komatsu Forest, unit usaha Mesin Konstruksi menyediakan produk alat berat untuk digunakan di sektor pertambangan, perkebunan, konstruksi dan kehutanan serta untuk *material handling* dan transportasi.

Pada tahun 1983, melalui anak perusahaan PT United Tractors Pandu Engineering (“UTPE”), United Tractors masuk ke bisnis rekayasa dan pembuatan komponen alat berat. Kemudian, melalui Komatsu Remanufacturing Asia (“KRA”) yang didirikan pada tahun 1997, dan PT Tekno Universal Reksajaya (“UTR”) yang berdiri pada tahun 2011, United Tractors juga masuk ke bidang jasa rekondisi mesin.

Perseroan kemudian mendirikan PT Andalan Multi Kencana (“AMK”) pada tahun 2010 yang menjalankan usaha distribusi *commodity parts*. United Tractors juga membentuk beberapa anak perusahaan lain untuk menyediakan berbagai jenis

produk dan jasa, termasuk PT Bina Pertiwi (“BP”), yang menyalurkan dan menyediakan jasa sewa traktor pertanian Kubota, Komatsu dan Kubotagenerator, mini excavator Komatsu, serta Komatsu forklift.

United Tractors mendukung perusahaan-perusahaan tambang di Indonesia dengan menyediakan jasa penambangan melalui PT Pamapersada Nusantara (“PAMA”), yang didirikan pada tahun 1989. Memiliki kompetensi tinggi di bidang rancang tambang, eksplorasi, penggalian, pengangkutan melalui jalan darat, pengangkutan melalui sungai dan pengapalan, PAMA membantu pemilik tambang untuk memanfaatkan potensi sumber daya alam sejak dari proses awal studi kelayakan, pembangunan infrastruktur, eksploitasi hingga perluasan tambang. Layanan yang ditawarkan PAMA termasuk antara lain:

- a) Desain pertambangan dan implementasi
- b) Penilaian dan studi kelayakan awal
- c) Pembangunan infrastruktur dan fasilitas tambang
- d) Pengupasan tanah dan penanganan limbah
- e) Produksi komersial bahan tambang
- f) Perluasan tambang/ fasilitas
- g) Reklamasi dan revegetasi
- h) Pengapalan dan pemasaran

Beroperasi di proyek-proyek pertambangan batu bara utama di seluruh wilayah negeri, PAMA dikenal luas sebagai kontraktor penambangan batu bara terbesar dan terkemuka di Indonesia, termasuk anak-anak perusahaan di bawahnya: PT Kalimantan

Prima Persada (“KPP”), PT Pama Indo Mining (“PIM”) dan PT Multi Prima Universal (“MPU”). Dalam memperkuat keberadaan Perseroan dan secara strategis bagi kelangsungan bisnis masa depan, PAMA menyediakan layanan yang komprehensif dan mempertahankan produktivitas dan efisiensi yang tinggi dengan menetapkan target *zero accident* di semua wilayah operasi tambang.

b. Profil PT. United Tractors Tbk

Nama Instansi : PT. United Tractors Tbk, Cabang Surabaya

Alamat : Jl. Rungkut Industri III No. 46 - Surabaya

Telpon & Faks : (031) 8437882, Faks. (031) 8432374

Website : www.unitedtractors.com

2.2 Logo PT. United Tractors Tbk

Gambar di bawah merupakan logo dari PT United Tractors Tbk.



Gambar 2.1 Logo Perusahaan

2.3 Visi dan Misi

Adapun Visi dan Misi dari PT United Tractors Tbk. adalah sebagai berikut

a. Visi

Menjadi perusahaan kelas dunia berbasis solusi di bidang alat berat, pertambangan dan energi, untuk menciptakan manfaat bagi para pemangku kepentingan

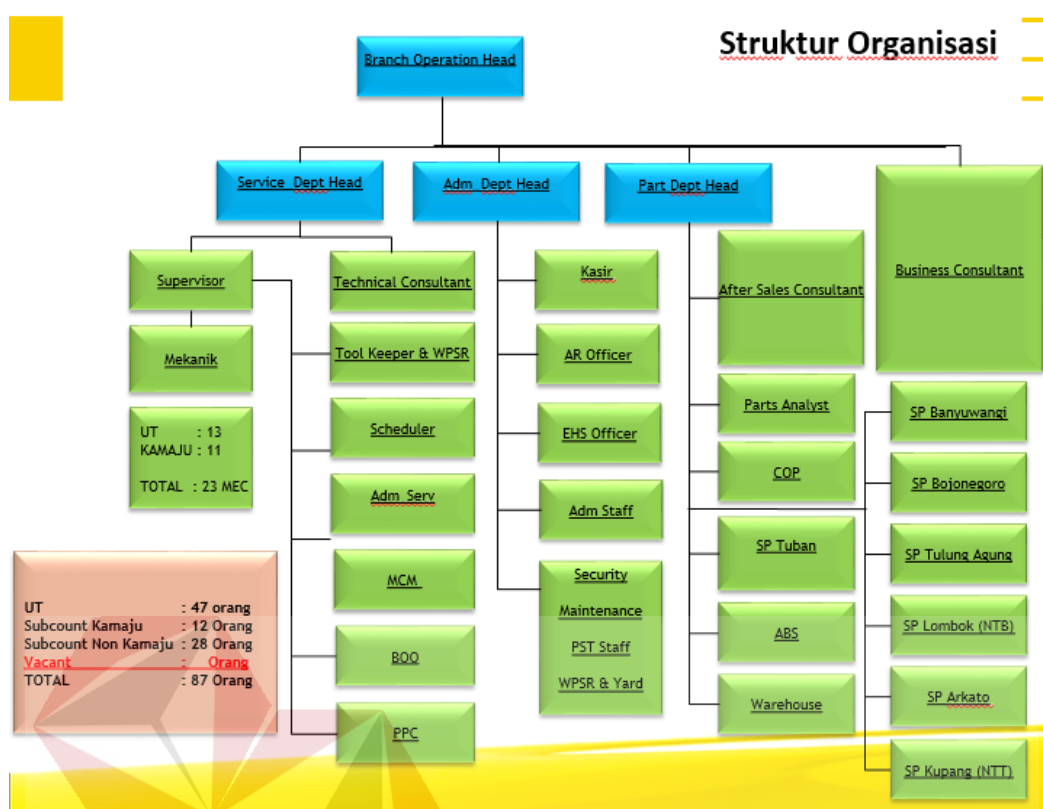
b. Misi

Menjadi perusahaan yang:

- a) Bertekad membantu pelanggan meraih keberhasilan melalui pemahaman usaha yang komprehensif dan interaksi berkelanjutan.
- b) Menciptakan peluang bagi insan perusahaan untuk dapat meningkatkan status sosial dan aktualisasi diri melalui kinerjanya.
- c) Menghasilkan nilai tambah yang berkelanjutan bagi para pemangku kepentingan melalui tiga aspek berimbang dalam hal ekonomi, sosial dan lingkungan.
- d) Memberi sumbangan yang bermakna bagi kesejahteraan bangsa.

2.4 Struktur Organisasi PT United Tractors Tbk Cabang Surabaya

Gambar 2.2 di bawah merupakan struktur organisasi dari PT United Tractors Tbk Cabang Surabaya



Gambar 2.2 Struktur Organisasi

Tabel 2.1 Keterangan Struktur Organisasi

No		Keterangan
1.	ABS	Administration Brand Supply
2.	KAMAJU	Kanitra Jaya Utama
3.	PPC	Parts Program Control
4.	MCM	Machine Condition Monitoring
5.	SP	Support Point
6.	AR Officer	Account Receivable Officer
7.	COP	Customer Order Processor
8.	PST STAFF	Parts Stock Taking Staff
9.	EHS Officer	Environment Health Society Officer
10.	Tool Keeper & WPSR	Pengelola Tool dan Parts siap pasang.

BAB III

LANDASAN TEORI

Landasan teori digunakan untuk menyelesaikan masalah secara sistematis. Bab ini akan membahas landasan teori yang meliputi hal-hal terkait dengan permasalahan yang ada dan landasan teori yang membahas tentang ilmu yang terkait dalam permasalahan tersebut.

3.1 Manajemen

Menurut (Amalia, 2017), Manajemen merupakan suatu seni dalam ilmu dan pengorganisasian seperti menyusun perencanaan, membangun organisasi dan pengorganisasiannya, pergerakan, serta pengendalian atau pengawasan. Fungsi Manajemen dibagi menjadi:

- a) Perencanaan (*Planning*) adalah memikirkan apa yang akan dikerjakan dengan sumber yang dimiliki. Perencanaan dilakukan untuk menentukan tujuan perusahaan secara keseluruhan dan cara terbaik untuk memenuhi tujuan itu.
- b) Pengorganisasian (*Organizing*) dilakukan dengan tujuan membagi suatu kegiatan besar menjadi kegiatan-kegiatan yang lebih kecil. Pengorganisasian mempermudah manajer dalam melakukan pengawasan dan menentukan orang yang dibutuhkan untuk melaksanakan tugas-tugas yang telah dibagi-bahi tersebut.
- c) Pengarahan (*Directing*) merupakan suatu tindakan untuk mengusahakan agar semua anggota kelompok berusaha agar dapat mencapai sasaran sesuai dengan perencanaan manajemen dan usah

3.2 Perawatan (Maintenance)

Menurut (Tarigan, 2017), *Maintenance* merupakan suatu kombinasi dari berbagai tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu barang atau memperbaikinya sampai suatu kondisi yang bisa diterima.

Keuntungan-keuntungan yang akan diperoleh dengan adanya pemeliharaan yang baik terhadap mesin adalah sebagai berikut :

1. Mesin dan peralatan produksi yang ada dalam perusahaan yang bersangkutan akan dapat dipergunakan dalam jangka waktu panjang;
2. Pelaksanaan proses produksi dalam perusahaan yang bersangkutan berjalan dengan lancar;
3. Dapat menghindarkan diri atau dapat menekan sekecil mungkin terdapatnya kemungkinan kerusakan berat dari mesin dan peralatan produksi selama proses produksi berjalan;
4. Peralatan produksi yang digunakan dapat berjalan stabil dan baik, maka proses dan pengendalian kualitas proses harus dilaksanakan dengan baik pula;
5. Dapat dihindarinya kerusakan-kerusakan total dari mesin dan peralatan produksi yang digunakan;
6. Apabila mesin dan peralatan produksi berjalan dengan baik, maka penyerapan bahan baku dapat berjalan normal.

3.3 Pajak Kendaraan Bermotor

Menurut (Nicho, 2015), Pajak Kendaraan Bermotor atau yang biasa dikenal dengan PKB merupakan pajak terhadap kepemilikan ataupun penguasaan kendaraan

bermotor baik kendaraan bermotor roda dua atau lebih dan beserta gandengannya yang dipergunakan pada seluruh jenis jalan darat serta digerakkan oleh peralatan tehnik yang berupa motor atau peralatan yang lain yang berfungsi merubah sumber daya energi menjadi sebuah tenaga gerak pada kendaraan bermotor yg bersangkutan, termasuk juga alat alat besar yang bisa bergerak. Pajak kendaraan bermotor dilakukan selama satu (1) tahun sekali dan dibayarkan melalui samsat di masing masing daerah.

3.4 Pengujian Kendaraan Bermotor (KIR)

Menurut (Kudo, 2017) KIR adalah persyaratan teknis bagi tiap kendaraan yang sehari-harinya digunakan sebagai kendaraan sewa atau kendaraan angkutan penumpang yang mencakup semua taksi online yang bertujuan untuk mewujudkan keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran berlalu lintas. KIR diatur pada Peraturan Pemerintah Kementerian Perhubungan (Pasal 48-55, UU LLAJ no. 22 2009). Uji KIR ini dilakukan secara berkala (setiap 6 bulan).

3.5 Surat Tanda Nomor Kendaraan (STNK)

Menurut (abhinayadot, 2017) adalah suatu alat bukti yg melekat pada suatu kendaraan yang berisi nomor registrasi dan identifikasi suatu kendaraan bermotor. STNK umumnya diterbitkan bersamaan saat Pendaftaran BPKB baru atau juga pada saat perubahan status kepemilikan pada BPKB (MUTASI). STNK bersifat sebagai kelengkapan saat berkendara, sehingga dalam situasi apapun saat berkendara di jalan pengendara kendaraan bermotor wajib membawa STNK dimanapun dan apapun kondisinya. STNK terdiri dari 2(dua) lembar yaitu sisi STNK dan sisi Ketetapan Pajak Kendaraan. Didalam sisi STNK berisi tentang identitas pemilik kendaraan, identitas lengkap kendaraan seperti Nomor Rangka, Nomor Mesin, Nomor Polisi, Nomor registrasi

kepemilikan, dan masa berlaku penggunaan kendaraan selama 5 (lima) tahun. Sedangkan dalam sisi Ketetapan Pajak atau biasa disebut Notice Pajak Kendaraan berisikan tentang Identitas pemilik kendaraan, Identitas lengkap kendaraan, Nomor Rangka, Nomor Mesin, Nomor Polisi dan Daftar rincian jumlah Pajak Kendaraan yang digunakan serta masa berlaku penggunaan kendaraan bermotor selama 1 (satu) tahun.

3.6 Pemrograman Web

Menurut (Hakim, 2012) Pemrograman web atau dalam bahasa Inggris web programming terdiri dari dua kata yaitu pemrograman dan web. Pemrograman adalah kumpulan instruksi atau perintah tertulis yang dibuat oleh manusia secara logis untuk memerintahkan komputer agar melakukan langkah atau proses tertentu dalam menyelesaikan suatu masalah. Pemrograman biasanya menghasilkan sebuah perangkat lunak baru yang dapat dijalankan dengan mudah oleh orang lain tanpa harus mengetahui tahapan-tahapan detail dalam melakukan tugas tersebut. Sedangkan kata web, dapat diartikan sebagai halaman atau media informasi yang dapat diakses dengan perangkat lunak browser melalui jaringan komputer atau internet.

3.7 Website

Menurut (Rudianto, 2011) *Web* adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, animasi, video) didalamnya yang menggunakan protocol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser*. *Browser* adalah aplikasi yang mampu menjalankan dokumen-dokumen *web* dengan cara diterjemahkan. Prosesnya dilakukan oleh komponen yang terdapat didalam aplikasi *browser* yang biasa disebut *Web Engine*. Semua dokumen *web* ditampilkan oleh *browser* dengan cara diterjemahkan.

Beberapa jenis *browser* yang populer saat ini diantaranya adalah *Internet Explorer* yang diproduksi oleh *Microsoft*, *Mozilla Firefox*, *Opera*, dan *Safari* yang diproduksi oleh *Apple*.

3.8 Hyper Text Markup Language (HTML)

Menurut (Prasetyo, 2010) HTML atau *Hyper Text Markup Language* adalah bahasa yang memelopori hadirnya *web* dan *internet*. Bahasa ini merupakan bahasa pemrograman yang digunakan oleh sebagian besar situs *web* yang dikunjungi oleh setiap orang. HTML saat ini dikenal oleh hampir semua komputer yang ada di dunia dan merupakan cara paling *universal* untuk membuat sebuah dokumen. HTML tidak memiliki variasi format terbaik dan bahkan tidak menjamin bahwa halaman *web* yang dibuat akan tampak sama persis di setiap browser, tetapi perlu diingat bahwa tanpa HTML, tidak akan ada *internet*.

3.9 Hypertext Preprocessor (PHP)

Menurut (Sidik, 2012) *PHP* merupakan secara umum yang dikenal sebagai bahasa pemrograman script. Script yang membuat dokumen HTML secara *on the fly* yang dieksekusi di server web, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML dikenal juga sebagai bahasa pemrograman server side. Dengan menggunakan *PHP* maka maintenance suatu situs web menjadi lebih mudah.

3.10 X-Apache, MySQL dan perl (XAMPP)

Menurut Sidik (2012), *XAMPP* merupakan paket server web *PHP* dan database *MySQL* yang paling populer di kalangan pengembang web dengan menggunakan *PHP*

dan *MySQL* sebagai databasenya.

Paket *XAMPP*, sesuai dengan kepanjangannya, X yang berarti Windows atau Linux, pengguna bisa memilih paket yang diinginkan untuk windows atau Linux. *XAMPP* termasuk paket server yang paling mudah untuk digunakan sebagai paket untuk pengembangan aplikasi web. *XAMPP* termasuk paket yang paling bagus updatenya, sehingga paling baik dipilih untuk digunakan untuk development atau pun untuk produksi. *XAMPP* dapat diperoleh dari <http://xampp.org> atau <http://apachefriends.org>. *XAMPP* memiliki paket yang bisa didownload dalam bentuk:

- a) Installer
- b) File ZIP
- c) USB

Paket dalam bentuk USB disediakan oleh *XAMPP* agar pengembang dapat membawa paket ini dengan dipasang USB agar pengembang dapat dengan mudah melakukan pengembangan di computer mana pun.

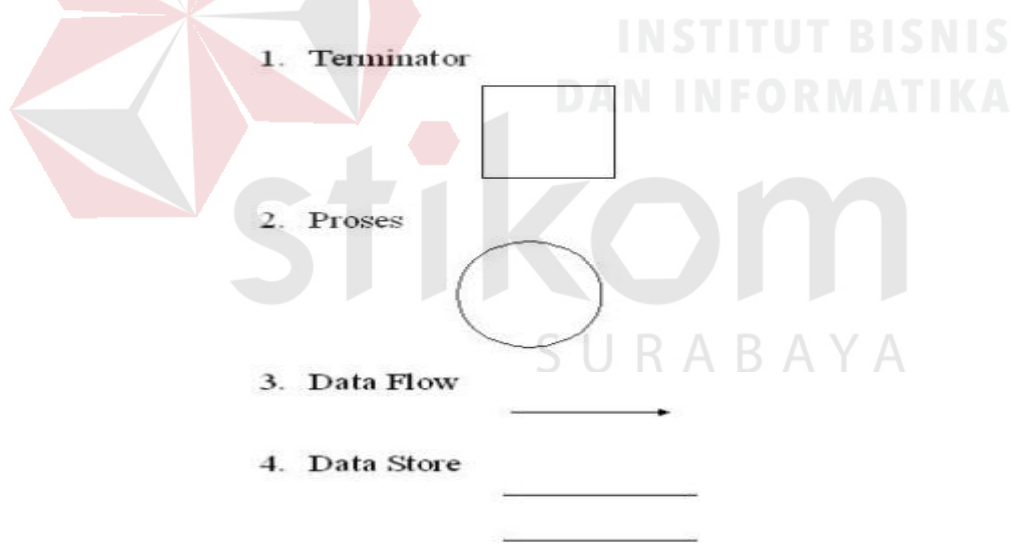
3.11 MySQL

Menurut (Admin, 2018) merupakan sebuah software atau perangkat lunak system manajemen berbasis data SQL atau juga multi user dan DBMD Multithread. Pada dasarnya, MySQL ini sebenarnya adalah turunan yang berasal dari salah satu konsep utama dalam database yang memang telah ada sebelumnya yaitu SQL atau Structured Query Language. Konsep ini digunakan untuk seleksi atau pemilihan dan pemasukan data dimana hal ini memungkinkan pengerjaan operasi data yang otomatis lebih mudah. MySQL sendiri diciptakan pada tahun 1979 oleh seorang programmer

computer yang berasal dari Swedia bernama Michael “Monty” Widenius.

3.12 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut (Sari, 2013) Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu cara atau metode untuk membuat rancangan sebuah sistem yang mana berorientasi pada alur data yang bergerak pada sebuah sistem nantinya. Dalam pembuatan Sistem Informasi, DFD sering digunakan. DFD dibuat oleh para analis untuk membuat sebuah sistem yang baik. Dimana DFD ini nantinya diberikan kepada para programmer untuk melakukan proses coding. Dimana para programmer melakukan sebuah coding sesuai dengan DFD yang dibuat oleh para analis sebelumnya. Tools yang digunakan pada pembuatan DFD (Data Flow Diagram) yaitu *EasyCase*, *Power Designer 6*. Salah satu cara lain untuk mendesain sistem yaitu menggunakan UML(Unified Manual Language).



Gambar 3.1 Komponen DFD

Komponen DFD:

- a) *User / Terminator*: Kesatuan diluar sistem (external entity) yang memberikan input ke sistem atau menerima output dari sistem berupa orang, organisasi, atau sistem lain.
- b) *Process*: Aktivitas yang mengolah input menjadi output.
- c) *Data Flow*: Aliran data pada sistem (antar proses, antara *terminator* & proses, serta antara proses & *data store*).
- d) *Data Store*: Penyimpanan data pada *database*, biasanya berupa tabel.

Didalam DFD terdapat 3 level, yaitu :

- a) **Diagram Konteks** : menggambarkan satu lingkaran besar yang dapat mewakili seluruh proses yang terdapat di dalam suatu sistem. Merupakan tingkatan tertinggi dalam DFD dan biasanya diberi nomor 0 (nol). Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran-aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram ini sama sekali tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan.
- b) **Diagram Nol (diagram level-1)** : merupakan satu lingkaran besar yang mewakili lingkaran-lingkaran kecil yang ada di dalamnya. Merupakan pemecahan dari diagram Konteks ke diagram Nol. di dalam diagram ini memuat penyimpanan data.
- c) **Diagram Rinci** : merupakan diagram yang menguraikan proses apa yang ada dalam diagram Nol.

Fungsi dari Data Flow Diagram adalah :

- a) Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi.
- b) DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan

kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem.

- c) DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.



BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

4.1 Analisis Proses Bisnis

Pengembangan aplikasi yang akan dilakukan memerlukan analisis sistem yang tepat sesuai dengan proses bisnis yang ada pada *Safety Departement (Ehs. Sr)*. Proses yang ada pada aplikasi Manajemen Kendaraan dimulai setelah adanya *entry master data*, proses selanjutnya adalah memperbarui perubahan data master kendaraan. Kemudian terdapat proses *maintenance* kendaraan yang terbagi menjadi 3 bagian yakni *Plan*, *Process* serta *Finish*. Selain itu terdapat juga proses peminjaman kendaraan serta pembayaran administrasi kendaraan baik berupa Pajak, KIR maupun STNK. Seluruh hasil pencatatan dari ketiga proses tersebut akan disimpan kedalam *database* juga dapat di simpan dalam format lain maupun langsung dicetak dalam bentuk *hardcopy*. Ada juga proses pembuatan Laporan baik laporan *maintenance*, peminjaman kendaraan serta *performance* Penanggung Jawab sebagai laporan hasil evaluasi pada kendaraan beserta penanggung jawab kendaraan. Semua data pencatatan mulai dari *maintenance*, peminjaman serta pembayaran administrasi baik Pajak, KIR maupun STNK akan diterima dalam bentuk laporan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan.

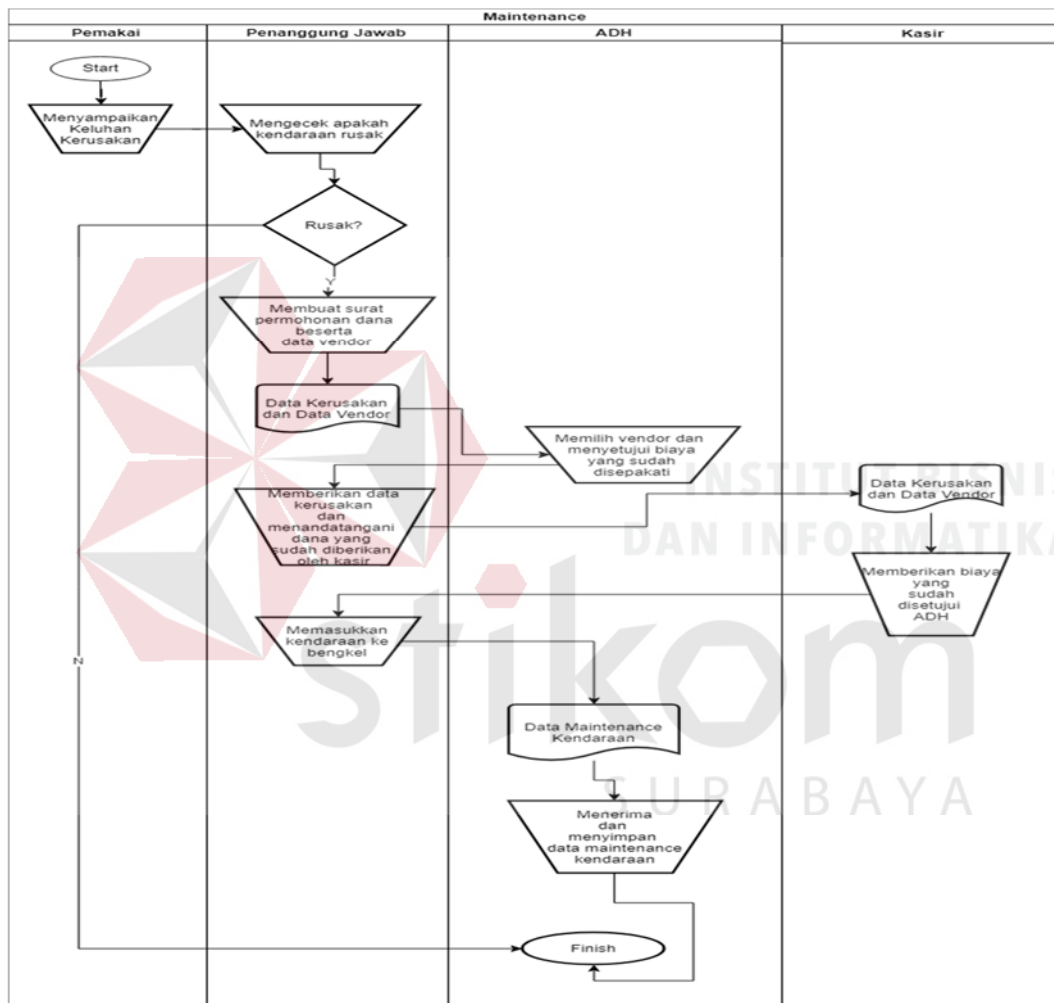
4.2 Document Flow

Document Flow adalah gambaran dari aliran dokumen yang masih digunakan PT United Tractors Tbk Cabang Surabaya saat ini. *Document Flow* dihasilkan dari kegiatan observasi dan wawancara tentang penilaian pada PT United Tractors Tbk Cabang Surabaya. Berikut beberapa *Document Flow* yang terjadi di

PT United Tractors Tbk Cabang Surabaya dalam manajemen kendaraan sebelum adanya sistem:

a. Document Flow maintenance

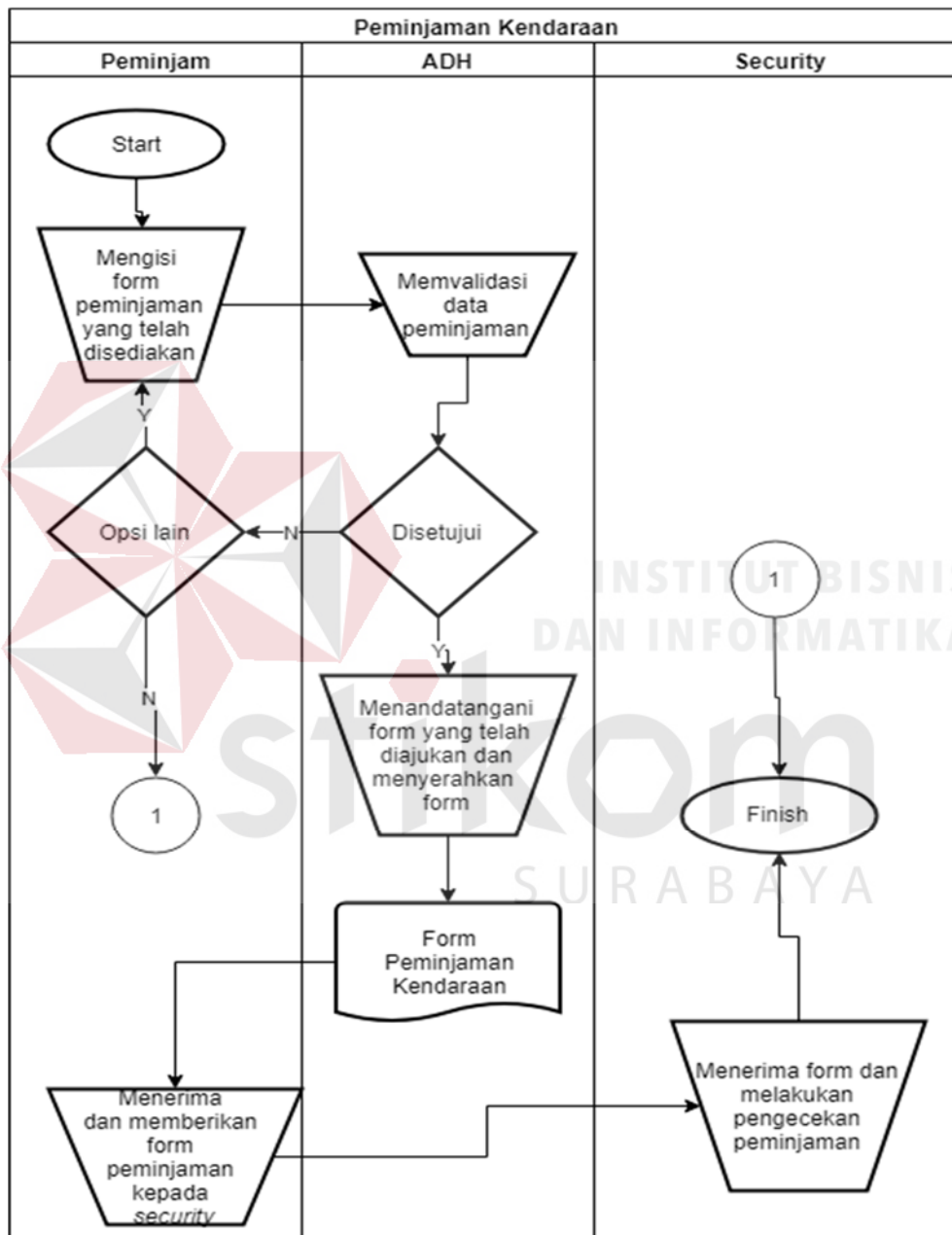
Berikut adalah *document flow* dari proses pencatatan *maintenance* kendaraan yang di gambarkan pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.1 Document Flow Maintenance Kendaraan

b. Document Flow Peminjaman Kendaraan

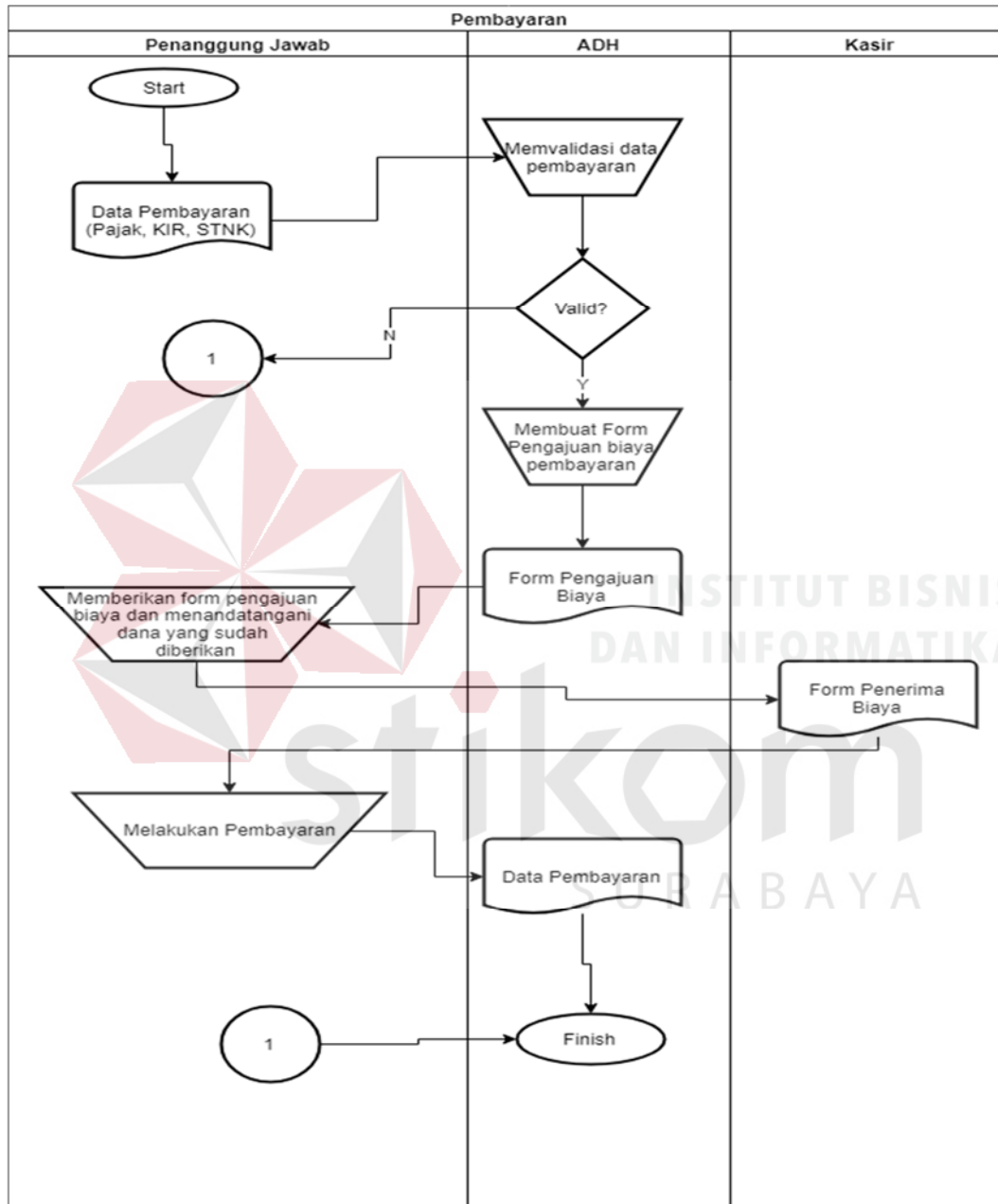
Berikut adalah *document flow* dari proses pencatatan *maintenance* kendaraan yang di gambarkan pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.2 Document Flow Peminjaman Kendaraan

c. *Document Flow* Pembayaran (Pajak, KIR, STNK)

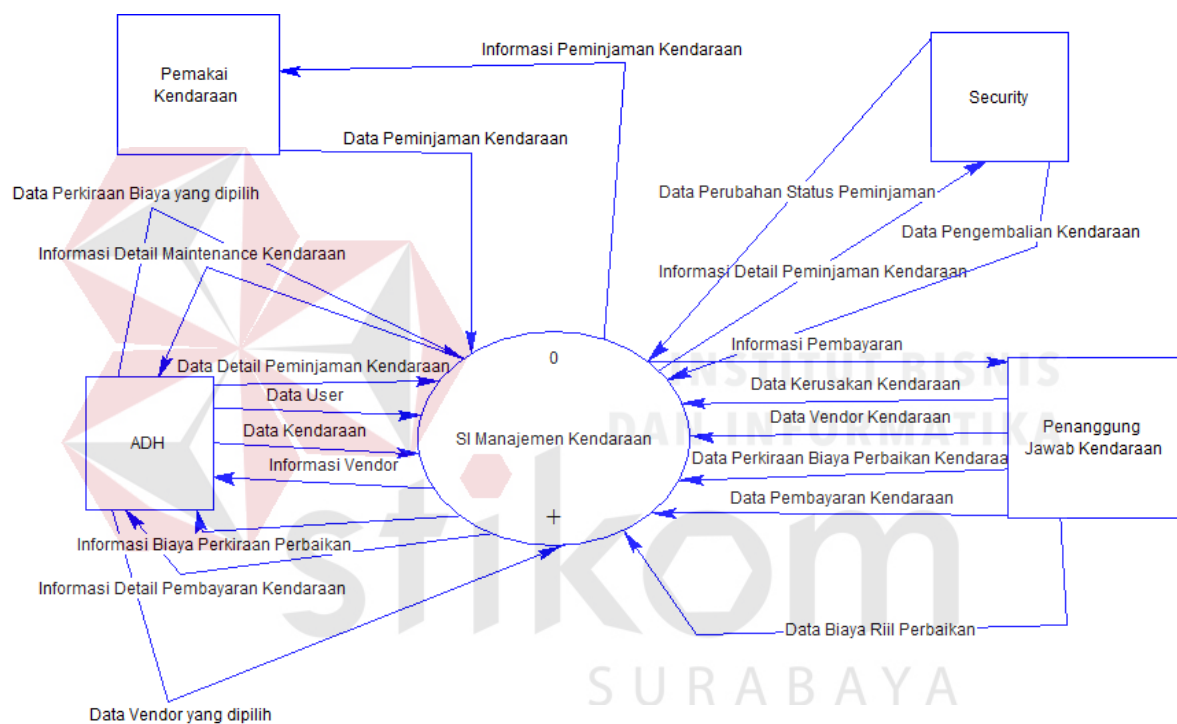
Berikut adalah *document flow* dari proses pencatatan pembayaran administrasi kendaraan baik Pajak, KIR maupun STNK yang di gambarkan pada gambar dibawah ini.



Gambar 4. 3 Document Flow Pembayaran Administrasi Kendaraan

4.3 Context Diagram

Context Diagram menggambarkan proses secara umum yang terjadi pada aplikasi penilaian angket di PT United Tractors Tbk Cabang Surabaya. Pada *context diagram* juga digambarkan *input* yang diperlukan oleh aplikasi serta digambarkan *output* yang dihasilkan. *Context Diagram* dari aplikasi penilaian angket PT United Tractors Tbk Cabang Surabaya dilihat pada gambar 4.4



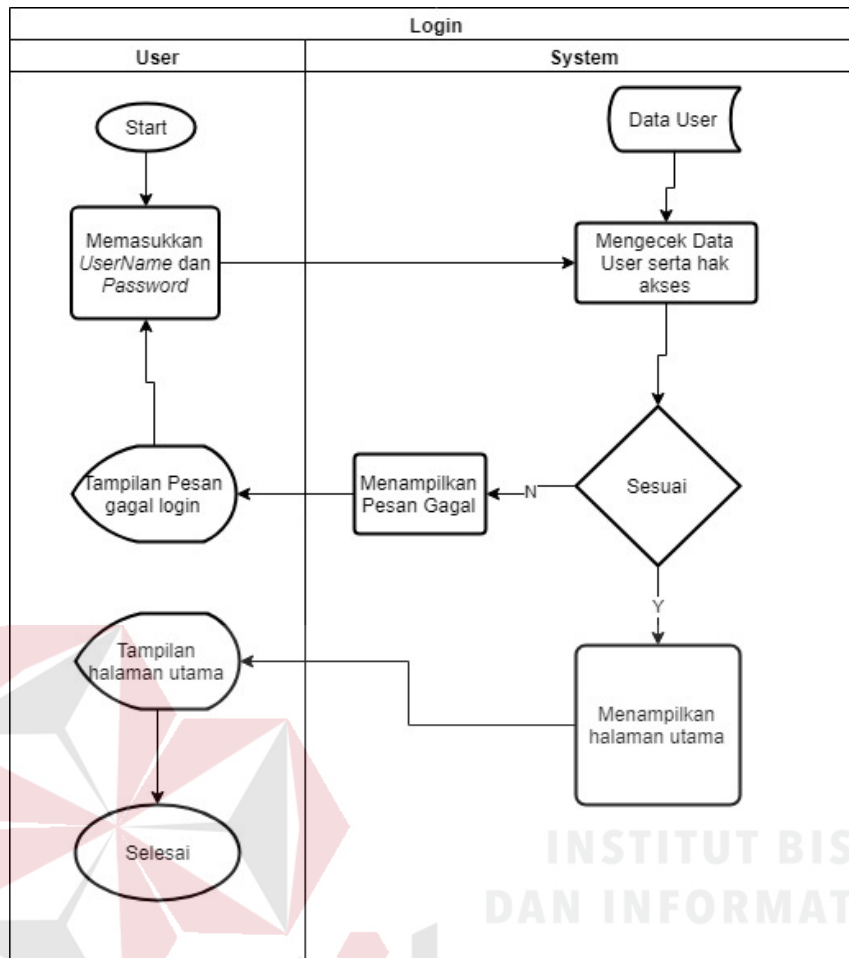
Gambar 4.4 Context Diagram

4.4 System Flow

System Flow merupakan gambaran aplikasi yang akan dibangun. Pada aplikasi yang akan dibangun memiliki 6 fungsi antara lain, fungsi *login*, fungsi pengisian data master kendaraan, fungsi maintenance kendaraan (*Plan, Process, Finish*), fungsi peminjaman Kendaraan, fungsi laporan baik berupa *excel* maupun grafik dan fungsi pembayaran Administrasi Kendaraan. Masing-masing fungsi tersebut digambarkan pada *system flow* di bawah ini.

a) System Flow Login

Pada gambar 4.5 menjelaskan *system flow* dari proses *Login* untuk membuka hak akses sebelum menjalankan aplikasi manajemen kendaraan. Sistem ini dimulai dengan memasukkan *user name* dan *password* untuk *login* kemudian sistem akan mengecek kebenaran hak akses berdasarkan data *user*. Jika *user name* dan *password* yang dimasukkan benar maka sistem akan menampilkan menu berdasarkan hak aksesnya. Jika *user name* dan *password* yang dimasukkan salah maka sistem akan menampilkan pesan yang menyatakan bahwa *login* gagal dan *user* diminta memasukkan *user name* dan *password* kembali.

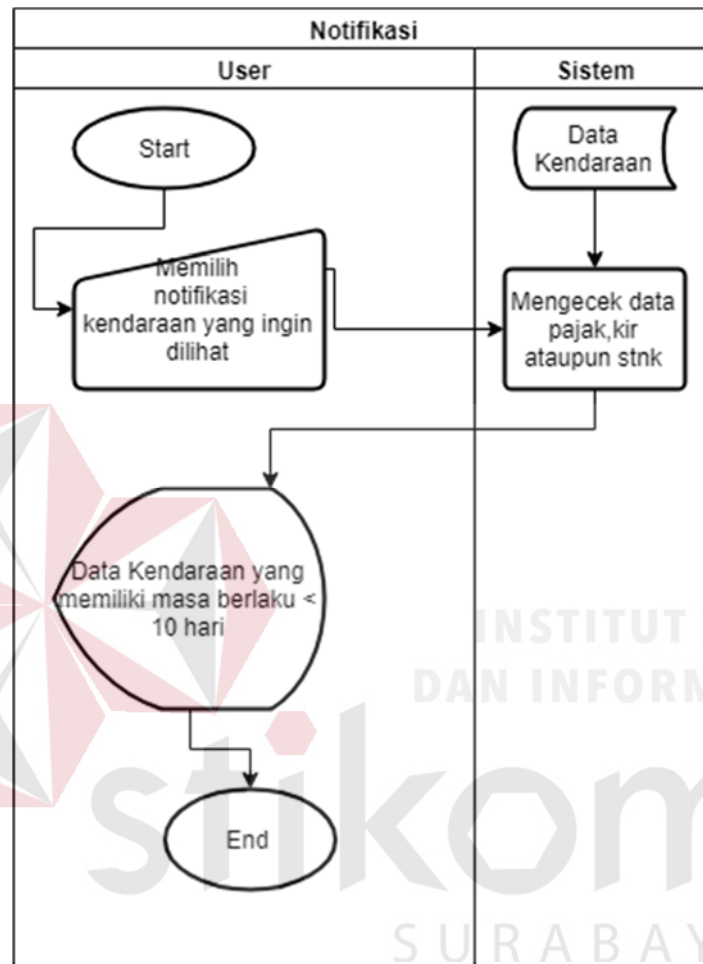


Gambar 4.5 System Flow Login

b) System Flow Notifikasi

Pada gambar 4.6 menjelaskan *system flow* dari proses *Notifikasi* untuk mengingatkan kepada seluruh user dari Aplikasi bahwa ada kendaraan yang masa berlaku baik pajak, stnk maupun kir kurang dari 10 hari. Sistem akan menampilkan Plat Nomer dan Penanggung Jawab kendaraan berbentuk notifikasi. Notifikasi ini terdapat di setiap halaman pada Aplikasi Manajemen Kendaraan yang bertujuan untuk meminimalkan keterlambatan dalam pembayaran baik Pajak, KIR maupun STNK. Sistem dimulai

dengan *user* memilih notifikasi apa yang ingin dilihat, setelah itu sistem menampilkan Plat Nomer dan penanggung jawab yang masa berlaku pajak, kir serta stnk kurang dari 10 hari.

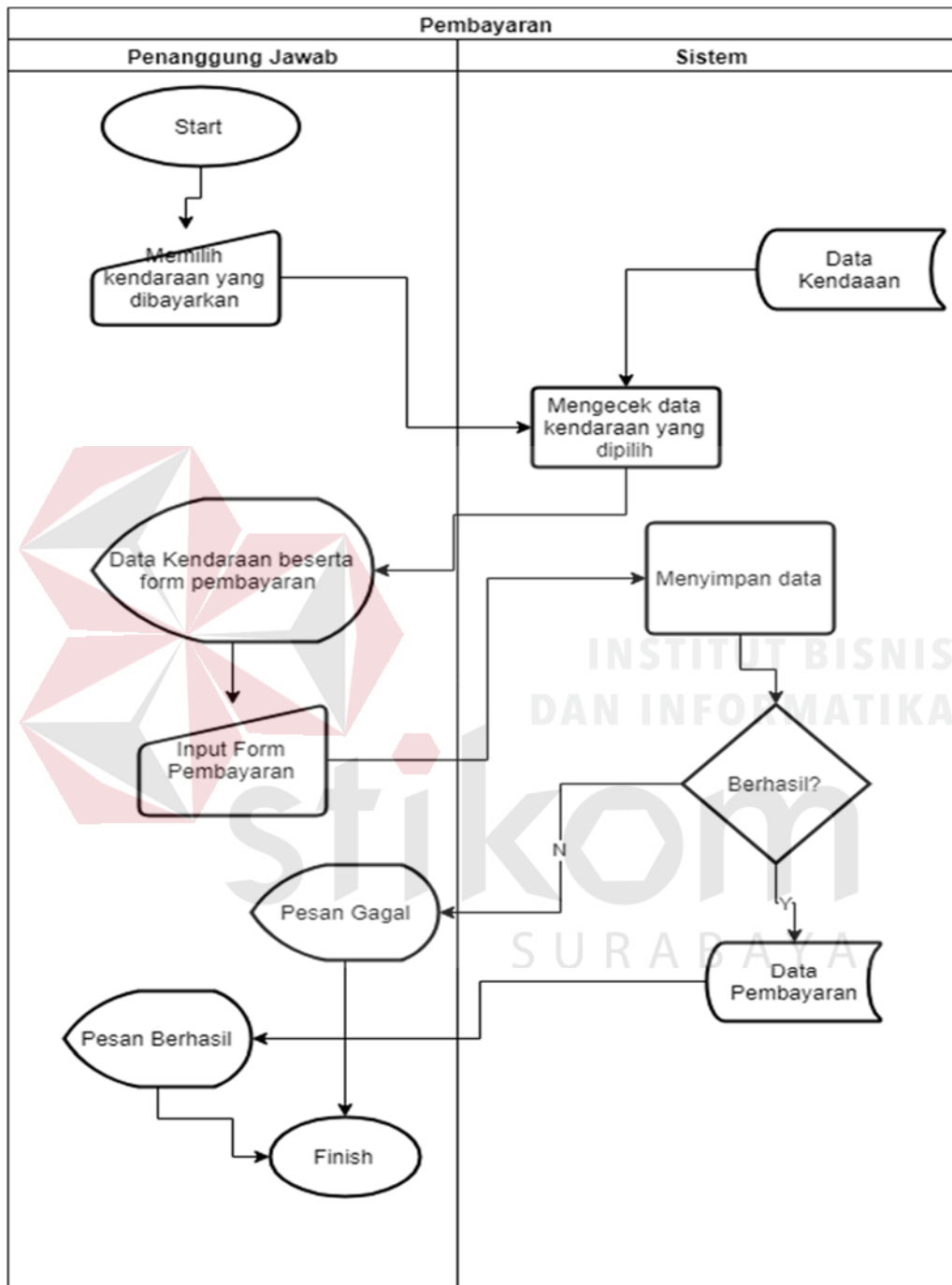


Gambar 4.6 System Flow Notifikasi

c) *System Flow* Cetak Form Pengajuan biaya Pembayaran

Pada gambar 4.7 menjelaskan *system flow* dari proses cetak Form pengajuan biaya untuk pembayaran kendaraan baik pajak, kir maupun STNK. Sistem ini dimulai dengan *user* memilih kendaraan mana yang akan dibayarkan. Setelah *user* memilih kendaraan

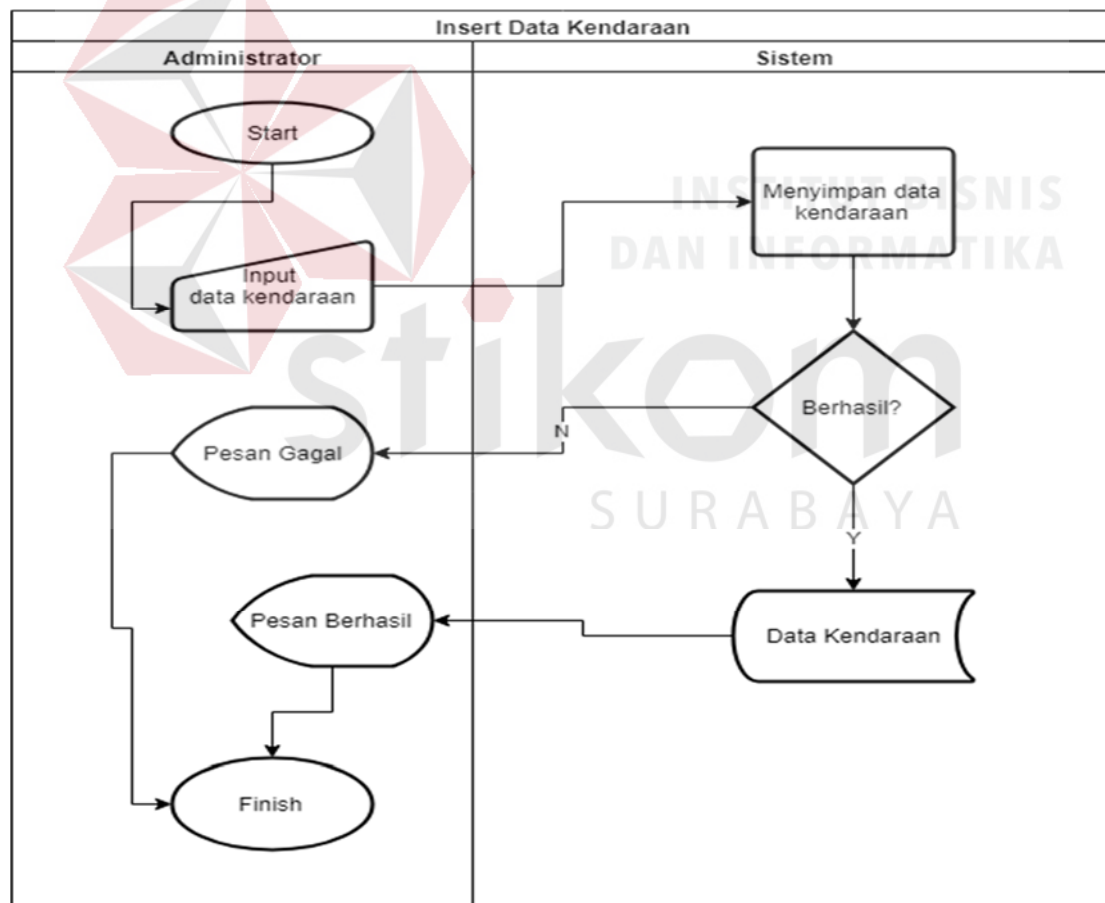
mana yang akan dicetak, sistem akan mencetak data kendaraan sesuai dengan kebutuhan, baik data pajak, kir maupun stnk kendaraan.



Gambar 4. 7 System Flow cetak form pengajuan biaya

d) System Flow Insert Data Kendaraan

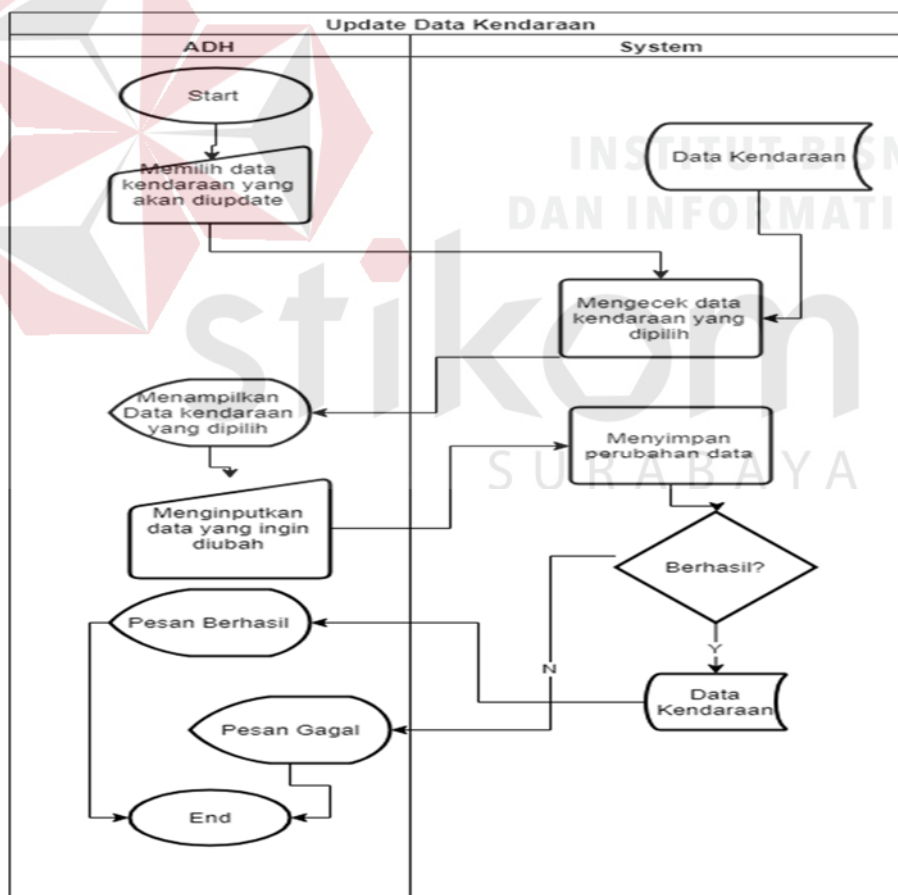
Pada gambar 4.8 menjelaskan *system flow* dari proses memasukan data kendaraan yang dimiliki oleh perusahaan. Sistem ini dimulai dengan memilih menu untuk *insert data kendaraan*. Setelah itu user memasukan data-data yang telah disediakan di dalam *form*, setelah itu user menekan tombol *insert*. Jika berhasil maka akan muncul pesan bahwa data telah berhasil disimpan. Jika gagal sistem akan memunculkan pesan data gagal disimpan.



Gambar 4.8 System Flow Insert Data Kendaraan

e) System Flow Update Data Kendaraan

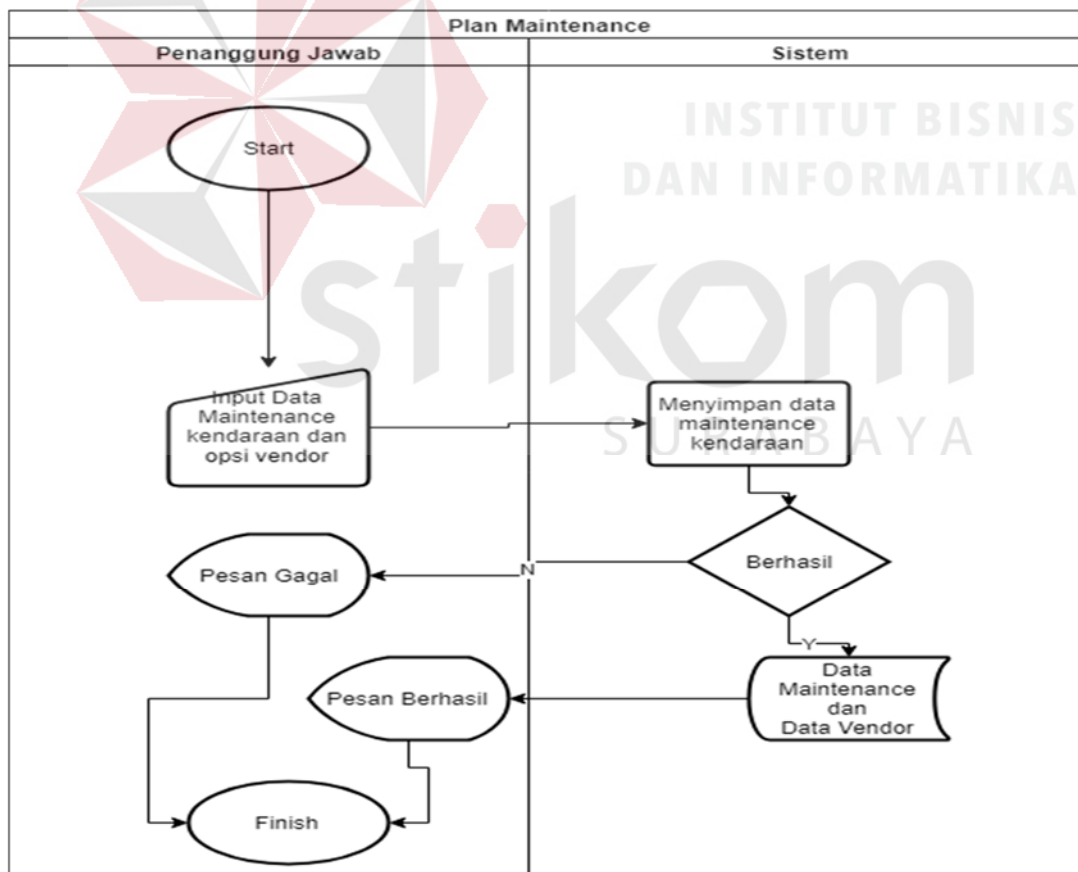
Pada gambar 4.9 menjelaskan *system flow* dari proses memperbaharui data kendaraan yang dimiliki oleh perusahaan. Sistem ini dimulai dengan memilih menu untuk *Update data kendaraan*. Sistem akan memunculkan list kendaraan yang dimiliki oleh perusahaan. ADH memilih kendaraan mana yang akan diperbaharui. Setelah itu akan muncul seluruh data kendaraan yang tersimpan di dalam database. ADH memasukan seluruh data yang akan diubah, setelah itu user menekan tombol *update*. Jika berhasil maka akan muncul pesan bahwa data telah berhasil disimpan. Jika gagal sistem akan memunculkan pesan data gagal disimpan.



Gambar 4.9 System Flow Update Data Kendaraan

f) System Flow Plan Maintenance

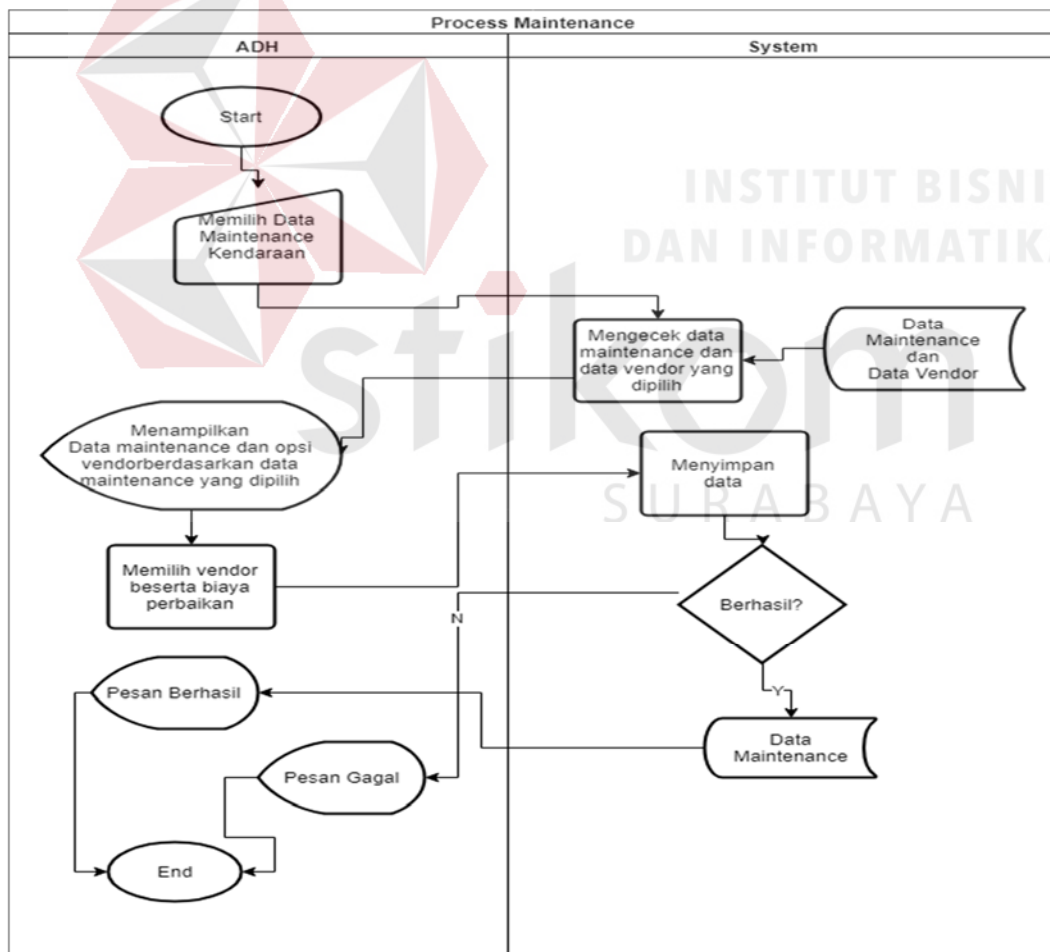
Pada gambar 4.10 menjelaskan *system flow* dari proses *plan maintenance* kendaraan sebelum melakukan perbaikan kendaraan. Sistem ini dimulai dengan memilih kendaraan yang akan diperbaiki. Penanggung Jawab memilih kendaraan mana yang akan diperbaiki. Penanggung Jawab mengisi data yang telah disediakan di dalam *form plan maintenance* beserta opsi data vendor beserta perkiraan biaya dalam melakukan proses *maintenance*. Setelah mengisi seluruh data maka user akan menyimpan data kedalam *system*. Jika berhasil sistem akan memunculkan pesan bahwa data telah berhasil disimpan. Jika gagal sistem akan memunculkan pesan data gagal disimpan.



Gambar 4.10 System Flow Update Data Kendaraan

g) System Flow Process Maintenance

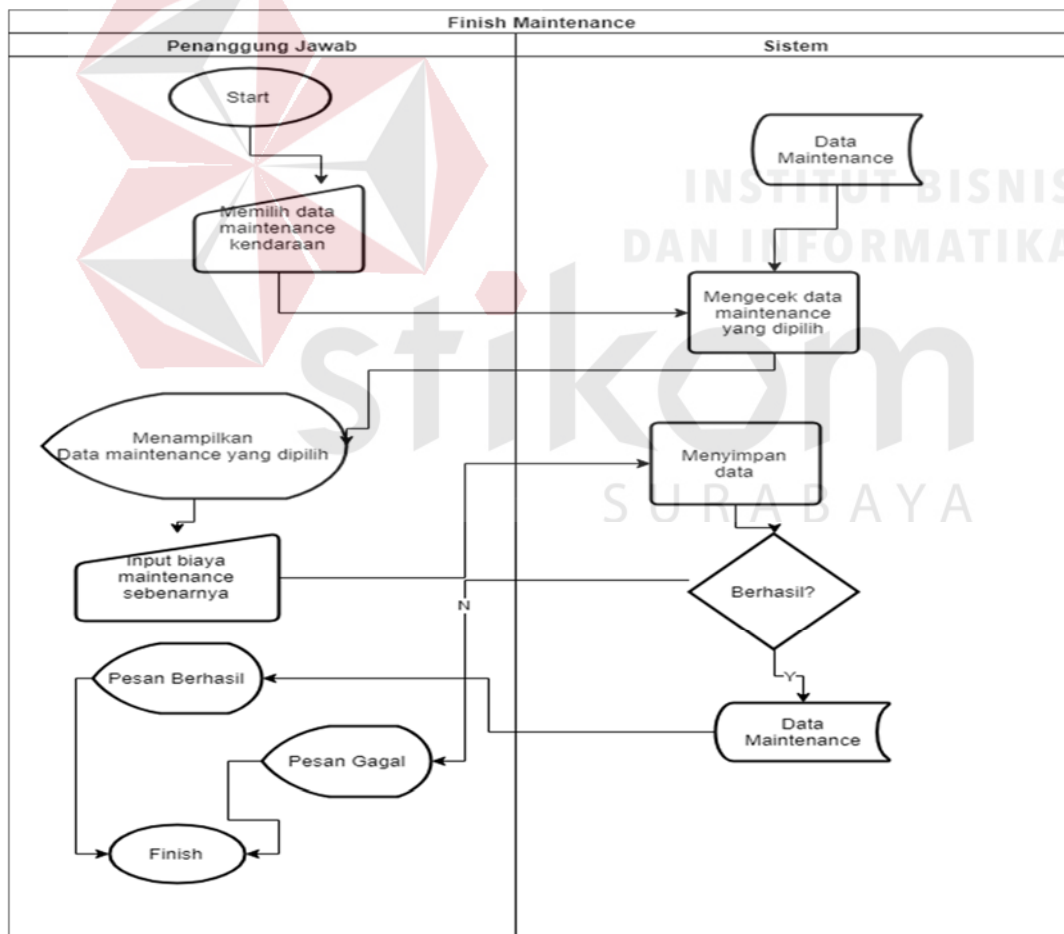
Pada gambar 4.11 menjelaskan *system flow* dari *process maintenance* kendaraan ketika akan masuk ke bengkel. Sistem ini dimulai dengan menampilkan seluruh data kendaraan yang sudah direncanakan tersimpan di dalam database. ADH memilih kendaraan mana yang akan dimasukkan ke bengkel. Sistem akan memunculkan data vendor yang telah tersimpan dalam database melalui proses *plan maintenance*. Setelah mengisi seluruh data dan memilih *vendor* beserta biaya, maka user akan menyimpan data kedalam *system*. Jika berhasil sistem akan memunculkan pesan bahwa data telah berhasil disimpan. Jika gagal sistem akan memunculkan pesan data gagal disimpan.



Gambar 4.11 System Flow Process Maintenance

h) System Flow Finish Maintenance

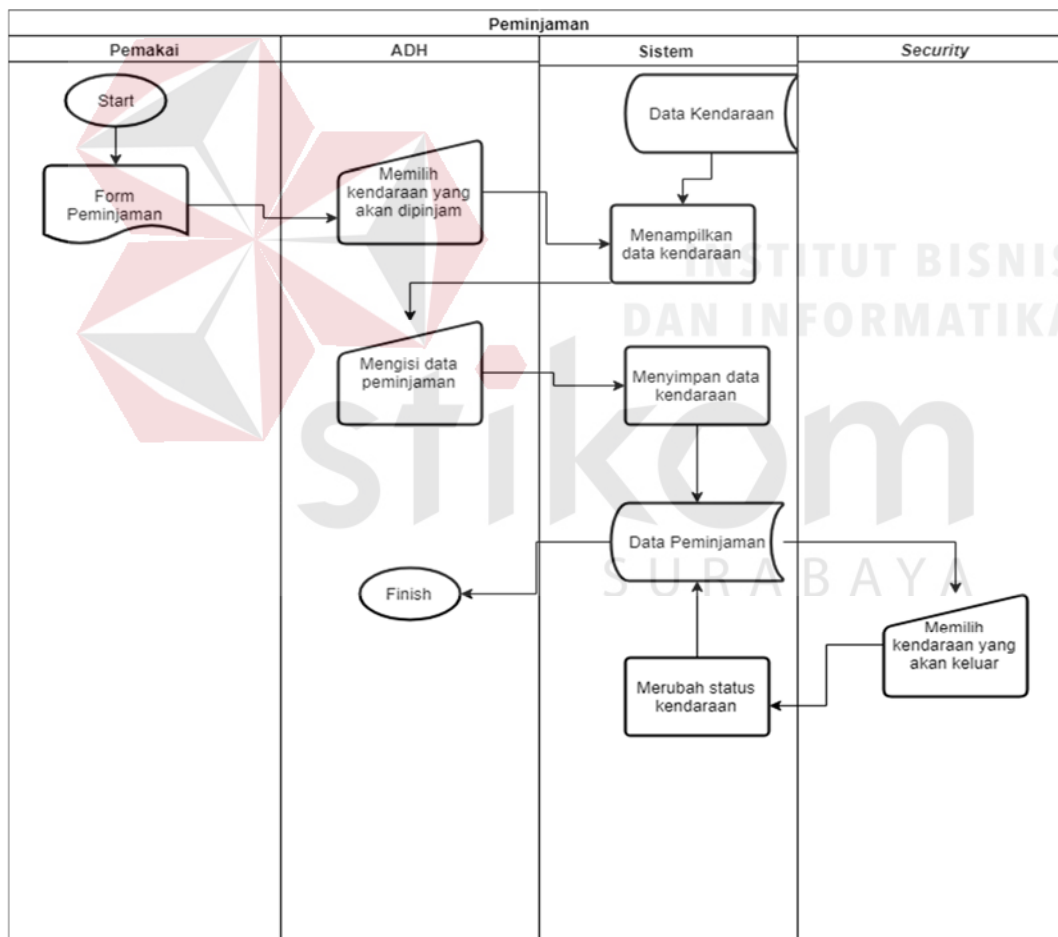
Pada gambar 4.12 menjelaskan *system flow* dari proses *finish maintenance* kendaraan ketika selesai diperbaiki dari bengkel. Sistem ini dimulai dengan memilih data kendaraan yang sudah melalui *proses maintenance*. Sistem akan memunculkan data vendor serta data *maintenance* yang sudah tersimpan di dalam database. Penanggung Jawab akan mengisi biaya yang sebenarnya dikeluarkan dalam proses *maintenance* ini. Setelah mengisi data maka user akan menyimpan data kedalam *system*. Jika berhasil sistem akan memunculkan pesan bahwa data telah berhasil disimpan. Jika gagal sistem akan memunculkan pesan data gagal disimpan.



Gambar 4. 12 System Flow Finish Maintenance

i) *System Flow* Peminjaman Kendaraan

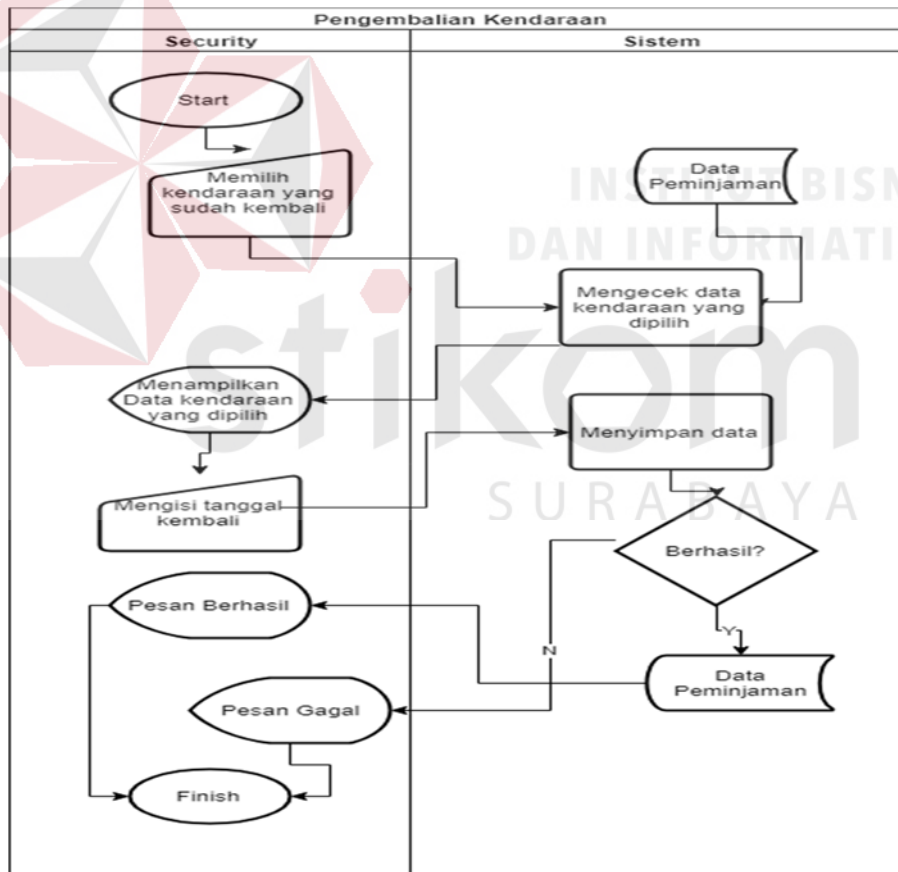
Pada gambar 4.13 menjelaskan *system flow* dari proses Peminjaman kendaraan. Sistem ini dimulai dengan pemakai kendaraan menyerahkan form peminjaman kepada ADH. ADH memilih kendaraan mana yang akan dipinjam. Sistem akan menampilkan data kendaraan yang akan dipinjam. ADH mengisi seluruh data yang terdapat di dalam *form* peminjaman. Sistem akan menyimpan data peminjaman yang digunakan *security* dalam mengecek sebelum pemakai kendaraan meminjam dan keluar. Sistem akan merubah status kendaraan menjadi keluar atau sedang dipakai,



Gambar 4. 13 System Flow Peminjaman Kendaraan

j) *System Flow* Pengembalian Kendaraan

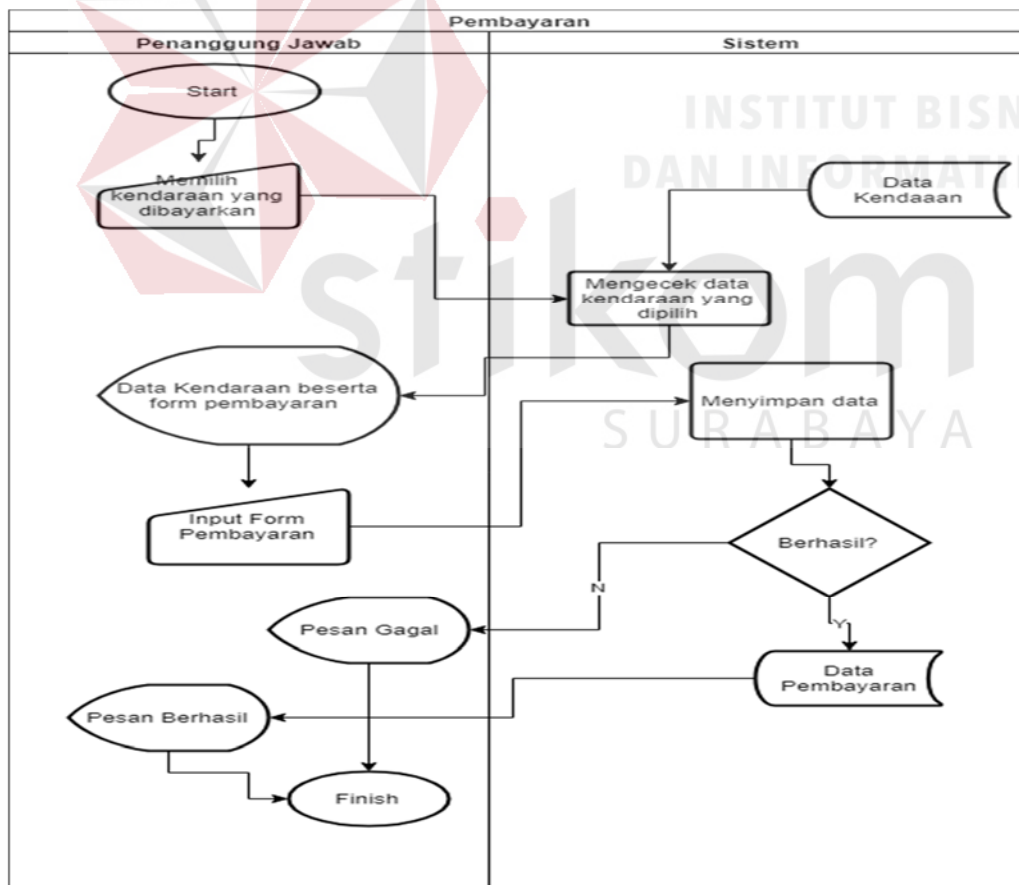
Pada gambar 4.14 menjelaskan *system flow* dari proses pengembalian kendaraan. Sistem dimulai dengan menampilkan seluruh data kendaraan yang dipinjam oleh karyawan PT United Tractors Tbk Cabang Surabaya. *Security* akan memilih data kendaraan yang sudah selesai dipinjam. Sistem menampilkan data kendaraan yang dipinjam dan telah diinputkan. *User* memasukan tanggal kembali kendaraan. Setelah semua terisi, maka *Security* akan menyimpan dan mengupdate data peminjaman. Jika berhasil sistem akan menampilkan pesan bahwa data telah berhasil disimpan. Jika gagal sistem akan memunculkan pesan data gagal disimpan.



Gambar 4.14 System Flow Pengembalian Kendaraan

k) *System Flow* Pembayaran Kendaraan

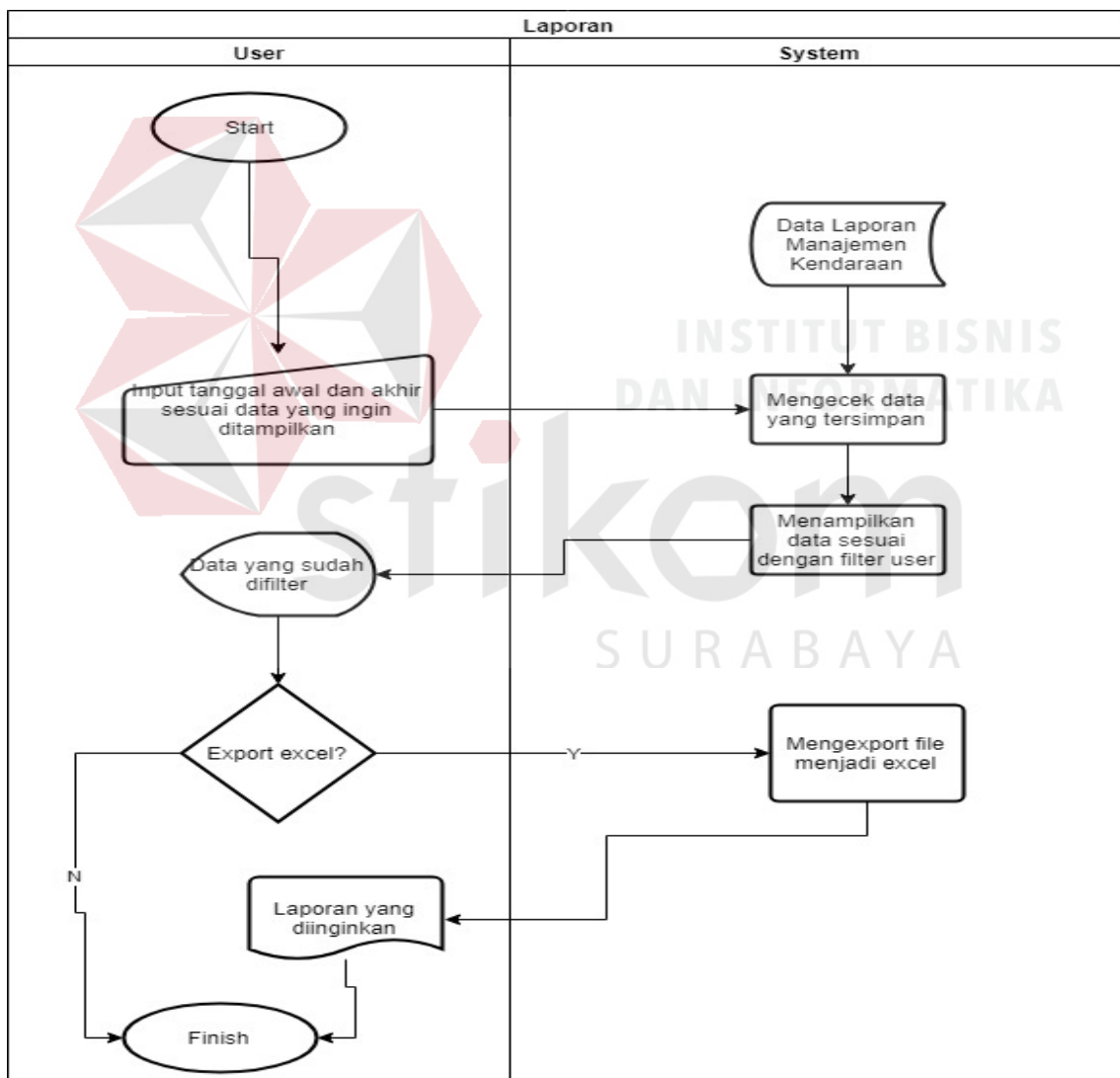
Pada gambar 4.15 menjelaskan *system flow* dari proses pembayaran kendaraan. Sistem dimulai dengan menampilkan seluruh data kendaraan beserta tanggal dan selisih waktu pembayaran. Penanggung Jawab akan memilih kendaraan mana yang akan sudah dibayarkan dan akan diperbaharui masa berlakunya. Sistem akan menampilkan data dan *form* pembayaran yang akan disimpan ke dalam *database*. Penanggung Jawab mengisi form pembayaran, setelah terisi semua *user menyimpan* data pembayaran kendaraan. Sistem akan menyimpan data pembayaran. Jika berhasil sistem akan menampilkan pesan bahwa data telah berhasil disimpan. Jika gagal sistem akan memunculkan pesan data gagal disimpan.



Gambar 4.15 System Flow Pembayaran Kendaraan

D) System Flow Laporan

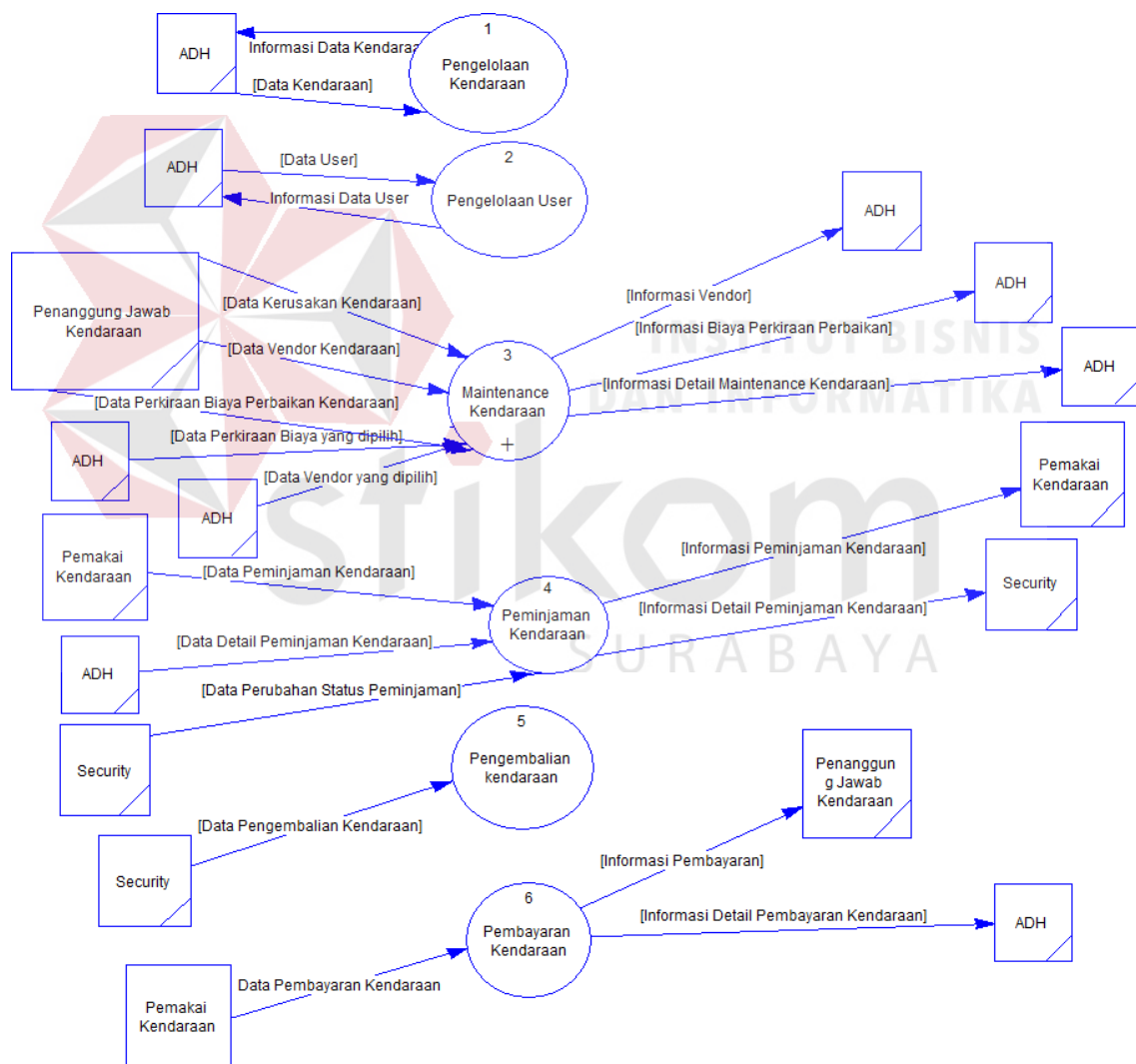
Pada gambar 4.16 menjelaskan *system flow* dari proses Laporan Manajemen Kendaraan. Sistem dimulai dengan *user* memilih laporan apa yang ingin ditampilkan dan dibutuhkan. Kemudian *user* memasukkan *filter* berupa tanggal atau plat nomer kendaraan yang ingin ditampilkan dan dibutuhkan. Sistem akan menampilkan data sesuai kebutuhan dan *filter* yang dilakukan oleh *user*. *User* bisa juga mengunduh data yang telah dicari menjadi format *excel*.



Gambar 4.16 System Flow Laporan

4.5 Data Flow Diagram (DFD)

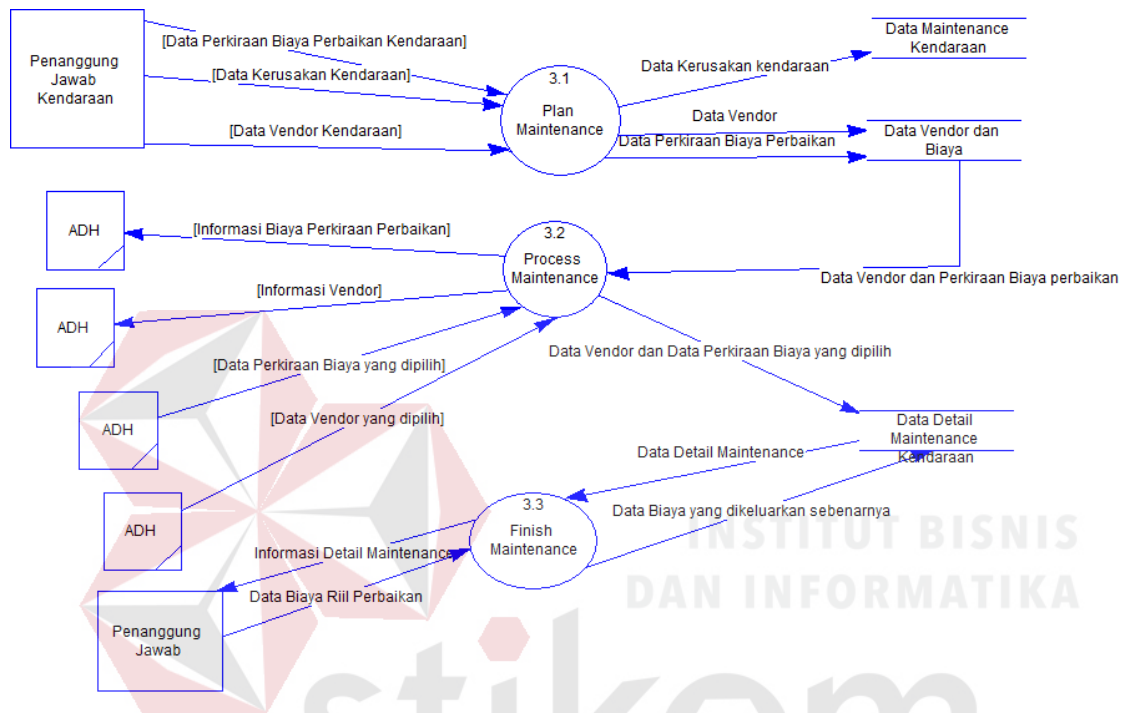
DFD merupakan perangkat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem terstruktur. DFD dapat menggambarkan seluruh kegiatan yang terdapat pada sistem secara jelas. Selain itu, DFD juga mampu menggambarkan komponen dan aliran data antar komponen yang terdapat pada sistem yang akan dikembangkan. Di DFD Level 0 ini terdapat tujuh proses utama, yaitu pengelolaan kendaraan, Pembayaran, *maintenance*, Peminjaman, Pengembalian, Pengelolaan User.



Gambar 4. 17 DFD Level 0

4.6 DFD Level 1 Maintenance Kendaraan

Gambar 4.18 menggambarkan mengenai DFD level 1 *Maintenance Kendaraan* yang juga merupakan dekomposisi dari DFD level 0 *Maintenance Kendaraan*. Pada level 1 ini terdapat tiga proses utama, yaitu *plan*, *process* serta *finish maintenance*.

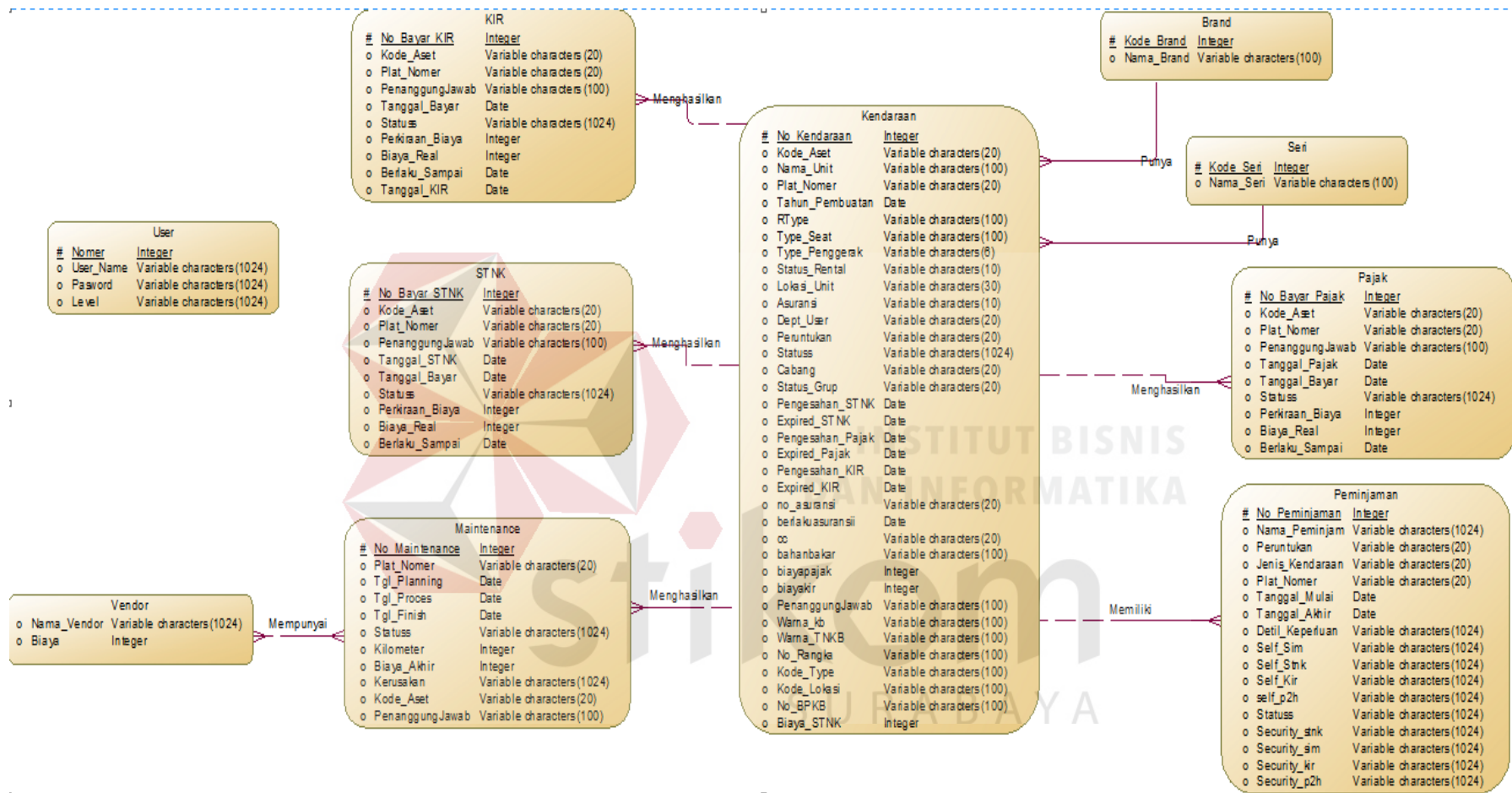


Gambar 4.18 DFD Level 1 Maintenance

4.7 Conceptual Data Model

Conceptual Data Model (CDM) aplikasi manajemen kendaraan pada PT United Tractors Tbk Cabang Surabaya merupakan gambaran dari hubungan antar tabel yang dibutuhkan dalam pembuatan *database* aplikasi tersebut. Hubungan Antara tabel-tabel tersebut digambarkan pada gambar 4.19.



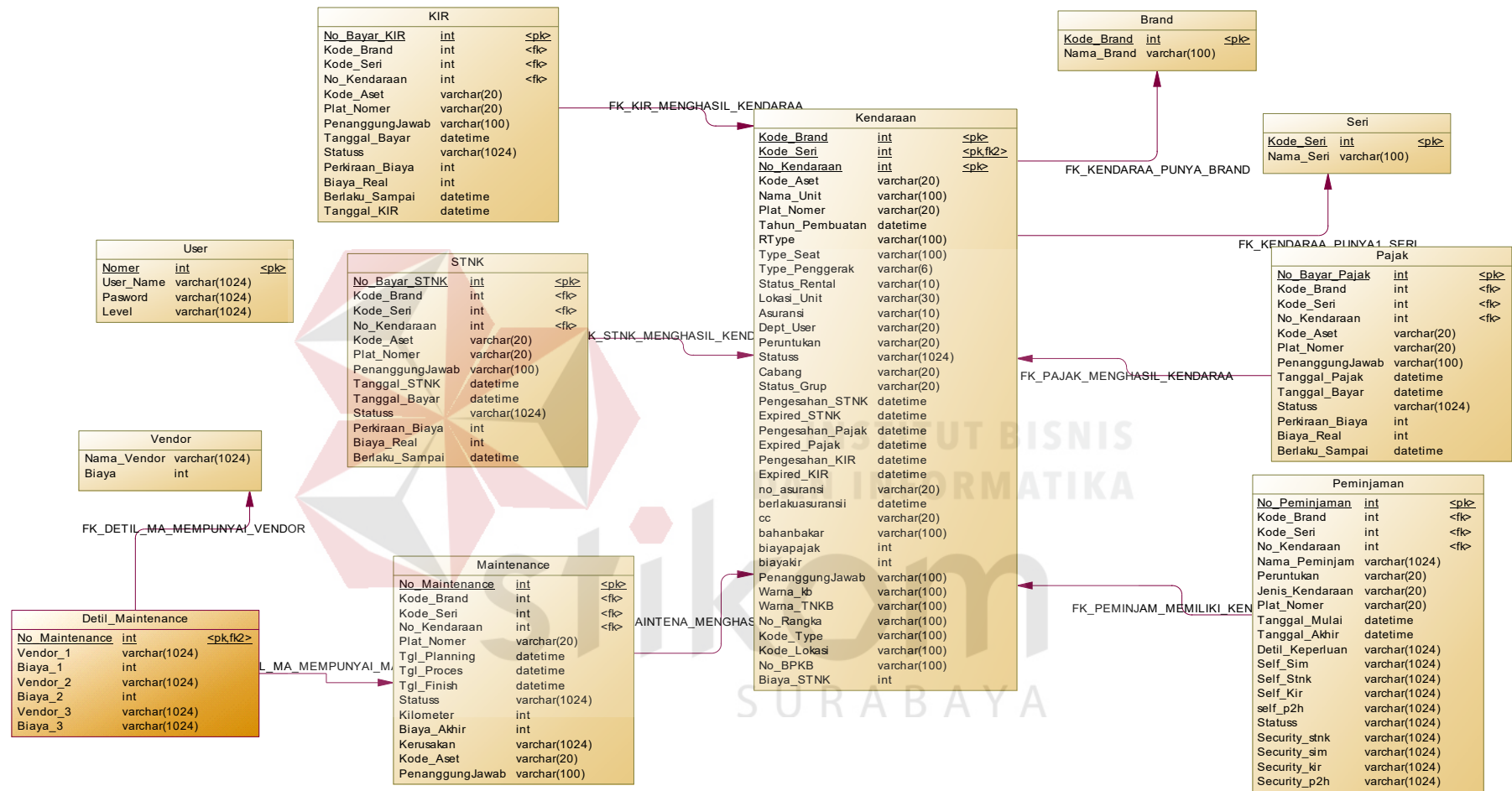


Gambar 4.19 Conceptual Data Model

4.8 Physical Data Model

Physical Data Model (PDM) merupakan gambaran struktur tabel pada database yang digunakan pada aplikasi manajemen kendaraan pada PT United Tractors Tbk Cabang Surabaya. Penjelasan mengenai *Physical Data Model* (PDM) dapat dilihat pada gambar 4.20.





Gambar 4. 20 Physical Data Model

4.9 Struktur Tabel

Pada Aplikasi Manajemen Kendaraan PT United Tractors Tbk adalah sebagai berikut:

a. Tabel User

Primary Key : No_Kendaraan

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data pengguna aplikasi

Tabel 4.1 User

Nama Field	Tipe Data	Deskripsi
Nomer	int	Nomer ID Pengguna
User_Name	varchar(1024)	User Name Pengguna
Password	varchar(1024)	Password Pengguna
Level	varchar(1024)	Level Pengguna

b. Tabel Kendaraan

Primary Key : Nomer_Kendaraan, Kode_Brand, Kode_Seri

Foreign Key : Kode_Seri, Kode_Brand

Fungsi : Menyimpan data kendaraan

Tabel 4.2 Kendaraan

Nama Field	Tipe Data	Deskripsi
Kode_Brand	int	Kode Brand Kendraan
Kode_Seri	int	Kode Seri Kendaraan

Nama Field	Tipe Data	Deskripsi
No_Kendaraan	int	Nomer Kendaraan
Kode_Aset	varchar(20)	Kode Aset Kendaraan
Nama_Unit	varchar(100)	Nama Unit Kendaraan
Plat_Nomer	varchar(20)	Plat Nomer Kendaraan
Tahun_Pembuatan	datetime	Tahun Pembuatan Kendaraan
RType	varchar(100)	Tipe Roda Kendaraan
Type_Seat	varchar(100)	Tipe tempat duduk kendaraan
Type_Penggerak	varchar(6)	Tipe penggerak kendaraan
Status_Rental	varchar(10)	Status rental kendaraan
Lokasi_Unit	varchar(30)	Lokasi Kendaraan
Asuransi	varchar(10)	Nomor Asuransi Kendaraan
Dept_User	varchar(20)	<i>Departement User</i> Kendaraan
Peruntukan	varchar(20)	Peruntukan Kendaraan
Statuss	varchar(1024)	Status kendaraan
Cabang	varchar(20)	Cabang Lokasi Kendaraan
Status_Grup	varchar(20)	Status Grup Kendaraan
Pengesahan_STNK	datetime	Tanggal Pengesahan STNK
Expired_STNK	datetime	Tanggal Jatuh Tempo STNK

Nama Field	Tipe Data	Deskripsi
Pengesahan_Pajak	datetime	Tanggal Pengesahan Pajak
Expired_Pajak	datetime	Tanggal Jatuh Tempo Pajak
Pengesahan_KIR	datetime	Tanggal Pengesahan KIR
Expired_KIR	datetime	Tanggal Jatuh Tempo KIR
no_asuransi	varchar(20)	Nomer Asuransi Kendaraan
berlakuasuransii	datetime	Tanggal Berlaku Asuransi
cc	varchar(20)	CC Kendaraan
bahanbakar	varchar(100)	Bahan Bakar Kendaraan
biayapajak	int	Biaya Pajak Kendaraan
biyakir	int	Biaya KIR Kendaraan
PenanggungJawab	varchar(100)	Penanggung Jawab Kendaraan
Warna_kb	varchar(100)	Warna Kendaraan
Warna_TNKB	varchar(100)	Warna TNKB
No_Rangka	varchar(100)	No Rangka Kendaraan
Kode_Type	varchar(100)	Kode_Type_Kendaraan
Kode_Lokasi	varchar(100)	Kode_Lokasi_Kendaraan
No_BPKB	varchar(100)	No BPKB Kendaraan
Biaya_STNK	int	Biaya STNK Kendaraan

c. Tabel Brand

Primary Key : Kode_Brand

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data brand kendaraan

Tabel 4.3 Brand

Nama Field	Tipe Data	Deskripsi
Kode_Brand	int	Kode Brand Kendraan
Nama_Brand	varchar(100)	Nama Brand Kendaraan

d. Tabel Seri

Primary Key : Kode_Seri

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data seri kendaraan

Tabel 4.4 Seri

Nama Field	Tipe Data	Deskripsi
Kode_Seri	int	Kode Seri Kendraan
Nama_Seri	varchar(100)	Nama Seri Kendaraan

e. Tabel Pajak

Primary Key : No_Bayar_Pajak

Foreign Key : Kode_Brand, Kode_Seri, No_Kendaraan

Fungsi : Menyimpan data pembayaran pajak kendaraan

Tabel 4.5 Pajak

Nama Field	Tipe Data	Deskripsi
No_Bayar_Pajak	int	No Pembayaran Pajak
Kode_Brand	int	Kode Brand Kendaraan
Kode_Seri	int	Kode Seri Kendaraan
No_Kendaraan	int	Nomor Kendaraan
Kode_Aset	varchar(20)	Kode Aset Kendaraan
Plat_Nomer	varchar(20)	Plat Nomer Kendaraan
PenanggungJawab	varchar(100)	Penanggung Jawab Kendaraan
Tanggal_Pajak	datetime	Tanggal Pajak Kendaraan
Tanggal_Bayar	datetime	Tanggal Bayar Pajak Kendaraan
Statuss	varchar(1024)	Status Pembayaran Kendaraan
Perkiraan_Biaya	int	Perkiraan Pembayaran Kendaraan
Biaya_Real	int	Biaya yang dibayarkan
Berlaku_Sampai	datetime	Masa berlaku pajak kendaraan

f. Tabel KIR

Primary Key : No_Bayar_Pajak

Foreign Key : Kode_Brand, Kode_Seri, No_Kendaraan

Fungsi : Menyimpan data pembayaran KIR kendaraan

Tabel 4.6 KIR

Nama Field	Tipe Data	Deskripsi
No_Bayar_KIR	int	No Pembayaran KIR
Kode_Brand	int	Kode Brand Kendaraan
Kode_Seri	int	Kode Seri Kendaraan
No_Kendaraan	int	Nomor Kendaraan
Kode_Aset	varchar(20)	Kode Aset Kendaraan
Plat_Nomer	varchar(20)	Plat Nomer Kendaraan
PenanggungJawab	varchar(100)	Penanggung Jawab Kendaraan
Tanggal_Bayar	datetime	Tanggal Bayar Pajak Kendaraan
Statuss	varchar(1024)	Status Pembayaran Kendaraan
Perkiraan_Biaya	int	Perkiraan Pembayaran Kendaraan
Biaya_Real	int	Biaya yang dibayarkan
Berlaku_Sampai	datetime	Masa berlaku pajak

Nama Field	Tipe Data	Deskripsi
		kendaraan
Tanggal_KIR	datetime	Tanggal Pajak Kendaraan

g. Tabel STNK

Primary Key : No_Bayar_STNK

Foreign Key : Kode_Brand, Kode_Seri, No_Kendaraan

Fungsi : Menyimpan data pembayaran STNK kendaraan

Tabel 4.7 STNK

Nama Field	Tipe Data	Deskripsi
No_Bayar_STNK	int	No Pembayaran STNK
Kode_Brand	int	Kode Brand Kendaraan
Kode_Seri	int	Kode Seri Kendaraan
No_Kendaraan	int	Nomor Kendaraan
Kode_Aset	varchar(20)	Kode Aset Kendaraan
Plat_Nomer	varchar(20)	Plat Nomer Kendaraan
PenanggungJawab	varchar(100)	Penanggung Jawab Kendaraan
Tanggal_STNK	datetime	Tanggal STNK Kendaraan
Tanggal_Bayar	datetime	Tanggal Bayar STNKKendaraan
Statuss	varchar(1024)	Status Pembayaran

Nama Field	Tipe Data	Deskripsi
		Kendaraan
Perkiraan_Biaya	int	Perkiraan Pembayaran Kendaraan
Biaya_Real	int	Biaya yang dibayarkan
Berlaku_Sampai	datetime	Masa berlaku STNK kendaraan
Plat_Nomer_Lama	varchar(1024)	Plat Nomer lama kendaraan
Plat_Nomer_Baru	varchar(1024)	Plat Nomer baru kendaraan

h. Tabel Peminjaman

Primary Key : No_Peminjaman_Kendaraan

Foreign Key : Kode_Brand, Kode_Seri, No_Kendaraan

Fungsi : Menyimpan data Peminjaman kendaraan

Tabel 4.8 Peminjaman

Nama Field	Tipe Data	Deskripsi
No_Peminjaman	int	No Peminjaman Kendaraan
Kode_Brand	int	Kode Brand Kendaraan
Kode_Seri	int	Kode Seri Kendaraan
No_Kendaraan	int	Nomor Kendaraan
Nama_Peminjam	varchar(1024)	Nama Peminjam Kendaraan
Peruntukan	varchar(20)	Peruntukan Kendaraan

Nama Field	Tipe Data	Deskripsi
Jenis_Kendaraan	varchar(20)	Jenis Kendaraan
Plat_Nomer	varchar(20)	Plat Nomer Kendaraan
Tanggal_Mulai	datetime	Tanggal Mulai Pinjam
Tanggal_Akhir	datetime	Tanggal Selesai Pinjam
Detil_Keperluan	varchar(1024)	Keperluan pinjam
Self_Sim	varchar(1024)	Pengecekan sim oleh peminjam
Self_Stnk	varchar(1024)	Pengecekan STNK oleh peminjam
Self_Kir	varchar(1024)	Pengecekan KIR oleh peminjam
self_p2h	varchar(1024)	Pengecekan p2h oleh peminjam
Statuss	varchar(1024)	Status Peminjaman
Security_stnk	varchar(1024)	Pengecekan sim oleh <i>security</i>
Security_sim	varchar(1024)	Pengecekan sim oleh <i>security</i>
Security_kir	varchar(1024)	Pengecekan kir oleh <i>security</i>
Security_p2h	varchar(1024)	Pengecekan p2h oleh <i>security</i>

i. Tabel *Maintenance*

Primary Key : No_Maintenance

Foreign Key : Kode_Brand, Kode_Seri, No_Kendaraan

Fungsi : Menyimpan data *Maintenance* kendaraan

Tabel 4.9 Maintenance

Nama Field	Tipe Data	Deskripsi
No_Maintenance	int	No Maintenance Kendaraan
Kode_Brand	int	Kode Brand Kendaraan
Kode_Seri	int	Kode Seri Kendaraan
No_Kendaraan	int	Nomor Kendaraan
Plat_Nomer	varchar(20)	Plat Nomer Kendaraan
Tgl_Planning	datetime	Tanggal <i>Planning</i> Kendaraan
Tgl_Proces	datetime	Tanggal <i>Process</i> Kendaraan
Tgl_Finish	datetime	Tanggal <i>Finish</i> Kendaraan
Statuss	varchar(1024)	Status <i>Maintenance</i> Kendaraan
Kilometer	int	Kilometer Kendaraan
Biaya_Akhir	int	Biaya <i>real Maintenance</i>
Kerusakan	varchar(1024)	Kerusakan Kendaraan
Kode_Aset	varchar(20)	Kode Aset Kendaraan

Nama Field	Tipe Data	Deskripsi
PenanggungJawab	varchar(100)	Penanggung Jawab Kendaraan

j. Tabel Vendor

Primary Key : -

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data *Vendor*

Tabel 4.10 Vendor

Nama Field	Tipe Data	Deskripsi
Nama_Vendor	Varchar(1024)	Nama Vendor
Biaya	int	Biaya Vendor

k. Tabel Detil Maintenance

Primary Key : No_Maintenance

Foreign Key : No_Maintenance

Fungsi : Menyimpan data *detil maintenance* setiap kendaraan

Tabel 4.11 Detil Maintenance

Nama Field	Tipe Data	Deskripsi
No_Maintenance	int	No Maintenance Kendaraan

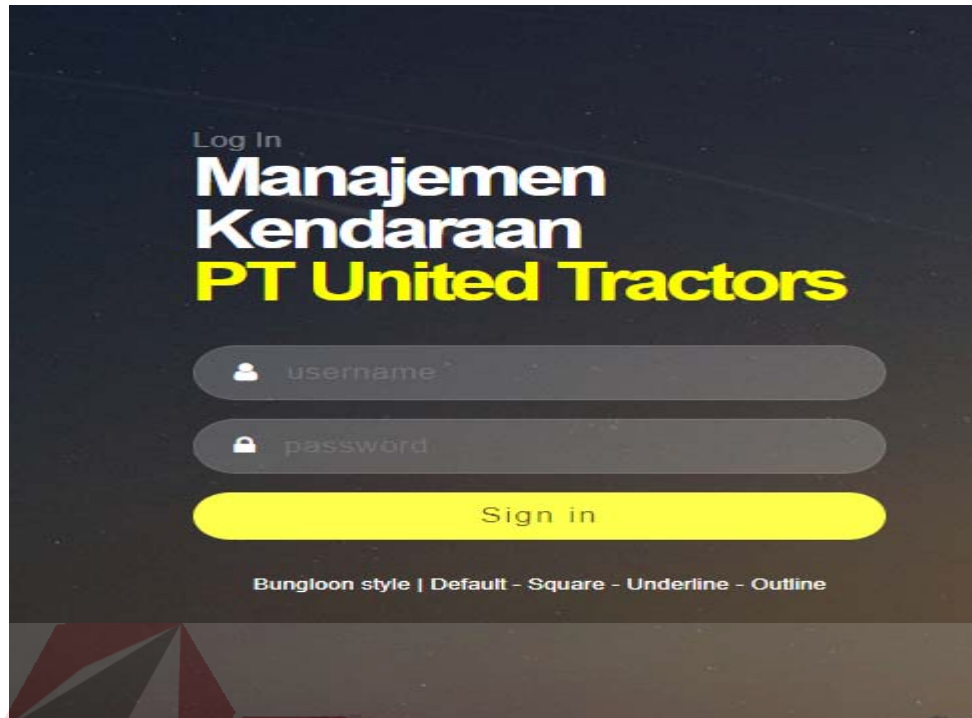
Nama Field	Tipe Data	Deskripsi
Vendor_1	varchar(1024)	Vendor 1 Kendaraan
Biaya_1	int	Biaya 1 Kendaraan
Vendor_2	varchar(1024)	Vendor 2 Kendaraan
Biaya_2	int	Biaya 2 Kendaraan
Vendor_3	varchar(1024)	Vendor 3 Kendaraan
Biaya_3	varchar(1024)	Vendor 3 Kendaraan

4.10 Implementasi Sistem

Berikut merupakan tampilan dari hasil implementasi sistem informasi manajemen kendaraan yang sudah dibuat.

a) Halaman Login

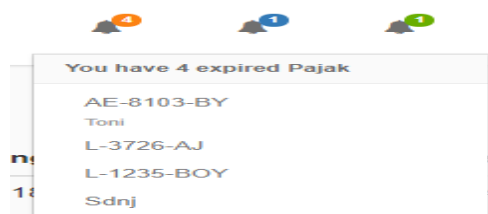
Pada halaman login, pengguna atau *user* memasukkan *username* dan *password* yang telah didaftarkan di dalam sistem sebelumnya. Pada halam ini setelah sistem berhasil memverifikasi *username* dan *password* yang dimiliki, selanjutnya akan ada pembagian hak akses yang berbeda. Hak akses tersebut dibedakan menjadi 4 yaitu, hak akses *administrator*, hak akses penanggung jawab, hak akses kasir dan hak akses *security*. Hak akses tersebut akan menampilkan menu menu yang berbeda sesuai dengan hak akses yang dimiliki masing masing. Gambar tersebut dapat dilihat pada gambar 4.21



Gambar 4.21 Halaman Login

b) Notifikasi

Pada setiap halaman terdapat fitur notifikasi yang digunakan untuk mengingatkan dan menampilkan seluruh data kendaraan yang masa jatuh tempo baik STNK, KIR maupun pajak yang kurang dari 10 hari. Fitur ini berfungsi juga agar setiap *user* khususnya penanggung jawab kendaraan mengetahui kendaraan yang akan jatuh tempo serta dapat meminimalkan keterlambatan dalam pembayaran kendaraan. Gambar tersebut dapat dilihat pada gambar 4.22



Gambar 4.22 Notifikasi

c) Halaman Cetak Data Kendaraan

Halaman ini berfungsi untuk mencetak data kendaraan yang digunakan untuk pengajuan biaya pembayaran STNK, KIR maupun Pajak. Halaman ini menampilkan seluruh data kendaraan beserta selisih hari jatuh tempo pembayaran. *User* yang akan mencetak hanya perlu memilih data kendaraan yang akan dicetak. Gambar tersebut dapat dilihat pada gambar 4.23

No Aset	Nama Kendaraan	NoPol	Tanggal Berakhir	Selisih Hari	
0909	Avanza	AE-8103-BY	2018-02-07	-142 Hari	Cetak
30000550	GL Max, Surabaya	L-3726-AJ	2018-02-07	-142 Hari	Cetak
001	avanza	L-1235-BOY	2018-02-08	-141 Hari	Cetak
102	sndjks	Sdnj	2018-02-20	-129 Hari	Cetak

No Aset	Nama Kendaraan	NoPol	Tanggal Berakhir	Selisih Hari	
30000550	GL Max, Surabaya	L-3726-AJ	2018-01-12	-168 Hari	Cetak

No Aset	Nama Kendaraan	NoPol	Tanggal Berakhir	Selisih Hari	

Gambar 4.23 Halaman Cetak Data Kendaraan

d) Halaman Insert Data Kendaraan

Halaman ini berfungsi untuk memasukan data kendaraan baru yang dimiliki oleh perusahaan. Gambar tersebut dapat dilihat pada gambar 4.24

Gambar 4.24 Halaman Insert Kendaraan

e) Halaman *Update Data Kendaraan*

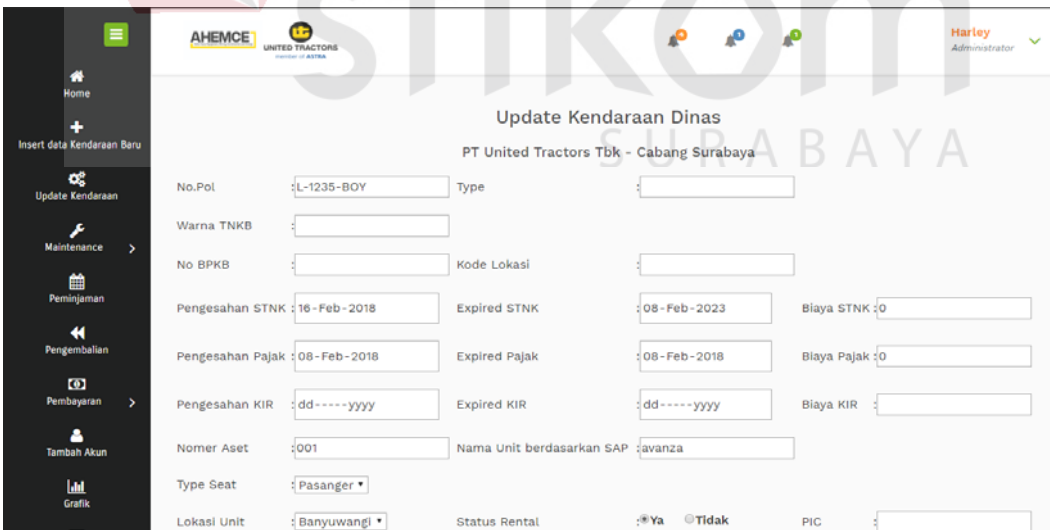
Halaman ini digunakan untuk *user* atau *administrator* merubah data kendaraan. *Administrator* hanya perlu memilih kendaraan mana yang akan diperbaharui datanya.



No Aset	Nama Kendaraan	NoPol	Status		
001	avanza	L-1235-BOY	StandBy	Update	Delete
0909	Avanza	AE-8103-BY	Breakdown	Update	Delete
192	snjks	Sdnj	Breakdown	Update	Delete
2113	novita	UNCH	Breakdown	Update	Delete
291039	agya	L-12313-Bo	StandBy	Update	Delete

Gambar 4.25 Halaman Update Kendaraan

Setelah memilih kendaraan mana yang akan diperbaharui akan muncul *form* tampilan seperti gambar 4.26. *Form* tersebut berisi seluruh data kendaraan yang telah tersimpan di dalam database.



Update Kendaraan Dinas
PT United Tractors Tbk - Cabang Surabaya

No.Pol	<input type="text" value="L-1235-BOY"/>	Type	<input type="text"/>
Warna TNKB	<input type="text"/>		
No BPKB	<input type="text"/>	Kode Lokasi	<input type="text"/>
Pengesahan STNK	<input type="text" value="16-Feb-2018"/>	Expired STNK	<input type="text" value="08-Feb-2023"/>
Biaya STNK	<input type="text" value="0"/>		
Pengesahan Pajak	<input type="text" value="08-Feb-2018"/>	Expired Pajak	<input type="text" value="08-Feb-2018"/>
Biaya Pajak	<input type="text" value="0"/>		
Pengesahan KIR	<input type="text" value="dd-----yyyy"/>	Expired KIR	<input type="text" value="dd-----yyyy"/>
Biaya KIR	<input type="text"/>		
Nomer Aset	<input type="text" value="001"/>	Nama Unit berdasarkan SAP	<input type="text" value="avanza"/>
Type Seat	<input type="text" value="Pasanger"/>		
Lokasi Unit	<input type="text" value="Banyuwangi"/>	Status Rental	<input checked="" type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
PIC	<input type="text"/>		

Gambar 4.26 Halaman Form Update Kendaraan

f) Halaman *Maintenance* Kendaraan

Pada halaman *Maintenance* kendaraan terdapat 3 fitur utama, yaitu *plan*, *process* serta *finish maintenance*.

a. Plan Maintenance

Halaman ini digunakan sebagai proses awal dari proses *maintenance*.

Mula mula *user* memilih kendaraan mana yang akan diperbaiki. Gambar tersebut dapat dilihat pada gambar 4.27.



No Aset	Nama Kendaraan	NoPol	
001	avanza	L-1235-BOY	Plan
0909	Avanza	AE-8103-BY	Plan
192	sndjks	Sdnj	Plan
2113	novita	UNCH	Plan
291039	agya	L-12313-Bo	Plan
30000559	GL Max, Surabaya	L-3726-AJ	Plan

Gambar 4.27 Halaman Plan Maintenance Kendaraan

Setelah memilih data kendaraan, akan muncul *form plan maintenance*.

User mengisi seluruh data yang terdapat di dalam *form plan maintenance*, baik data kendaraan, kerusakan, vendor dan biaya *maintenance*. Gambar tersebut dapat dilihat pada gambar 4.28

Plan Maintenance Kendaraan
PT United Tractors Tbk - Cabang Surabaya

Kode Aset: 001 Tanggal: 29-Jun-2018 Plat Nomer: L-1235-BOY

Kerusakan: Ganti ban Kilometer: 30000 Status: Plan

Vendor 1: Maju Biaya 1: 20000
Vendor 2: Gemblira Biaya 2: 40000
Vendor 3: GT Biaya 3: 20000 PIC:

Simpan

Gambar 4.28 Halaman Form Plan Maintenance Kendaraan

b. Process Maintenance

Halaman ini digunakan sebagai proses kedua dari proses *maintenance*. Mula mula *user* memilih kendaraan mana yang akan dan siap dimasukan ke bengkel dan telah melalui proses *plan maintenance*. Gambar tersebut dapat dilihat pada gambar 4.29.

Process Maintenance Kendaraan
PT United Tractors Tbk - Cabang Surabaya

Plat Nomer	Kerusakan
L-1235-BOY	Ganti ban

Update Cancel

Gambar 4.29 Halaman Process Maintenance Kendaraan

Setelah memilih data kendaraan, akan muncul *form process maintenance*.

User memilih data vendor beserta biaya yang digunakan dalam proses *maintenance*. Data vendor dan data biaya didapat dari *inputan* pada proses *Plan Maintenance*. Gambar tersebut dapat dilihat pada gambar 4.30

Gambar 4.30 Halaman Form Plan Maintenance Kendaraan

c. Finish Maintenance

Halaman ini digunakan sebagai proses kedua dari proses *maintenance*. Mula mula *user* memilih kendaraan mana sudah selesai melalui proses *maintenance* dan telah melalui *Process Maintenance* atau tahap yang kedua. Gambar tersebut dapat dilihat pada gambar 4.31.

Gambar 4. 31 Halaman Finish Maintenance Kendaraan

Setelah memilih data kendaraan, akan muncul *form finish maintenance*. *Form* ini berisi seluruh data *maintenance* kendaraan yang sudah disimpan di dalam *database*. *User* mengisi biaya *real* yang digunakan dalam proses *maintenance* kendaraan. Gambar tersebut dapat dilihat pada gambar 4.32

The screenshot shows a web application interface for vehicle maintenance. The main content area is titled 'Finish Maintenance Kendaraan' and 'PT United Tractors Tbk - Cabang Surabaya'. It contains several input fields: 'Tanggal Finish' (29-Jun-2018), 'Plat Nomer' (L-1235-BOY), 'Status' (Finish), 'Kerusakan' (Ganti ban), 'Kilometer' (30000), 'Biaya Estimasi' (20000), 'Vendor' (Maju), 'PIC' (empty), and 'Biaya Actual' (30000). A 'Simpan' button is located at the bottom left of the form. The left sidebar contains navigation options like Home, Insert data, Update, Maintenance, Peminjaman, Pengembalian, Pembayaran, and Tambah Akun. The top right shows the user 'Harley Administrator'.

Gambar 4.32 Halaman Form Finish Maintenance Kendaraan

g) Halaman Peminjaman Kendaraan

Pada halaman ini *administrator* memilih terlebih dahulu kendaraan mana yang akan dipinjam. Gambar tersebut dapat dilihat pada gambar 4.33.

The screenshot shows a table titled 'Peminjaman Kendaraan' for PT United Tractors Tbk - Cabang Surabaya. The table lists several vehicles with their asset numbers, names, license plates, and statuses. Each row has a 'Pinjam' button next to it.

No Aset	Nama Kendaraan	NoPol	Status	
001	AVANZA	L-1235-BOY	Breakdown	Pinjam
0909	Avanza	AE-8103-BY	Breakdown	Pinjam
102	shojks	Sdnj	Breakdown	Pinjam
2113	novita	UNCH	Breakdown	Pinjam
291039	ngya	L-12313-B0	StandBy	Pinjam
30000559	GL Max, Surabaya	L-3726-AJ	Breakdown	Pinjam

Gambar 4.33 Halaman Peminjaman Kendaraan

Setelah memilih kendaraan yang akan dipinjam akan muncul *form* peminjaman yang akan diisi sesuai dengan *form* yang telah ditulis atau dibawa oleh peminjam. Gambar tersebut dapat dilihat pada gambar 4.34

The screenshot shows a web application interface for vehicle management. The main content area is titled 'Permohonan Pemakaian Kendaraan Dinas' and is for 'PT United Tractors Tbk - Cabang Surabaya'. The form contains the following fields:

- Peruntukan:
- Nama Peminjam: Merk Kendaraan:
- NoPol:
- Tanggal Pemakaian: s/d
- Status: Detil Keperluan:
- Cek Kelayakan (Self):
 - STNK:
 - KIR: P2H:
 - SIM: Berlaku Sampal:

Gambar 4.34 Halaman Form Peminjaman Kendaraan

Ketika kendaraan akan keluar, *security* akan memilih kendaraan dan sistem akan merubah status kendaraan yang keluar menjadi pinjam atau operasi.

h) Halaman Tambah *user*

Halaman ini digunakan untuk menambah data *user* yang menggunakan aplikasi ini. *Administrator* memasukkan *username* dan *password* serta level sesuai dengan hak akses masing masing *user*. Gambar tersebut dapat dilihat pada gambar 4.35


The screenshot shows a web application interface for adding a user. The main content area is titled 'Tambah Akun' and is for 'PT United Tractors Tbk - Cabang Surabaya'. The form contains the following fields:

- User Name:
- Password:
- Level:
- simpan:

Gambar 4.35 Halaman Tambah User

i) Halaman Pembayaran (Pajak, KIR atau STNK)

Halaman ini digunakan untuk menginputkan data pembayaran yang sudah dilakukan oleh masing masing penanggung jawab. Halaman ini digunakan juga untuk merubah status dan memperbaharui data pajak kir ataupun stnk. *User* mula mula memilih kendaraan mana yang sudah dibayarkan. Gambar tersebut dapat dilihat pada gambar 4.36



No Aset	Nama Kendaraan	NoPol	Tanggal Berakhir	Selisih Hari	
291039	agya	L-12313-Bo	2019-04-29	304 Hari	Bayar
0909	Avanza	AE-8103-BY	2018-02-07	-142 Hari	Bayar
001	avanza	L-1235-BOY	2018-02-08	-141 Hari	Bayar
2113	novita	UNCH	2029-12-12	4184 Hari	Bayar
192	sndjks	Sdnj	2018-02-20	-129 Hari	Bayar

Gambar 4.36 Halaman Pembayaran Kendaraan

Setelah itu akan muncul *form* pembayaran yang digunakan *user* untuk mengisi seluruh data pembayaran yang sudah dilakukan. Gambar tersebut dapat dilihat pada gambar 4.37

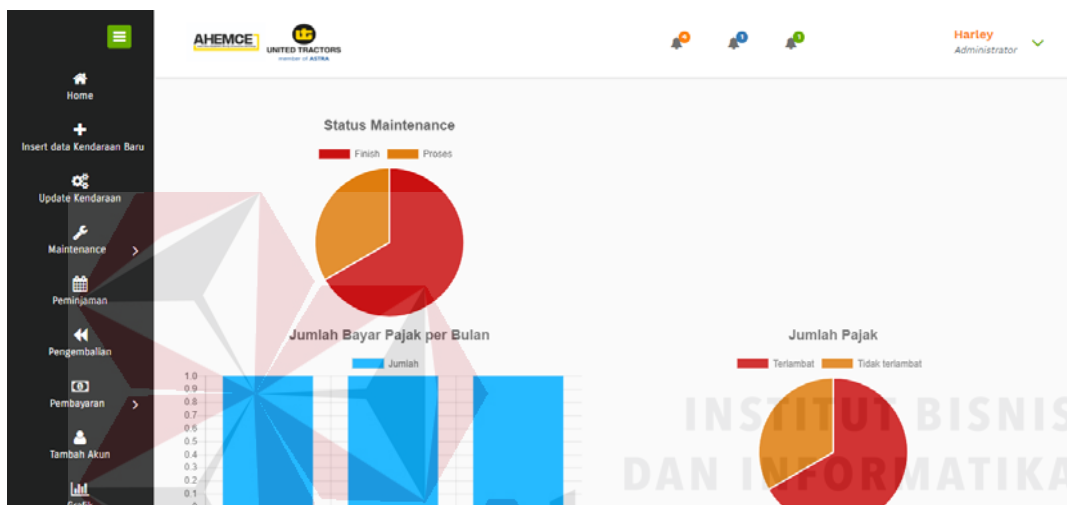


Data Pajak Kendaraan			
PT United Tractors Tbk - Cabang Surabaya			
Kode Aset	: 0909	Plat Nomer	: AE-8103-BY
PIC	: Toni		
Tanggal Pajak	: 07-Feb-2018	Tanggal Sekarang	: 29-Jun-2018
Status	: TerLAMBAT		
Perkiraan Biaya	: 13103	Biaya yang dibayarkan	:
Berlaku sampai	: dd----yyyy		
Bayar			

Gambar 4.37 Halaman Form Pembayaran Kendaraan

j) Halaman Laporan Grafik

Halaman ini digunakan untuk menyajikan laporan dalam bentuk grafik. Grafik ini menyajikan mulai dari jumlah kendaraan yang dimaintenance, jumlah pembayaran pajak, kir, stnk serta berapa kali *miss* dalam melakukan pembayaran. Gambar tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.38



Gambar 4.38 Halaman Laporan Grafik

k) Halaman Laporan

Halaman ini digunakan untuk menyajikan laporan dalam bentuk tabel. Laporan yang dapat disajikan Antara lain, laporan *maintenance*, laporan detail *maintenance*, laporan peminjaman, laporan pembayaran baik pajak, kir maupun STNK. *User* memasukkan filter berupa tanggal awal dan tanggal akhir data yang dibutuhkan, setelah itu *user* dapat melihat laporan yang disajikan dalam bentuk tabel. Selain itu *user* dapat *mendownload* laporan dalam format excel. Gambar tersebut dapat dilihat pada gambar 4.39

Nomor Pajak	Kode Aset	Plat Nomer	PIC	Tanggal Pajak	Tanggal Bayar	Status	Perkiraan Biaya	Biaya Real	Berlaku Sampai
1	291039	L-12313-Bo	bejp	2018-04-28	2018-05-03	Terlambat	20000	20000	2018-04-28
2	2113	sjd		2018-02-20	2018-05-03	Terlambat	0	30000	2020-12-12

Gambar 4. 39Halaman Laporan Tabel

l) Laporan Excel

Berikut adalah tampilan laporan *Excel* pada laporan *maintenance*, pembayaran (baik pajak, kir maupun STNK, peminjaman kendaraan per periode waktu.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Nomor Pajak	Kode Aset	Plat Nomer	PIC	Tanggal Pajak	Tanggal Bayar	Status	Perkiraan Biaya	Biaya Real	Berlaku Sampai
2	1	291039	L-12313-Bo	bejp	29-04-18	03-05-18	Terlambat	20000	20000	29-04-19
3	2	2113	sjd		20-02-18	03-05-18	Terlambat	0	30000	12-12-29
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										

Gambar 4. 40 Laporan Excel

m) Form Pengajuan Dana

Berikut adalah tampilan Form Pengajuan Dana, yang digunakan dalam pembayaran baik pajak, KIR maupun STNK.

Form Pengajuan Biaya Pembayaran KIR Kendaraan

Data Kendaraan
 Nama Kendaraan : GL Max, Surabaya
 Plat Nomer : L-3726-AJ
 Tanggal Pengesahan KIR : 2017-01-12
 Tanggal Berakhir KIR : 2018-01-12
 Perkiraan Biaya KIR : 0

Surabaya, 03 Jul 2018

(Pemohon) (ADH) (Kasir)

Gambar 4.41 Form Pengajuan Biaya

4.11 Pembahasan

Dari hasil pembahasan terakhir dengan pihak PT United Tractors Cabang Surabaya bagian *Ehs. Sr* aplikasi sudah dapat menghasilkan informasi sesuai dengan yang diinginkan, seperti informasi pembayaran kendaraan, informasi peminjaman kendaraan, informasi *maintenance* kendaraan, informasi *detail maintenance* kendaraan.

Aplikasi dapat mempermudah dan mempercepat proses bisnis yang sebelumnya dilakukan dengan manual berupa pengolahan data informasi melalui *excel*. Dengan adanya aplikasi ini dapat mempercepat pengguna dalam mendapatkan informasi dan tidak terpaku pada satu perangkat saja



BAB V

PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari seluruh isi laporan dan saran bisa diberikan terkait dengan pengembangan sistem di masa mendatang.

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari pembuatan aplikasi Manajemen kendaraan adalah aplikasi yang telah dibangun dapat menghasilkan informasi berupa pencatatan Peminjaman, pembayaran dan *maintenance* kendaraan pada PT United Tractors Tbk Cabang Surabaya.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan pada pengerjaan aplikasi ini adalah:

- a) Aplikasi dapat dikembangkan berbasis Android karena lebih flexible dan merupakan *device* yang sering digunakan oleh semua orang.
- b) Aplikasi ini dapat dikembangkan dengan mengintegrasikan dengan sistem pegawai sehingga memudahkan dalam proses peminjaman kendaraan dan dapat mengetahui status pegawai yang meminjam di dalam perusahaan.
- c) Laporan dalam aplikasi ini dapat dikembangkan dengan *grafik* yang dapat difilter sehingga memudahkan *user* dalam mencari informasi dalam periode tertentu

DAFTAR PUSTAKA

- abhinayadot. (2017, Desember 10). *Pengertian, Fungsi & Tujuan dibuatnya BPKB dan STNK*. From abhinaya_jd (Media Informasi Sekitar Kita): <https://abhinayadot.wordpress.com/2017/12/10/pengertian-fungsi-tujuan-dibuatnya-bpkb-dan-stnk/>
- Admin. (2018, May 27). *Pengertian MySQL, Kelebihan dan Kekurangannya*. From Rocket Management: <http://rocketmanajemen.com/definisi-mysql/>
- Amalia, D. (2017, November 09). *Pengertian, Fungsi, dan Unsur-Unsur Manajemen*. From Jurnal: <https://www.jurnal.id/id/blog/2017/pengertian-fungsi-dan-unsur-unsur-manajemen>
- Hakim, Z. (2012, Agustus 16). *Apa Itu Pemrograman Web*. From Zainalhakim.web.id: <http://www.zainalhakim.web.id/posting/apa-itu-pemrograman-web.html>
- Kendall, & Kendall. (2003). *Analisis dan Perancangan Sistem Jilid I*. Jakarta: Prenhallindo.
- Kudo. (2017, Mei 02). *Apa Itu Uji KIR?* From Kudo: <https://kudo.co.id/blog/apa-itu-uji-kir>
- Nicho, E. (2015, Mei 06). *Pajak Kendaraan Bermotor*. From Akuntansi & Manajemen: <http://nichonotes.blogspot.co.id/2015/05/pajak-kendaraan-bermotor.html>
- Pengertian Maintenance Secara Umum*. (2011, Desember 12). From IT'S ALL MINE !: <https://muhammadzakryfaisal.wordpress.com/2011/12/19/pengertian-maintenance-secara-umum/>
- Raymond McLeod, J. (2001). *Sistem Informasi Edisi 7 Jilid 2* (Tujuh ed.). Jakarta: Prenhallindo.

Sari, A. P. (2013, Oktober 26). *Pengertian Data Flow Diagram (DFD) dan Contoh Gambar DFD*. From Adeuspita28:
<https://adeuspita28.wordpress.com/2013/10/26/pengertian-data-flow-diagram-dfd-dan-contoh-gambar-dfd/>

Tarigan, P. (2017, Oktober 02). *Pengertian Maintenance (Pemeliharaan)*. From Blog Teknik Mesin: <http://tarigantechno.blogspot.co.id/2016/05/pengertian-maintenance.html>

Sidik.2012. *Pemrograman Web dengan PHP*. Solo: Santika Kencana.

Jogiyanto, H.2001. *Analisis & Desain Sistem informasi : Pendekatan terstruktur Teori dan praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: ANDI.

Rudianto, A. M.2011. *Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET.

