



**SISTEM INFORMASI MAINTENANCE KENDARAAN BERBASIS WEB
(STUDI KASUS : BISNIS UNIT PDC TAMBUN DI PT POS LOGISTIK
INDONESIA)**

ANDIKA KUSUMA WARDANA

41816320023

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2018



**SISTEM INFORMASI MAINTENANCE KENDARAAN BERBASIS WEB
(STUDI KASUS : BISNIS UNIT PDC TAMBUN DI PT POS LOGISTIK
INDONESIA)**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

ANDIKA KUSUMA WARDANA

41816320023

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2018

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41816320023

Nama : Andika Kusuma Wardana

Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Maintenance Kendaraan Berbasis Web
(Studi Kasus : Bisnis Unit PDC Tambun di PT Pos Logistik
Indonesia)

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

Jakarta, 25 Januari 2019



Andika Kusuma Wardana

U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Andika Kusuma Wardana
NIM : 41816320023
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Maintenance Kendaraan Berbasis Web (Studi Kasus : Bisnis Unit PDC Tambun di PT Pos Logistik Indonesia)

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 25 Januari 2019



Andika Kusuma Wardana

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa : Andika Kusuma Wardana
NIM : 41816320023
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Maintenance Kendaraan Berbasis
Web (Studi Kasus : Bisnis Unit PDC Tambun di PT
Pos Logistik Indonesia)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 27 Desember 2018

Menyetujui,



Afwan Budi Setiawan S.T., MTI
Dosen Pembimbing

U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A^{iv}

LEMBAR PENGESAIAN

NIM : 41816320023
Nama : Andilka Kusuma Wardana
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Maintenance Kendaraan Berbasis Web (Studi Kasus: Bisnis Unit POC Tambun di PT Pos Logistik Indonesia)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 25 Januari 2019

Dosen Pembimbing : Afwat Budi Setiawan ST, MTI
Dosen Penguji 1 : Inge Handriani, M.Ak., M.MSI
Dosen Penguji 2 : Anita Ratnasari, S.Kom., M.Kom
Dosen Penguji 3 : Fajar Masya, In., M.MSI

Mengeluhui,

(Inge Handriani, M.Ak., M.MSI)
Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi

(Handrie Noprisson, ST., M.Kom)
Ka. Prodi Sistem Informasi

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRAK

Nama : Andika Kusuma Wardana
NIM : 41816320023
Pembimbing TA : Afwan Budi Setiawan ST,.MTI
Judul : Sistem Informasi Maintenance Kendaraan Berbasis Web (Studi Kasus : Bisnis Unit PDC Tambun di PT Pos Logistik Indonesia)

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

Kata kunci:

Sistem Informasi, Jasa Pendistribusian, Kirimanpos, Maintenance

ABSTRAK

Nama : Andika Kusuma Wardana
NIM : 41816320023
Pembimbing TA : Afwan Budi Setiawan ST,.MTI
Judul : Sistem Informasi Maintenance Kendaraan Berbasis Web (Studi Kasus : Bisnis Unit PDC Tambun di PT Pos Logistik Indonesia)

PT Pos Logistik Indonesia is one of the subsidiaries of PT Pos Indonesia (Persero) which is engaged in goods distribution services that have branches throughout Indonesia. PT Pos Indonesia (Persero) is one of the customers who use the services of PT Pos Logistik Indonesia to receive postal items to the chain of postal networks throughout Indonesia. Therefore, the PDC Tambun Business Unit was appointed by the management of PT Pos Logistik Indonesia as a Land HUB that connects postal items from western Indonesia to Indonesia on the east side. Therefore PDC Tambun is required to have a vehicle that is ready to escort in the distribution of postal items both suddenly at the destination with the right time and increase customer satisfaction for PT Pos Indonesia (Persero). With the vehicle maintenance information system at the Tambun PDC Business Unit, it is expected that the vehicles provided are always in good condition and excellent.

Keywords:

Information System, Subsidiary, Postal, Maintenance

U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia dan kesehatan yang diberikan –Nya, sehingga Laporan Tugas Akhir ini berhasil diselesaikan dengan baik. Adapun judul dalam penyusunan tugas akhir adalah **Sistem Informasi Maintenance Kendaraan Berbasis Web (Studi Kasus : Bisnis Unit PDC Tambun di PT Pos Indonesia)**. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan Terima Kasih atas dukungan motivasi, dan bimbingan dari semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, yaitu kepada :

1. Afwan Budi Setiawan ST, MTI selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan, nasihat, semangat dan ilmunya dalam menyusun laporan tugas akhir ini
2. Handrie Noprisson, ST, M.Kom, selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
3. Sri Dianing Asri, ST, M.Kom. selaku Sekprodi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana Kampus D (Bekasi).
4. Inge Handriani., SE, MMSI selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
5. Kedua orang tua saya, atas segala doa, perhatian dan dukungan baik moril maupun materil.
6. Semua Teman Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana Kranggan Bekasi yang membantu saya dalam penulisan serta memberikan saya masukan dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini, semangat, saran, ilmu dan persahabatan.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan laporan tugas akhir ini yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan tugas akhir ini belum dikatakan sempurna dan untuk itu saya mengharapkan adanya masukan, kritik dan saran yang bersifat membangun demi terciptanya hasil yang lebih baik di masa yang akan datang.

Semoga laporan tugas akhir yang telah disusun dapat berguna dan bermanfaat serta dapat memberikan informasi kepada semua pihak yang membutuhkan untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan khususnya lingkungan Civitas Universitas Mercu Buana.



Jakarta, 25 Januari 2019.

Andika Kusuma Wardana
41816320023

U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Topik	1
1.2. Latar belakang	1
1.3. Rumusan Masalah	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Sistematika Penulisan	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Konsep Dasar Sistem	5
2.1.1. Pengertian Sistem.....	5
2.1.2. Karakteristik Sistem	5
2.2 Konsep Dasar Informasi.....	7
2.2.1 Pengertian Informasi	7
2.2.2 Karakteristik Informasi	7
2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	8
2.3.1 Pengertian Sistem Informasi	8
2.4 Unified Modelling Language (UML)	10
2.5 Use Case Diagram	11
2.6 Sequence Diagram	14
2.7 Activity Diagram	16

2.8.	<i>Class Diagram</i>	19
2.9.	Teori Tentang Program Aplikasi / Metodologi	22
2.9.1.	Bahasa Pemograman	22
2.10.	Basis Data	23
2.11.	Web	23
BAB 3	TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	26
3.1	Tujuan Penelitian	26
3.2.	Manfaat Penelitian	26
BAB 4	METODE PENELITIAN.....	28
4.1	Lokasi Penelitian.....	28
4.2	Sarana Pendukung.....	28
4.3	Teknik Pengumpulan Data.....	28
4.4	Diagram Alir Penelitian	30
4.4.1.	Diagram Alir	30
4.4.2.	Uraian Diagram Alir	30
BAB 5	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
5.1.	Gambaran Umum Organisasi.....	33
5.2	Visi dan Misi Perusahaan.....	33
5.2.1	Visi Perusahaan.....	34
5.2.2	Misi Perusahaan.....	34
5.3	Struktur Organisasi.....	34
5.3.1	Struktur Organisasi Umum.....	34
5.3.2	Struktur Organisasi Bisnis Unit Perusahaan.....	34
5.4	Analisa Berjalan.....	35
5.4.1	Identifikasi Masalah.....	35
5.4.2	Usecase Sistem Berjalan.....	36
5.4.3	Usecase Deskripsi Sistem Berjalan.....	36
5.4.3.1	Usecase Mengisi Form Ceklis dan Keluhan Kendaraan.....	37
5.4.3.2	Usecase menyerahkan Form Ceklis dan keluhan Kendaraan.....	37
5.4.3.3	Usecase menerima Form Ceklis dan Keluhan Kendaraan.....	38
5.4.3.4	Usecase cek kondisi dan keluhan kendaraan.....	38
5.4.3.5	Usecase mengisi form pengajuan maintenance.....	39
5.4.3.6	Usecase menyerahkan form pengajuan maintenance.....	39
5.4.3.7	Usecase menerima form pengajuan maintenance.....	40
5.4.3.8	Usecase approve form pengajuan maintenance.....	40
5.4.3.9	Usecase service kendaraan.....	41
5.5	Perancangan sistem yang diusulkan.....	41
5.5.1	Uraian / Rincian kerja.....	42
5.5.2	Desain sistem secara global.....	42
5.5.2.1	Perancangan usecase diagram.....	42
5.5.2.2	Usecase deskripsi sistem yang diusulkan.....	43
5.5.2.2.1	Usecase diskripsi login.....	43
5.5.2.2.2	Usecase input data kendaraan keluar.....	43

5.5.2.2.3	Usecase input data kendaraan masuk.....	44
5.5.2.2.4	Usecase input data keluhan.....	44
5.5.2.2.5	Usecase input data ceklis kendaraan masuk.....	45
5.5.2.2.6	Usecase input data kelayakan jalan.....	45
5.5.2.2.7	Usecase input data pengajuan maintenance.....	46
5.5.2.2.8	Usecase approve data pengajuan maintenance.....	46
5.5.2.2.9	Usecase approve data kelayakan jalan.....	47
5.5.3	Perancangan activity diagram.....	48
5.5.3.1	Activity diagram login.....	48
5.5.3.2	Activity diagram input data kendaraan masuk.....	49
5.5.3.3	Activity diagram input data kendaraan keluar.....	50
5.5.3.4	Activity diagram input data keluhan.....	51
5.5.3.5	Activity diagram input data ceklis kendaraan masuk.....	52
5.5.3.6	Activity diagram input data pengajuan maintenance.....	53
5.5.3.7	Activity diagram approve data pengajuan maintenance.....	54
5.5.3.8	Activity diagram input data kelayakan jalan.....	55
5.5.3.9	Activity diagram input approve kelayakan jalan.....	56
5.5.4	Perancangan Sequence Diagram.....	57
5.5.4.1	Sequence diagram login.....	57
5.5.4.2	Sequence diagram input kendaraan keluar.....	58
5.5.4.3	Sequence diagram input kendaraan masuk.....	59
5.5.4.4	Sequence diagram input data ceklis kendaraan masuk.....	60
5.5.4.5	Sequence diagram input data keluhan.....	61
5.5.4.6	Sequence diagram input data pengajuan maintenance.....	62
5.5.4.7	Sequence diagram input data kelayakan jalan.....	63
5.5.5	Perancangan Class Diagram.....	64
5.6	Perancangan Basis Data.....	65
5.6.1	Entitas Admin	65
5.6.2	Entitas Security, Staff kendaraan, Supervisor.....	65
5.6.3	Entitas kendaraan keluar.....	66
5.6.4	Entitas kendaraan masuk.....	66
5.6.5	Entitas keluhan.....	67
5.6.6	Entitas ceklis kendaraan.....	67
5.6.7	Entitas pengajuan.....	68
5.6.8	Entitas kelayakan.....	69
5.7	Perancangan Antarmuka.....	70
5.7.1	Rancangan halaman login.....	70
5.7.2	Rancangan form kendaraan masuk.....	71
5.7.3	Rancangan form kendaraan keluar.....	71
5.7.4	Rancangan form keluhan.....	72
5.7.5	Rancangan form ceklis kendaraan masuk.....	72
5.7.6	Rancangan form pengajuan maintenance.....	73
5.7.7	Rancangan form kelayakan Jalan.....	73
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		74
6.1.	Kesimpulan	74
6.2.	Saran.....	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen Sistem Informasi.....	9
Gambar 2.2 Contoh Usecase.....	13
Gambar 2.3 Contoh Sequence Diagram.....	16
Gambar 2.4 Contoh Activity Diagram.....	18
Gambar 2.5 Contoh Class Diagram	21
Gambar 4.1 Diagram Alir Penelitian	30
Gambar 5.1 Sejarah Perusahaan.....	33
Gambar 5.2 <i>Struktur Organisasi Umum Perusahaan</i>	34
Gambar 5.3 <i>Struktur Organisasi Bisnis Unit PDC Tambun</i>	35
Gambar 5.4 <i>Uscase diagram yang berjalan di Binis Unit PDC Tambun</i>	36
Gambar 5.5 <i>Usecase diagram sistem yang diusulkan di Bisnis Unit PDC</i>	42
Gambar 5.6 <i>Activity Diagram Login</i>	48
Gambar 5.7 <i>Activity Diagram Input data kendaraan masuk</i>	49
Gambar 5.8 <i>Activity Diagram input data kendaraan keluar</i>	50
Gambar 5.9 <i>Activity Diagram data keluhan</i>	51
Gambar 5.10 <i>Activity Diagram data ceklis kendaraan</i>	52
Gambar 5.11 <i>Activity Diagram input data pengajuan maintenance</i>	53
Gambar 5.12 <i>Activity Diagram approve pengajuan maintenance</i>	54
Gambar 5.13 <i>Activity Diagram kelayakan jalan</i>	55
Gambar 5.14 <i>Activity Diagram Approve kelayan</i>	56
Gambar 5.15 <i>Sequence Diagram Login</i>	57
Gambar 5.16 <i>Sequence Diagram input data kendaraan keluar</i>	58
Gambar 5.17 <i>Sequence Diagram input data kendaraan masuk</i>	59

Gambar 5.18 Sequence Diagram ceklis kendaraan masuk	60
Gambar 5.19 Sequence Diagram keluhan.....	61
Gambar 5.20 Sequence Diagram pengajuan maintenance.....	62
Gambar 5.21 Sequence Diagram kelayakan jalan	63
Gambar 5.22 Perancangan Class Diagram.....	64
Gambar 5.23 Rancangan Login	70
Gambar 5.24 Rancangan Form Kendaraan masuk.....	71
Gambar 5.25 Rancangan form kendaraan keluar.....	71
Gambar 5.26 Rancangan form keluhan.....	72
Gambar 5.27 Rancangan form ceklis kendaraan masuk	72
Gambar 5.28 Rancangan form pengajuan maintenance.....	73
Gambar 5.29 Rancangan form kelayakan jalan	73



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Daftar diagram UML	11
Tabel 2. 2 Elemen Usecase diagram	12
Tabel 2. 3 Elemen sequence diagram.....	15
Tabel 2. 4 Elemen activity diagram	17
Tabel 2. 5 Elemen class diagram	20
Tabel 5. 1 Use Case mengisi form ceklis dan keluhan kendaraan.....	37
Tabel 5.2 Use Case menyerahkan form ceklis dan keluhan kendaraan	37
Tabel 5.3 Use Case menerima form ceklis dan keluhan kendaraan.....	38
Tabel 5.4 Use Case cek kondisi dan keluhan kendaraan	38
Tabel 5.5 Use Case mengisi form pengajuan maintenance	39
Tabel 5.6 Use Case menyerahkan form pengajuan maintenance.....	39
Tabel 5.7 Use Case menerima form pengajuan maintenance	40
Tabel 5.8 Use Case approve form pengajuan maintenance	40
Tabel 5.9 Use Case Service kendaraan	41
Tabel 5.10 Use Case Deskripsi Login.....	43
Tabel 5.11 Use Case Deskripsi input data kendaraan masuk	43
Tabel 5.12 Use Case Deskripsi input data kendaraan keluar	44
Tabel 5.13 Use Case Deskripsi input data keluhan.....	44
Tabel 5.14 Use Case Deskripsi input data ceklis kendaraan masuk	45
Tabel 5.15 Use Case Deskripsi input data kelayaan jalan	45
Tabel 5.16 Use Case Deskripsi input data pengajuan maintenance.....	46
Tabel 5.17 Use Case Deskripsi approve pengajuan maintenance.....	46
Tabel 5.18 Use Case Deskripsi approve kelayaan jalan	47



U N I V E R S I T A S
MERCU BUANA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pendukung Penelitian.....	77
Lampiran 2 Biodata.....	78

