



**Aplikasi Sistem *Maintenance* Kendaraan Sewa
(StudiKasus : CV. Nirmala Prima Usaha)**



UNIVERSITAS
MERCU BUANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA BARAT
2017



**Aplikasi Sistem *Maintenance* Kendaraan Sewa
(StudiKasus : CV. Nirmala Prima Usaha)**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Disusun Oleh :
Doni Yusanto
41813110133

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2017

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41813110133

Nama : Doni Yusanto

Judul : Aplikasi Sistem *Maintenance* Kendaraan Sewa (Studi Kasus : CV. Nirmala Prima Usaha)

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Kecuali kutipan - kutipan dan teori - teori serta referensi yang berasal dari berbagai sumber yang saya cantumkan di dalam daftar pustaka. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 29 Desember 2017



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG

NIM : 41813110133
Nama : Doni Yusanto
Judul : Aplikasi Sistem *Maintenance* Kendaraan Sewa (Studi Kasus : CV. Nirmala Prima Usaha)

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

Jakarta, Desember 2017



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41813110133
Nama : Doni Yusanto
Judul : Aplikasi Sistem *Maintenance* Kendaraan Sewa (Studi
Kasus : CV. Nirmala Prima Usaha)

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN

JAKARTA, 29 Desember 2017

Gembit Soultan, S, STP., M.Kom
Dosen Pembimbing

Mengetahui

Inge Handriani, M.Ak, MMSI
Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi

Nur Ani, ST, MMSI
KaProdi Sistem Informasi

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya selama proses penggerjaan laporan Tugas Akhir ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul “Aplikasi Sistem Maintenance Kendaraan Sewa (Studi Kasus : CV. Nirmala Prima Usaha)” dengan baik. Laporan Tugas Akhir ini ditulis sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi Strata satu (S1) pada Jurusan Sistem Informasi Universitas Mercu Buana Jakarta. Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini penulis tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Gembit Soultan. S, STP., M.Kom, Ruci Meiyanti, S.Kom, M.Kom selaku pembimbing tugas akhir pada program studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Nur Ani, S.T, MMSI selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercubuana.
3. Seluruh dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana yang telah memberikan ilmunya sehingga dapat menyusun tugas akhir ini.
4. Orang tua ~~UNIVERSITAS~~ dan Reni Yunita selaku adik tercinta yang telah banyak memberikan dukungan moril maupun materil, motivasi, dan selalu mendoakan dan mengingatkan agar segera menyelesaikan perkuliahan di Universitas Mercu Buana.
5. Finda selaku seseorang yang spesial yang telah senantiasa memberikan dukungan, semangat, dan selalu mendoakan untuk terus berjuang dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Pimpinan dan seluruh karyawan CV. Nirmala Prima Usaha yang telah memberikan izin untuk riset dan memberikan dukungan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Sahabat - sahabat khususnya Kawil, Zul, Wendy, Yoesep, Gustam, Sandy, dan lainnya yang telah memberikan masukan, motivasi, dan doa untuk terus menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi terciptanya hasil yang lebih baik di masa yang akan datang. Semoga laporan ini dapat memberi manfaat bagi semua pihak khususnya lingkungan civitas Universitas Mercu Buana.

Jakarta, Desember 2017



Doni Yusanto



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.5.1 Jenis Penelitian.....	3
1.5.2 Teknik Pengumpulan Data.....	4
1.6 Metode Pengembangan Sistem	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB I PENDAHULUAN	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	5
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	5
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	5
BAB II.....	6
LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Sewa Menyewa Kendaraan.....	6
2.2 Pemeliharaan(<i>Maintenance</i>) Kendaraan	6
2.3 Metode Pengembangan Sistem	7

2.4 Analisi <i>Pieces</i>	8
2.5 Unified Modeling Language (UML)	12
2.5.1 Use Case Diagram	12
2.5.2 Activity Diagram.....	14
2.5.3 Sequence Diagram.....	15
2.5.4 Class Diagram	17
2.6 HyperText Markup Language (HTML).....	19
2.7 Hypertext Preprocessor (PHP).....	19
2.8 Java Script	21
2.9 Cascading Style Sheet (CSS).....	21
2.10 MySQL	21
2.11 Testing.....	22
2.11.1 Behavioral (Black Box) Test	22
2.12 Penelitian Terdahulu	22
BAB III.....	24
Analisis dan Perancangan Sistem	24
3.1 Komunikasi	24
3.1.1 Profil Perusahaan	24
3.1.2 Visi Perusahaan.....	25
3.1.3 Misi Perusahaan	25
3.1.4 Struktur Perusahaan	25
3.2 Perencanaan	26
3.3 Pemodelan.....	27
3.3.1 Analisis Proses Bisnis Berjalan.....	27
3.3.2 Flowchart Bisnis Berjalan	28
3.3.3 Analisis Permasalahan	29
3.3.4 Analisis <i>PIECES</i>	29
3.4 Perancangan Sistem Usulan	31
3.5.1 Usecase Sistem Usulan	31
3.4.2 Activity Diagram Sistem Usulan.....	36
3.4.3 Sequence Diagram Sistem Usulan	44
3.4.4 Class Diagram Sistem Usulan.....	51
3.4.5 Perancangan Database.....	52
BAB IV.....	57

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	57
4.1 Implementasi Aplikasi	57
4.1.1 Perangkat Keras	57
4.1.2 Perangkat Lunak	57
4.2 Implementasi <i>Database</i>	58
4.3 Implementasi Antar Muka	60
4.4 Pengujian.....	66
4.4.1 Tahapan Pengujian.....	67
BAB V.....	69
PENUTUP.....	69
5.1 Kesimpulan	69
5.2 Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70



DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2. 1 WATERFALL PRESSMAN (R.S PRESSMAN,2015:42).....	7
GAMBAR 2. 2 <i>USE CASE DIAGRAM</i> (ALAN DENNIS, 2012:157).....	14
GAMBAR 2. 3 <i>ACTIVITY DIAGRAM</i> (ALAN DENNIS, 2012:167).....	15
GAMBAR 2. 4 <i>SEQUENCE DIAGRAM</i> (ALAN DENNIS, 2012:239)	17
GAMBAR 2. 5 <i>CLASS DIAGRAM</i> (ALAN DENNIS, 2012:218)	19
GAMBAR 3. 1 STRUKTUR ORGANISASI CV. NIRMALA PRIMA USAHA (2017).....	26
GAMBAR 3. 2 PERENCANAAN PENGEMBANGAN SISTEM	26
GAMBAR 3. 3 <i>FLOWCHART</i> PROSES BISNIS BERJALAN.....	28
GAMBAR 3. 4 <i>USECASE</i> SISTEM USULAN	31
GAMBAR 3. 5 <i>ACTIVITY DIAGRAM LOGIN</i>	36
GAMBAR 3. 6 <i>ACTIVITY DIAGRAM MASTER DATA VEHICLE</i>	37
GAMBAR 3. 7 <i>ACTIVITY DIAGRAM MASTER DATA SPARE PART</i>	38
GAMBAR 3. 8 <i>ACTIVITY DIAGRAM MASTER DATA USERS</i>	39
GAMBAR 3. 9 <i>ACTIVITY DIAGRAM INPUT MAINTENANCE</i>	40
GAMBAR 3. 10 <i>ACTIVITY DIAGRAM CHECK MAINTENANCE</i>	41
GAMBAR 3. 11 <i>ACTIVITY DIAGRAM REPORT REPLACEMENT</i>	42
GAMBAR 3. 12 <i>ACTIVITY DIAGRAM HISTORY SERVICES</i>	43
GAMBAR 3. 13 <i>SEQUENCE DIAGRAM LOGIN</i>	44
GAMBAR 3. 14 <i>SEQUENCE DIAGRAM VEHICLE</i>	45
GAMBAR 3. 15 <i>SEQUENCE DIAGRAM SPARE PART</i>	46
GAMBAR 3. 16 <i>SEQUENCE DIAGRAM USERS</i>	47
GAMBAR 3. 17 <i>SEQUENCE DIAGRAM INPUT MAINTENANCE</i>	48
GAMBAR 3. 18 <i>SEQUENCE DIAGRAM CHECK MAINTENANCE</i>	49
GAMBAR 3. 19 <i>SEQUENCE DIAGRAM REPORT REPLACEMENT</i>	50
GAMBAR 3. 20 <i>SEQUENCE DIAGRAM HISTORY SERVICES</i>	51
GAMBAR 3. 21 <i>CLASS DIAGRAM</i> SISTEM USULAN.....	52
GAMBAR 4. 1 TABEL USER.....	58
GAMBAR 4. 2 TABEL TIPE	58
GAMBAR 4. 3 TABEL SPARE PART	58
GAMBAR 4. 4 TABEL SERVICES_DETAIL.....	59
GAMBAR 4. 5 TABEL SERVICES.....	59
GAMBAR 4. 6 TABEL MERK	59
GAMBAR 4. 7 TABEL KENDARAAN	60
GAMBAR 4. 8 TABEL GROUP	60
GAMBAR 4. 9 FORM LOGIN	60
GAMBAR 4. 10 MENU UTAMA.....	61
GAMBAR 4. 11 FORM DATA MASTER (VEHICLE).....	62
GAMBAR 4. 12 FORM DATA MASTER (SPAREPART)	63
GAMBAR 4. 13 FORM DATA MASTER (USERS)	63
GAMBAR 4. 14 FORM MAINTENANCE (INPUT MAINTENANCE)	64
GAMBAR 4. 15 FORM MAINTENANCE (CHECK MAINTENANCE).....	65
GAMBAR 4. 16 FORM REPORT (REPORT REPLACEMENT)	65
GAMBAR 4. 17 FORM REPORT (HISTORY SERVICES).....	66

DAFTAR TABEL

TABEL 2. 1 SIMBOL <i>USE CASE</i> (ALAN DENNIS, 2012:156).....	13
TABEL 2. 2 SIMBOL DIAGRAM ACTIVITY (ALAN DENNIS, 2012).....	14
TABEL 2. 3 SIMBOL <i>SEQUENCE DIAGRAM</i> (ALAN DENNIS, 2012).....	16
TABEL 2. 4 SIMBOL CLASS DIAGRAM (ALAN DENNIS, 2012)	17
TABEL 3. 1 ANALISA <i>Pieces</i>	29
TABEL 3. 2 KETERANGAN <i>USECASE LOGIN</i>	31
TABEL 3. 3 KETERANGAN MENU <i>DATA VEHICLE</i>	32
TABEL 3. 4 KETERANGAN MENU <i>DATA SPAREPART</i>	32
TABEL 3. 5 KETERANGAN MENU <i>DATA USERS</i>	33
TABEL 3. 6 KETERANGAN MENU <i>INPUT MAINTENANCE</i>	33
TABEL 3. 7 KETERANGAN MENU <i>CHECK LIST MAINTENANCE</i>	34
TABEL 3. 8 KETERANGAN MENU <i>REPORT REPLACEMENT</i>	35
TABEL 3. 9 KETERANGAN MENU <i>HISTORY SERVICES</i>	35
TABEL 3. 10 KETERANGAN <i>ACTIVITY DIAGRAM LOGIN</i>	36
TABEL 3. 11 KETERANGAN <i>ACTIVITY DIAGRAM MASTER DATA VEHICLE</i>	37
TABEL 3. 12 KETERANGAN <i>ACTIVITY DIAGRAM MASTER DATA SPARE PART</i>	39
TABEL 3. 13 KETERANGAN <i>ACTIVITY DIAGRAM MASTER DATA USERS</i>	40
TABEL 3. 14 KETERANGAN <i>ACTIVITY DIAGRAM INPUT MAINTENANCE</i>	41
TABEL 3. 15 KETERANGAN <i>ACTIVITY DIAGRAM CHECK MAINTENANCE</i>	42
TABEL 3. 16 KETERANGAN <i>ACTIVITY DIAGRAM REPORT REPLACEMENT</i>	43
TABEL 3. 17 KETERANGAN <i>ACTIVITY DIAGRAM HISTORY SERVICES</i>	44
TABEL 3. 18 SKENARIO <i>SEQUENCE DIAGRAM LOGIN</i>	45
TABEL 3. 19 SKENARIO <i>SEQUENCE DIAGRAM VEHICLE</i>	45
TABEL 3. 20 SKENARIO <i>SEQUENCE DIAGRAM SPARE PART</i>	46
TABEL 3. 21 SKENARIO <i>SEQUENCE DIAGRAM USERS</i>	47
TABEL 3. 22 SKENARIO <i>SEQUENCE DIAGRAM INPUT MAINTENANCE</i>	48
TABEL 3. 23 SKENARIO <i>SEQUENCE DIAGRAM CHECK MAINTENANCE</i>	49
TABEL 3. 24 SKENARIO <i>SEQUENCE DIAGRAM REPORT REPLACEMENT</i>	50
TABEL 3. 25 SKENARIO <i>SEQUENCE DIAGRAM HISTORY SERVICES</i>	51
TABEL 3. 26 TABEL GROUP	52
TABEL 3. 27 TABEL KENDARAAN	53
TABEL 3. 28 TABEL MERK	53
TABEL 3. 29 TABEL SERVICES	53
TABEL 3. 30 TABEL SERVICES_DETAIL.....	54
TABEL 3. 31 TABEL SPARE PART	54
TABEL 3. 32 TABEL TIPE	54
TABEL 3. 33 TABEL USERS.....	55
TABEL 4. 1 BLACK BOX TESTING	67