

## **ABSTRACT**

As a business firm develops, manual work processes will be replaced with automated processes. PT Toserba Yogya will use various IT systems to improve business work processes in order to achieve the business goals.

Vehicles that are used for supply distribution to various branches need maintenance to increase their lifetime. However, the required maintenance will be a problem if it is done manually for a large number of vehicles.

With the use of this application, hopefully vehicle maintenance data obtained from PT Toserba Yogya and its branches can be received and processed quickly, and the maintenance of every vehicle can be done well in an orderly manner.

**Keyword : Vehicle maintenance, Distribution**

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN.....	iii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN.....	iv
PRAKATA.....	vi
ABSTRACT .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN .....	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
II.1 Latar Belakang.....	1
II.2 Perumusan Masalah .....	2
II.3 Tujuan.....	3
II.4 Batasan Masalah .....	3
II.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB III KAJIAN TEORI .....	7
III.1 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....	7
III.2 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	11
III.3 <i>Data Dictionary</i> (Kamus Data).....	13
III.4 <i>Process Specification</i> (PSPEC).....	14
III.5 <i>Hypertext Preprocessor</i> (PHP) .....	15
III.6 MySQL.....	17
III.7 <i>Hyper Text Markup Language</i> (HTML) .....	18
III.8 <i>Cascading Style Sheets</i> (CSS) .....	20
III.9 Javascript.....	20
III.10 AJAX .....	23
III.11 <i>Wireless Markup Language</i> (WML).....	25
III.12 <i>Wireless Application Protocol</i> (WAP) .....	26
III.13 <i>General Packet Radio Services</i> (GPRS).....	27
III.14 XAMPP.....	28
III.15 Macromedia Dreamweaver 8.0.....	28
BAB IV ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	29
IV.1 Proses Bisnis .....	29
IV.2 Rumus Perhitungan .....	30
IV.3 Arsitektur Sistem.....	31
IV.4 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....	33
IV.5 Relational Database.....	34
IV.6 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	44
IV.6.1 <i>DFD Website</i> .....	44
IV.6.2 <i>DFD Mobile</i> .....	63
IV.7 Kamus Data .....	64
IV.8 <i>Process Specification</i> (PSPEC).....	70
IV.8.1 <i>PSPEC Website</i> .....	70

IV.8.2	PSPEC Mobile.....	89
IV.9	Desain Antar Muka.....	90
IV.9.1	Desain Antar Muka <i>Website</i> .....	90
IV.9.2	Desain Antar Muka <i>Mobile</i> .....	110
BAB V	HASIL PENELITIAN.....	113
V.1	Aplikasi <i>Website</i> .....	113
V.1.1	Tampilan Login.....	113
V.1.2	Tampilan Master Data <i>User</i> .....	116
V.1.3	Tampilan Master Data Cabang.....	119
V.1.4	Tampilan Master Data <i>Driver</i> .....	122
V.1.5	Tampilan Master Data <i>Co Driver</i> .....	124
V.1.6	Tampilan Master Data <i>Staff Loading</i> .....	126
V.1.7	Tampilan Master Data Kendaraan.....	128
V.1.8	Tampilan Master Data Bahan Bakar.....	130
V.1.9	Tampilan Master Data Oli.....	132
V.1.10	Tampilan Master Data <i>Service Sparepart</i> .....	133
V.1.11	Tampilan Kendaraan Tiba di Cabang.....	135
V.1.12	Tampilan Kendaraan Masuk DC.....	137
V.1.13	Tampilan <i>History</i> Ganti Oli.....	137
V.1.14	Tampilan <i>Warning</i> Oli.....	139
V.1.15	Tampilan Pengisian Bahan Bakar.....	140
V.1.16	Tampilan Penggunaan Bahan Bakar.....	142
V.1.17	Tampilan <i>History Service Sparepart</i> .....	143
V.1.18	Tampilan <i>Warning Service Sparepart</i> .....	144
V.1.19	Tampilan <i>History Sparepart</i> .....	145
V.1.20	Tampilan Laporan Kendaraan.....	147
V.1.21	Tampilan Laporan Ganti Oli.....	148
V.1.22	Tampilan Laporan Bahan Bakar.....	148
V.1.23	Tampilan Laporan <i>History Sparepart</i> .....	149
V.1.24	Tampilan Laporan <i>History Service Sparepart</i> .....	149
V.1.25	Tampilan Laporan Riwayat Kendaraan.....	150
V.1.26	Tampilan Pengubahan <i>Account User</i> .....	151
V.1.27	Tampilan Lihat Saran.....	151
V.1.28	Tampilan Kotak Saran.....	151
V.2	Aplikasi <i>Mobile</i> .....	152
V.2.1	Tampilan Login.....	152
V.2.2	Tampilan Menu.....	153
V.2.3	Tampilan Kendaraan di DC.....	153
V.2.4	Tampilan Kendaraan diluar DC.....	154
V.2.5	Tampilan Status Oli dan <i>Sparepart</i> .....	154
V.3	Strategi Migrasi Data.....	155
BAB VI	PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN.....	156
VI.1	<i>Test Case</i> dan <i>Error Handling DCTS of Maintenance Website</i> .....	156
BAB VII	SIMPULAN DAN SARAN.....	205
VII.1	Simpulan.....	205
VII.2	Saran.....	206
DAFTAR PUSTAKA.....		xxiii

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Struktur Bahasa Javascript .....	21
Gambar 2 Arsitektur Sistem .....	32
Gambar 3 Entity Relational Diagram .....	33
Gambar 4 Context Diagram .....	44
Gambar 5 DFD Level 1 .....	45
Gambar 6 DFD Level 2 Proses 1 .....	47
Gambar 7 DFD Level 2 Proses 3 .....	48
Gambar 8 DFD Level 2 Proses 4 .....	49
Gambar 9 DFD Level 3 Proses 1.1 .....	49
Gambar 10 DFD Level 3 Proses 1.2 .....	50
Gambar 11 DFD Level 3 Proses 1.3 .....	50
Gambar 12 DFD Level 3 Proses 1.4 .....	51
Gambar 13 DFD Level 3 Proses 1.5 .....	51
Gambar 14 DFD Level 3 Proses 1.6 .....	52
Gambar 15 DFD Level 3 Proses 1.7 .....	52
Gambar 16 DFD Level 3 Proses 1.8 .....	53
Gambar 17 DFD Level 3 Proses 1.9 .....	53
Gambar 18 DFD Level 3 Proses 3.1 .....	54
Gambar 19 DFD Level 3 Proses 3.2 .....	54
Gambar 20 DFD Level 3 Proses 3.4 .....	55
Gambar 21 DFD Level 3 Proses 3.5 .....	55
Gambar 22 DFD Level 3 Proses 3.6 .....	56
Gambar 23 DFD Level 3 Proses 3.7 .....	56
Gambar 24 DFD Level 3 Proses 3.8 .....	57
Gambar 25 DFD Level 3 Proses 3.9 .....	57
Gambar 26 DFD Level 3 Proses 3.10 .....	58
Gambar 27 DFD Level 3 Proses 4.1 .....	59
Gambar 28 DFD Level 4 Proses 1.1.2 .....	60
Gambar 29 DFD Level 4 Proses 4.1.1 .....	60
Gambar 30 DFD Level 4 Proses 4.1.2 .....	61
Gambar 31 DFD Level 4 Proses 4.1.3 .....	61
Gambar 32 DFD Level 4 Proses 4.1.4 .....	62
Gambar 33 DFD Level 4 Proses 4.1.5 .....	62
Gambar 34 DFD Level 0 .....	63
Gambar 35 DFD Level 1 .....	63
Gambar 36 DFD Level 2 Proses 3 .....	64
Gambar 37 Halaman Login .....	90
Gambar 38 Halaman Master Data <i>User</i> .....	90
Gambar 39 Halaman Master Data Tambah <i>User</i> .....	91
Gambar 40 Halaman Master Data Cabang .....	91
Gambar 41 Halaman Master Data Tambah Cabang .....	92
Gambar 42 Halaman Master Data <i>Driver</i> .....	92
Gambar 43 Halaman Master Data Tambah <i>Driver</i> .....	93

Gambar 44 Halaman Master Data <i>Co Driver</i> .....	93
Gambar 45 Halaman Master Data Tambah <i>Co Driver</i> .....	94
Gambar 46 Halaman Master Data <i>Staff Loading</i> .....	94
Gambar 47 Halaman Master Data Tambah <i>Staff Loading</i> .....	95
Gambar 48 Halaman Master Data Kendaraan .....	95
Gambar 49 Halaman Master Data Tambah Kendaraan .....	96
Gambar 50 Halaman Master Data Oli .....	96
Gambar 51 Halaman Master Data Tambah Oli .....	97
Gambar 52 Halaman Master Data Bahan Bakar .....	97
Gambar 53 Halaman Master Data Tambah Bahan Bakar .....	98
Gambar 54 Halaman Master Data <i>Service Sparepart</i> .....	98
Gambar 55 Halaman Master Data Tambah <i>Service Sparepart</i> .....	99
Gambar 56 Halaman Kendaraan Keluar DC .....	99
Gambar 57 Halaman Kendaraan Tiba di Cabang .....	100
Gambar 58 Halaman Kendaraan Masuk DC .....	100
Gambar 59 Halaman <i>Warning Oli</i> .....	101
Gambar 60 Halaman <i>History Ganti Oli</i> .....	101
Gambar 61 Halaman Penambahan Data <i>History Ganti Oli</i> .....	102
Gambar 62 Halaman <i>History Pengisian Bahan Bakar</i> .....	102
Gambar 63 Halaman Penambahan Data <i>History Pengisian Bahan Bakar</i> .....	103
Gambar 64 Halaman <i>History Service Sparepart</i> .....	104
Gambar 65 Halaman Penambahan Data <i>History Service Sparepart</i> .....	104
Gambar 66 Halaman <i>Warning Sparepart</i> .....	105
Gambar 67 Halaman <i>History Sparepart</i> .....	105
Gambar 68 Halaman Penambahan Data <i>History Sparepart</i> .....	106
Gambar 69 Halaman Pencarian Data Laporan .....	106
Gambar 70 Halaman Laporan Riwayat Kendaraan .....	107
Gambar 71 Halaman Laporan Bahan Bakar .....	108
Gambar 72 Halaman <i>Laporan Service Sparepart</i> .....	108
Gambar 73 Halaman Laporan <i>History Sparepart</i> .....	109
Gambar 74 Halaman Kotak Saran ( <i>Administrator dan User DC</i> ).....	109
Gambar 75 Halaman Kotak Saran ( <i>User Cabang</i> ) .....	110
Gambar 76 Halaman Awal .....	110
Gambar 77 Halaman Login .....	110
Gambar 78 Halaman Menu Utama .....	111
Gambar 79 Halaman Kendaraan di DC .....	111
Gambar 80 Halaman Kendaraan Diluar DC .....	111
Gambar 81 Halaman Pencarian Status Oli dan <i>Sparepart</i> .....	112
Gambar 82 Halaman Status Oli dan <i>Sparepart</i> .....	112
Gambar 83 Tampilan Login .....	113
Gambar 84 Tampilan <i>Home (Administrator)</i> .....	114
Gambar 86 Tampilan <i>Home (User Cabang)</i> .....	116
Gambar 87 Tampilan <i>Home (User Cabang)</i> .....	116
Gambar 88 Tampilan Master Data <i>User</i> .....	117
Gambar 89 Tampilan <i>Search Master Data User</i> .....	117
Gambar 90 Tampilan Penambahan Data <i>User</i> .....	118
Gambar 91 Tampilan Detail <i>Account User</i> .....	119

Gambar 92 Tampilan <i>Window Confirm</i> untuk Mengubah <i>Password</i> Menjadi <i>Default</i>	119
Gambar 93 Tampilan <i>Window Confirm</i> untuk Menghapus Data <i>User</i>	119
Gambar 94 Tampilan Master Data Cabang	120
Gambar 95 Tampilan <i>Search</i> Master Data Cabang	120
Gambar 96 Tampilan Penambahan Data Cabang	121
Gambar 97 Tampilan Pengubahan Data Cabang	121
Gambar 98 Tampilan <i>Window Confirm</i> untuk Menghapus Data Cabang	122
Gambar 99 Tampilan Master Data <i>Driver</i>	122
Gambar 100 Tampilan <i>Search</i> Master Data <i>Driver</i>	122
Gambar 101 Tampilan Penambahan Data <i>Driver</i>	123
Gambar 102 Tampilan Pengubahan Data <i>Driver</i>	123
Gambar 103 Tampilan <i>Window Confirm</i> untuk Menghapus Data <i>Driver</i>	124
Gambar 104 Tampilan Master Data <i>Co Driver</i>	124
Gambar 105 Tampilan <i>Search</i> Master Data <i>Co Driver</i>	124
Gambar 106 Tampilan Penambahan Data <i>Co Driver</i>	125
Gambar 107 Tampilan Pengubahan Data <i>Co Driver</i>	125
Gambar 108 Tampilan <i>Window Confirm</i> untuk Menghapus Data <i>Co Driver</i>	125
Gambar 109 Tampilan Master Data <i>Staff Loading</i>	126
Gambar 110 Tampilan <i>Search</i> Master Data <i>Staff Loading</i>	126
Gambar 111 Tampilan Penambahan Data <i>Staff Loading</i>	127
Gambar 112 Tampilan Pengubahan Data <i>Staff Loading</i>	127
Gambar 113 Tampilan <i>Window Confirm</i> untuk Menghapus Data <i>Staff Loading</i>	127
Gambar 114 Tampilan Master Data Kendaraan	128
Gambar 115 Tampilan <i>Search</i> Master Data Kendaraan	128
Gambar 116 Tampilan Penambahan Data Kendaraan	129
Gambar 117 Tampilan Pengubahan Data Kendaraan	129
Gambar 118 Tampilan <i>Window Confirm</i> untuk Menghapus Data Kendaraan	129
Gambar 119 Tampilan Master Data Bahan Bakar	130
Gambar 120 Tampilan <i>Search</i> Master Data Bahan Bakar	130
Gambar 121 Tampilan Penambahan Data Bahan Bakar	131
Gambar 122 Tampilan Pengubahan Data Bahan Bakar	131
Gambar 123 Tampilan <i>Window Confirm</i> untuk Menghapus Data Bahan Bakar	131
Gambar 124 Tampilan Master Data Oli	132
Gambar 125 Tampilan <i>Search</i> Master Data Oli	132
Gambar 126 Tampilan Penambahan Data Oli	133
Gambar 127 Tampilan Pengubahan Data Oli	133
Gambar 128 Tampilan <i>Window Confirm</i> untuk Menghapus Data Oli	133
Gambar 129 Tampilan Master Data <i>Service Sparepart</i>	134
Gambar 130 Tampilan <i>Search</i> Master Data <i>Service Sparepart</i>	134
Gambar 131 Tampilan Penambahan Data <i>Service Sparepart</i>	135
Gambar 132 Tampilan Pengubahan Data <i>Service Sparepart</i>	135
Gambar 133 Tampilan <i>Window Confirm</i> untuk Menghapus Data <i>Service Sparepart</i>	135
Gambar 134 Tampilan Kendaraan Tiba di Cabang (Step 1)	136
Gambar 135 Tampilan Simpan Kilometer dan Bongkar Muat Kendaraan (Step2)	136
Gambar 136 Tampilan Kendaraan Keluar Cabang (Step 3)	137

Gambar 137 Tampilan Kendaraan Masuk DC .....	137
Gambar 138 Tampilan <i>History</i> Ganti Oli .....	138
Gambar 139 Tampilan <i>Search History</i> Ganti Oli .....	138
Gambar 140 Tampilan Penambahan Data <i>History</i> Ganti Oli .....	139
Gambar 141 Tampilan <i>Warning</i> Oli.....	140
Gambar 142 Tampilan <i>Search Warning</i> Oli.....	140
Gambar 143 Tampilan Pengisian Bahan Bakar .....	141
Gambar 144 Tampilan <i>Search</i> Pengisian Bahan Bakar .....	141
Gambar 145 Tampilan Penambahan Pengisian Bahan Bakar .....	142
Gambar 146 Tampilan Penggunaan Bahan Bakar (No Surat Jalan) .....	142
Gambar 147 Tampilan Penggunaan Bahan Bakar (No Polisi).....	142
Gambar 148 Tampilan <i>History Service Sparepart</i> .....	143
Gambar 149 Tampilan <i>Search History Service Sparepart</i> .....	143
Gambar 150 Tampilan Penambahan <i>History Service Sparepart</i> .....	144
Gambar 151 Tampilan <i>Warning Service Sparepart</i> .....	145
Gambar 152 Tampilan <i>Search Warning Service Sparepart</i> .....	145
Gambar 153 Tampilan <i>History Sparepart</i> .....	146
Gambar 154 Tampilan <i>Search History Sparepart</i> .....	146
Gambar 155 Tampilan Penambahan <i>History Sparepart</i> .....	147
Gambar 156 Tampilan Laporan Kendaraan .....	147
Gambar 157 Tampilan Laporan Ganti Oli .....	148
Gambar 158 Tampilan Laporan Bahan Bakar .....	148
Gambar 159 Tampilan Laporan <i>History Sparepart</i> .....	149
Gambar 160 Tampilan Laporan <i>History Service Sparepart</i> .....	150
Gambar 161 Tampilan Laporan Riwayat Kendaraan .....	150
Gambar 162 Tampilan Pengubahan <i>Account User</i> .....	151
Gambar 163 Tampilan Lihat Saran .....	151
Gambar 164 Tampilan Kotak Saran.....	152
Gambar 165 Tampilan Awal <i>Mobile</i> .....	152
Gambar 166 Tampilan Login .....	153
Gambar 167 Tampilan Halaman Menu .....	153
Gambar 168 Tampilan Kendaraan di DC .....	154
Gambar 169 Tampilan Kendaraan diluar DC .....	154
Gambar 170 Tampilan Pencarian Status Oli dan <i>Sparepart</i> .....	154
Gambar 171 Tampilan Status Oli dan <i>Sparepart</i> .....	155
Gambar 172 <i>Testing Login – Input Kosong</i> .....	156
Gambar 173 <i>Testing Login – Input Salah</i> .....	157
Gambar 174 <i>Testing Tambah User – Input Nama Kosong</i> .....	157
Gambar 175 <i>Testing Tambah User – Input Cabang Kosong</i> .....	157
Gambar 176 <i>Testing Tambah User – Nama Numeric</i> .....	158
Gambar 177 <i>Testing Tambah User – Minimum Karakter</i> .....	158
Gambar 178 <i>Testing Tambah User – Data Sudah Ada</i> .....	158
Gambar 179 <i>Testing Tambah User – Input Data Benar</i> .....	158
Gambar 180 <i>Testing Tambah Cabang – Input Kosong</i> .....	159
Gambar 181 <i>Testing Tambah Cabang – Kota Cabang Berupa Angka</i> .....	159
Gambar 182 <i>Testing Tambah Cabang – Kode Cabang Lebih Besar 5 Karakter</i> .....	160
Gambar 184 <i>Testing Tambah Cabang – Input Data Benar</i> .....	161

Gambar 185	<i>Testing Edit Cabang – Salah Satu Data Kosong</i> .....	161
Gambar 186	<i>Testing Edit Cabang – Kota Cabang Berupa Angka</i> .....	162
Gambar 187	<i>Testing Edit Cabang – Data Sudah Ada di Database</i> .....	162
Gambar 188	<i>Testing Edit Cabang – Input Data Benar</i> .....	162
Gambar 189	<i>Testing Tambah Driver – Input Data Kosong</i> .....	163
Gambar 190	<i>Testing Tambah Driver – Nama Berupa Angka</i> .....	163
Gambar 191	<i>Testing Tambah Driver – Telepon / HP Berupa Huruf</i> .....	163
Gambar 192	<i>Testing Tambah Driver – Data Sudah Ada di Database</i> .....	164
Gambar 193	<i>Testing Tambah Driver – Input Data Benar</i> .....	164
Gambar 194	<i>Testing Edit Driver – Salah Satu Input Data Kosong</i> .....	164
Gambar 195	<i>Testing Edit Driver – Nama Berupa Angka</i> .....	165
Gambar 196	<i>Testing Edit Driver – Telepon / HP Berupa Huruf</i> .....	165
Gambar 197	<i>Testing Edit Driver – Data Sudah Ada di Database</i> .....	165
Gambar 198	<i>Testing Edit Driver – Input Data Benar</i> .....	166
Gambar 199	<i>Testing Tambah CoDriver – Input Data Kosong</i> .....	166
Gambar 200	<i>Testing Tambah CoDriver – Nama Berupa Angka</i> .....	166
Gambar 201	<i>Testing Tambah CoDriver – Telepon / HP Berupa Huruf</i> .....	167
Gambar 202	<i>Testing Tambah CoDriver – Data Sudah Ada di Database</i> .....	167
Gambar 203	<i>Testing Tambah CoDriver – Input Data Benar</i> .....	167
Gambar 204	<i>Testing Edit CoDriver – Salah Satu Data Kosong</i> .....	168
Gambar 205	<i>Testing Edit CoDriver – Nama Berupa Angka</i> .....	168
Gambar 206	<i>Testing Edit CoDriver – Telepon / HP Berupa Huruf</i> .....	168
Gambar 207	<i>Testing Edit CoDriver – Data Sudah Ada di Database</i> .....	169
Gambar 208	<i>Testing Edit CoDriver – Input Data Benar</i> .....	169
Gambar 209	<i>Testing Tambah Staffloading – Input Data Kosong</i> .....	169
Gambar 210	<i>Testing Tambah Staffloading – Nama Berupa Angka</i> .....	170
Gambar 211	<i>Testing Tambah Staffloading – Telepon Berupa Huruf</i> .....	170
Gambar 212	<i>Testing Tambah Staffloading – Data Sudah Ada di Database</i> .....	170
Gambar 213	<i>Testing Tambah Staffloading – Input Data Benar</i> .....	171
Gambar 214	<i>Testing Edit Staffloading – Salah Satu Data Kosong</i> .....	171
Gambar 215	<i>Testing Edit Staffloading – Nama Berupa Angka</i> .....	171
Gambar 216	<i>Testing Edit Staffloading – Telepon / HP Berupa Huruf</i> .....	172
Gambar 217	<i>Testing Edit Staffloading – Data Sudah Ada di Database</i> .....	172
Gambar 218	<i>Testing Edit Staffloading – Input Data Benar</i> .....	172
Gambar 219	<i>Testing Tambah Kendaraan – Input Data Kosong</i> .....	173
Gambar 220	<i>Testing Tambah Kendaraan – Nomor Polisi Hanya Angka</i> .....	173
Gambar 221	<i>Testing Tambah Kendaraan – Nomor Polisi Hanya Huruf</i> .....	173
Gambar 222	<i>Testing Tambah Kendaraan – Data Sudah Ada di Database</i> .....	174
Gambar 223	<i>Testing Tambah Kendaraan – Input Data Benar</i> .....	174
Gambar 224	<i>Testing Edit Kendaraan – Data Sudah Ada di Database</i> .....	174
Gambar 225	<i>Testing Edit Kendaraan – Input Data Benar</i> .....	175
Gambar 226	<i>Testing Tambah Bahan Bakar – Input Data Kosong</i> .....	175
Gambar 227	<i>Testing Tambah Bahan Bakar – Nama Berupa Angka</i> .....	175
Gambar 228	<i>Testing Tambah Bahan Bakar – Harga Berupa Huruf</i> .....	175
Gambar 229	<i>Testing Tambah Bahan Bakar – Input Maksimum 10 Karakter</i> .....	176
Gambar 230	<i>Testing Tambah Bahan Bakar – Data Sudah Ada di Database</i> .....	176
Gambar 231	<i>Testing Tambah Bahan Bakar – Input Data Benar</i> .....	176



Gambar 232	<i>Testing Edit Bahan Bakar – Input Data Kosong</i>	177
Gambar 233	<i>Testing Edit Bahan Bakar – Harga Berupa Huruf</i>	177
Gambar 234	<i>Testing Edit Bahan Bakar – Data Sudah Ada di Database</i>	177
Gambar 235	<i>Testing Edit Bahan Bakar – Input Data Benar</i>	177
Gambar 236	<i>Testing Tambah Oli – Input Data Kosong</i>	178
Gambar 237	<i>Testing Tambah Oli – Nama Berupa Angka</i>	178
Gambar 238	<i>Testing Tambah Oli – Interval Ganti Oli Berupa Huruf</i>	178
Gambar 239	<i>Testing Tambah Oli – Data Sudah Ada di Database</i>	179
Gambar 240	<i>Testing Tambah Oli – Input Data Benar</i>	179
Gambar 241	<i>Testing Edit Oli – Input Data Kosong</i>	179
Gambar 242	<i>Testing Edit Oli – Interval Ganti Oli Berupa Huruf</i>	180
Gambar 243	<i>Testing Edit Oli – Data Sudah Ada di Database</i>	180
Gambar 244	<i>Testing Edit Oli – Input Data Benar</i>	180
Gambar 245	<i>Testing Tambah Service Sparepart – Input Data Kosong</i>	181
Gambar 246	<i>Testing Tambah Service Sparepart – Nama Service Berupa Angka</i>	181
Gambar 247	<i>Testing Tambah Service Sparepart – Periode Service Berupa Huruf</i>	181
Gambar 248	<i>Testing Tambah Service Sparepart – Data Sudah Ada di Database</i>	182
Gambar 249	<i>Testing Tambah Service Sparepart – Input Data Benar</i>	182
Gambar 250	<i>Testing Edit Service Sparepart – Salah Satu Input Data Kosong</i>	182
Gambar 251	<i>Testing Edit Service Sparepart – Periode Service Berupa Huruf</i>	183
Gambar 252	<i>Testing Edit Service Sparepart – Data Sudah Ada di Database</i>	183
Gambar 253	<i>Testing Edit Service Sparepart – Input Data Benar</i>	183
Gambar 254	<i>Testing Kendaraan di Cabang Step 1 – Input Kosong</i>	184
Gambar 255	<i>Testing Kendaraan di Cabang Step 1 – Nomor Surat Jalan Berupa Huruf</i>	184
Gambar 256	<i>Testing Kendaraan di Cabang Step 1 – Data Tidak Cocok untuk Cabang</i>	184
Gambar 257	<i>Testing Kendaraan di Cabang Step 1 – Data Tidak Ada di Database</i>	184
Gambar 258	<i>Testing Kendaraan di Cabang Step 1 – Jam Masuk Sudah Tersimpan</i>	185
Gambar 259	<i>Testing Kendaraan di Cabang Step 1 – Data Step 2 Sudah Lengkap</i>	185
Gambar 260	<i>Testing Kendaraan di Cabang Step 1 – Jam Masuk Sudah Tersimpan</i>	185
Gambar 231	<i>Testing Kendaraan di Cabang Step 1 – Surat Jalan Sudah Diproses</i>	185
Gambar 262	<i>Testing Kendaraan di Cabang Step 2 – Input Kosong</i>	186
Gambar 263	<i>Testing Kendaraan di Cabang Step 2 – Input Berupa Huruf</i>	186
Gambar 264	<i>Testing Kendaraan di Cabang Step 2 – Input Lebih dari 999999</i>	186
Gambar 265	<i>Testing Kendaraan di Cabang Step 2 – Input Lebih Kecil dari Kilometer Keluar DC</i>	186
Gambar 266	<i>Testing Kendaraan di Cabang Step 2 – Input Kilometer Benar</i>	187
Gambar 267	<i>Testing Kendaraan di Cabang Step 2 – Semua Data Kosong</i>	187
Gambar 268	<i>Testing Kendaraan di Cabang Step 2 – Data Berhasil Disimpan</i>	187
Gambar 269	<i>Testing Kendaraan Masuk DC – Input Kosong</i>	188
Gambar 270	<i>Testing Kendaraan Masuk DC – Nomor Polisi Kosong</i>	188
Gambar 271	<i>Testing Kendaraan Masuk DC – Kilometer Kendaraan Kosong</i>	188
Gambar 272	<i>Testing Kendaraan Masuk DC – Kilometer Kendaraan Berupa Huruf</i>	189

Gambar 273 <i>Testing</i> Kendaraan Masuk DC – Nomor Polisi Tidak ada di Database.....	189
Gambar 274 <i>Testing</i> Kendaraan Masuk DC – Nomor Polisi Belum Keluar Cabang.....	189
Gambar 275 <i>Testing</i> Kendaraan Masuk DC – Nomor Polisi Tidak Melakukan Transaksi.....	190
Gambar 276 <i>Testing</i> Kendaraan Masuk DC – <i>Input</i> Data Benar.....	190
Gambar 277 <i>Testing</i> Tambah <i>History</i> Ganti Oli – <i>Input</i> Kosong.....	190
Gambar 278 <i>Testing</i> Tambah <i>History</i> Ganti Oli – Kilometer Ganti Oli Berupa Huruf	191
Gambar 279 <i>Testing</i> Tambah <i>History</i> Ganti Oli – Kilometer Ganti Oli Lebih Besar dari Kilometer Sekarang .....	191
Gambar 280 <i>Testing</i> Tambah <i>History</i> Ganti Oli – Harga Berupa Huruf.....	192
Gambar 281 <i>Testing</i> Tambah <i>History</i> Ganti Oli – Tanggal Ganti Oli Sama dengan Tanggal Sebelumnya.....	192
Gambar 282 <i>Testing</i> Tambah <i>History</i> Ganti Oli – Data Sudah Ada di Database.....	193
Gambar 283 <i>Testing</i> Tambah <i>History</i> Ganti Oli – <i>Input</i> Data Benar.....	193
Gambar 284 <i>Testing</i> Tambah Pengisian Bahan Bakar – <i>Input</i> Kosong.....	193
Gambar 285 <i>Testing</i> Tambah Pengisian Bahan Bakar – Jumlah Berupa Huruf.....	194
Gambar 286 <i>Testing</i> Tambah Pengisian Bahan Bakar – Tanggal Pengisian Lebih Kecil dari Tanggal Sebelumnya .....	194
Gambar 287 <i>Testing</i> Tambah Pengisian Bahan Bakar – Tanggal Pengisian Sama Dengan Tanggal Sebelumnya.....	194
Gambar 288 <i>Testing</i> Tambah Pengisian Bahan Bakar – Data Sudah Ada di Database.....	195
Gambar 289 <i>Testing</i> Tambah Pengisian Bahan Bakar – <i>Input</i> Data Benar.....	195
Gambar 290 <i>Testing</i> Penggunaan Bahan Bakar – <i>Input</i> Kosong.....	195
Gambar 291 <i>Testing</i> Penggunaan Bahan Bakar – Nomor Surat Jalan Berupa Huruf	196
Gambar 292 <i>Testing</i> Penggunaan Bahan Bakar – Nomor Surat Jalan Tidak Ada.....	196
Gambar 293 <i>Testing</i> Penggunaan Bahan Bakar – <i>Input</i> Data Benar .....	196
Gambar 294 <i>Testing</i> Penggunaan Bahan Bakar – <i>Input</i> Data Kosong.....	196
Gambar 295 <i>Testing</i> Penggunaan Bahan Bakar – Tanggal Awal Kosong .....	197
Gambar 296 <i>Testing</i> Penggunaan Bahan Bakar – Tanggal Akhir Kosong .....	197
Gambar 297 <i>Testing</i> Penggunaan Bahan Bakar – Nomor Polisi Hanya Huruf .	197
Gambar 298 <i>Testing</i> Penggunaan Bahan Bakar – Nomor Polisi Hanya Angka	198
Gambar 299 <i>Testing</i> Penggunaan Bahan Bakar – Total Kilometer Kosong .....	198
Gambar 300 <i>Testing</i> Penggunaan Bahan Bakar – <i>Input</i> Data Benar .....	198
Gambar 301 <i>Testing</i> Tambah <i>History</i> Service Sparepart – <i>Input</i> Kosong .....	199
Gambar 302 <i>Testing</i> Tambah <i>History</i> Service Sparepart – Kilometer Berupa Huruf	199
Gambar 303 <i>Testing</i> Tambah <i>History</i> Service Sparepart – Kilometer Lebih Besar dari 999999.....	199
Gambar 304 <i>Testing</i> Tambah <i>History</i> Service Sparepart – Harga Berupa Huruf.....	200
Gambar 305 <i>Testing</i> Tambah <i>History</i> Service Sparepart – Tanggal Service Lebih Kecil dari Tanggal Sebelumnya .....	200
Gambar 306 <i>Testing</i> Tambah <i>History</i> Service Sparepart – Tanggal Service Sama dengan Tanggal Sebelum Service.....	201

Gambar 307 <i>Testing</i> Tambah <i>History Service Sparepart</i> – Data Sudah Ada di Database .....	201
Gambar 308 <i>Testing</i> Tambah <i>History Service Sparepart</i> – Input Data Benar ..	201
Gambar 309 <i>Testing</i> Tambah <i>History Sparepart</i> – <i>Input Kosong</i> .....	202
Gambar 310 <i>Testing</i> Tambah <i>History Sparepart</i> – Harga Berupa Huruf .....	202
Gambar 311 <i>Testing</i> Tambah <i>History Sparepart</i> – Tanggal Ganti Lebih Kecil dari Tanggal Sebelumnya.....	203
Gambar 312 <i>Testing</i> Tambah <i>History Sparepart</i> – Tanggal Ganti Sama dengan Tanggal Sebelumnya.....	203
Gambar 313 <i>Testing</i> Tambah <i>History Sparepart</i> – Data Sudah Ada di Database	204
Gambar 314 <i>Testing</i> Tambah <i>History Sparepart</i> – <i>Input Data Benar</i> .....	204

## DAFTAR TABEL

Tabel I Simbol – Simbol DFD.....	12
Tabel II Simbol – Simbol Kamus Data.....	13
Tabel III Isi dari Kamus Data.....	14
Tabel IV Isi PSPEC.....	14
Tabel V Javascript dan <i>Event</i> Web Browser .....	22
Tabel VI Tabel t_user .....	34
Tabel VII Tabel t_cabang.....	34
Tabel VIII Tabel t_role .....	35
Tabel IX Tabel t_kendaraan.....	35
Tabel X Tabel t_kendaraan_sj .....	36
Tabel XI Tabel t_sj_header.....	37
Tabel XII Tabel t_oli.....	38
Tabel XIII Tabel t_gantioli .....	39
Tabel XIV Tabel t_driver .....	39
Tabel XV Tabel t_codriver .....	40
Tabel XVI Tabel t_staffloading .....	40
Tabel XVII Tabel t_servicesparepart.....	40
Tabel XVIII Tabel t_historyservicesparepart.....	41
Tabel XIX Tabel t_bahanbakar .....	41
Tabel XX Tabel t_isi_bahanbakar .....	42
Tabel XXI Tabel t_historygantisparepart .....	42
Tabel XXII Tabel t_saran .....	43
Tabel XXIII Kamus Data t_user.....	64
Tabel XXIV Kamus Data t_cabang .....	64
Tabel XXV Kamus Data t_role .....	65
Tabel XXVI Kamus Data t_kendaraan .....	65
Tabel XXVII Kamus Data t_driver .....	65
Tabel XXVIII Kamus Data t_codriver.....	66
Tabel XXIX Kamus Data t_staffloading .....	66
Tabel XXX Kamus Data t_gantioli.....	66
Tabel XXXI Kamus Data t_kendaraan_sj.....	66
Tabel XXXII Kamus Data t_sj_header.....	67
Tabel XXXIII Kamus Data t_servicesparepart.....	68
Tabel XXXIV Kamus Data t_bahanbakar .....	68
Tabel XXXV Kamus Data t_isi_bahanbakar .....	68
Tabel XXXVI Kamus Data t_historyservicesparepart .....	69
Tabel XXXVII Kamus Data t_oli .....	69
Tabel XXXVIII Kamus Data t_historygantisparepart.....	69
Tabel XXXIX Kamus Data t_saran.....	70
Tabel XL PSPEC Proses Cari Data User.....	70
Tabel XLI PSPEC Proses Tambah Data User .....	70
Tabel XLII PSPEC Proses Ubah Data User.....	71

Tabel XLIII PSPEC Proses Hapus Data User .....	71
Tabel XLIV PSPEC Proses Cari Data Cabang.....	71
Tabel XLV PSPEC Proses Tambah Data Cabang .....	71
Tabel XLVI PSPEC Proses Ubah Data Cabang.....	72
Tabel XLVII PSPEC Proses Hapus Data Cabang.....	72
Tabel XLVIII PSPEC Proses Cari Nama Driver.....	72
Tabel XLIX PSPEC Proses Tambah Data Driver .....	72
Tabel L PSPEC Proses Ubah Data Driver .....	73
Tabel LI PSPEC Proses Hapus Data Driver.....	73
Tabel LII PSPEC Proses Cari Nama Co Driver.....	73
Tabel LIII PSPEC Proses Tambah Data Co Driver .....	74
Tabel LIV PSPEC Proses Ubah Data Co Driver .....	74
Tabel LV PSPEC Proses Hapus Data Co Driver.....	74
Tabel LVI PSPEC Proses Cari Nama Staff Loading.....	74
Tabel LVII PSPEC Proses Tambah Data Staff Loading .....	75
Tabel LVIII PSPEC Proses Ubah Data Staff Loading.....	75
Tabel LIX PSPEC Proses Hapus Data Staff Loading.....	75
Tabel LX PSPEC Proses Cari Data Kendaraan .....	75
Tabel LXI PSPEC Proses Tambah Data Kendaraan.....	76
Tabel LXII PSPEC Proses Ubah Data Kendaraan .....	76
Tabel LXIII PSPEC Proses Hapus Data Kendaraan .....	76
Tabel LXIV PSPEC Proses Cari Data Oli.....	76
Tabel LXV PSPEC Proses Tambah Data oli .....	77
Tabel LXVI PSPEC Proses Hapus Data oli.....	77
Tabel LXVII PSPEC Proses Cari Data Bahan Bakar.....	77
Tabel LXVIII PSPEC Proses Tambah Data Bahan Bakar .....	78
Tabel LXIX PSPEC Proses Ubah Data Bahan Bakar.....	78
Tabel LXX PSPEC Proses Hapus Data Bahan Bakar.....	78
Tabel LXXI PSPEC Proses Cari Data Service Sparepart.....	78
Tabel LXXII PSPEC Proses Tambah Data Service Sparepart .....	79
Tabel LXXIII PSPEC Proses Ubah Data Service Sparepart.....	79
Tabel LXXIV PSPEC Proses Hapus Data Service Sparepart.....	79
Tabel LXXV PSPEC Proses Pengubahan Password .....	79
Tabel LXXVI PSPEC Proses Simpan Surat Jalan.....	80
Tabel LXXVII PSPEC Proses Kendaraan Masuk Cabang.....	80
Tabel LXXVIII PSPEC Proses Kendaraan Keluar Cabang.....	81
Tabel LXXIX PSPEC Proses Pencarian Data History Ganti Oli.....	81
Tabel LXXX PSPEC Proses Tambah Data History Ganti Oli .....	81
Tabel LXXXI PSPEC Proses Ubah Data History Ganti Oli .....	81
Tabel LXXXII PSPEC Proses Hapus Data History Ganti Oli .....	82
Tabel LXXXIII PSPEC Proses Warning Oli .....	82
Tabel LXXXIV PSPEC Mencari Data Pengisian Bahan Bakar .....	82
Tabel LXXXV PSPEC Proses Tambah Data Pengisian Bahan Bakar .....	83
Tabel LXXXVI PSPEC Proses Ubah Data Pengisian Bahan Bakar .....	83
Tabel LXXXVII PSPEC Proses Hapus Data Pengisian Bahan Bakar.....	83
Tabel LXXXVIII PSPEC Proses Pencarian Data History Ganti Oli .....	83
Tabel LXXXIX PSPEC Proses Tambah Data History Service Sparepart.....	84

Tabel XC PSPEC Proses Ubah Data History Service Sparepart.....	84
Tabel XCI PSPEC Proses Hapus Data History Service Sparepart.....	84
Tabel XCII PSPEC Proses Warning Sparepart .....	84
Tabel XCIII PSPEC Proses Cari History Sparepart.....	85
Tabel XCIV PSPEC Proses Tambah History Sparepart .....	85
Tabel XCV PSPEC Proses Ubah History Sparepart .....	85
Tabel XCVI PSPEC Proses Hapus History Sparepart.....	86
Tabel XCVII PSPEC Proses Print Data User .....	86
Tabel XCVIII PSPEC Proses Print Laporan Riwayat Kendaraan .....	86
Tabel XCIX PSPEC Proses Konvert Laporan Riwayat Kendaraan ke Excel .....	86
Tabel C PSPEC Proses Print Laporan Bahan Bakar .....	87
Tabel CI PSPEC Proses Konvert Laporan Bahan Bakar ke Excel .....	87
Tabel CII PSPEC Proses Print Laporan Service Sparepart.....	87
Tabel CIII PSPEC Proses Konvert Laporan Service Sparepart ke Excel .....	87
Tabel CIV PSPEC Proses Print Laporan Sparepart .....	88
Tabel CV PSPEC Proses Konvert Laporan Sparepart ke Excel.....	88
Tabel CVI PSPEC Proses Print Laporan Ganti Oli.....	88
Tabel CVII PSPEC Proses Konvert Laporan Ganti Oli ke Excel.....	88
Tabel CVIII PSPEC Proses Kendaraan di DC.....	89
Tabel CIX PSPEC Proses Kendaraan Diluar DC .....	89
Tabel CX PSPEC Proses Pencarian Status Oli dan Sparepart .....	89
Tabel CXI <i>Test Case Form Login</i> .....	156
Tabel CXII <i>Test Case Form Tambah User</i> .....	157
Tabel CXIII <i>Test Case Form Tambah Cabang</i> .....	159
Tabel CXIV <i>Test Case Form Edit Cabang</i> .....	161
Tabel CXV <i>Test Case Form Tambah Driver</i> .....	162
Tabel CXVI <i>Test Case Form Edit Driver</i> .....	164
Tabel CXVII <i>Test Case Form Tambah CoDriver</i> .....	166
Tabel CXVIII <i>Test Case Form Edit CoDriver</i> .....	167
Tabel CXIX <i>Test Case Form Tambah Staffloading</i> .....	169
Tabel CXX <i>Test Case Form Edit Staffloading</i> .....	171
Tabel CXXI <i>Test Case Form Tambah Kendaraan</i> .....	172
Tabel CXXII <i>Test Case Form Edit Kendaraan</i> .....	174
Tabel CXXIII <i>Test Case Form Tambah Bahan Bakar</i> .....	175
Tabel CXXV <i>Test Case Form Tambah Oli</i> .....	178
Tabel CXXVI <i>Test Case Form Edit Oli</i> .....	179
Tabel CXXVII <i>Test Case Form Tambah Service Sparepart</i> .....	180
Tabel CXXVIII <i>Test Case Form Edit Service Sparepart</i> .....	182
Tabel CXXIX <i>Test Case Form Kendaraan Tiba di Cabang - Step 1</i> .....	183
Tabel CXXX <i>Test Case Form Kendaraan Tiba di Cabang - Step 2</i> .....	185
Tabel CXXXI <i>Test Case Form Kendaraan Masuk DC</i> .....	187
Tabel CXXXII <i>Test Case Form Tambah History Ganti Oli</i> .....	190
Tabel CXXXIII <i>Test Case Form Tambah Pengisian Bahan Bakar</i> .....	193
Tabel CXXXIV <i>Test Case Form Penggunaan Bahan Bakar</i> .....	195
Tabel CXXXV <i>Test Case Form Tambah History Service Sparepart</i> .....	198
Tabel CXXXVI <i>Test Case Form Tambah History Sparepart</i> .....	202

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A RIWAYAT HIDUP .....	A-1
--------------------------------	-----