

ABSTRAK

PT. Kairosoft sebagai salah satu perusahaan yang bergerak di bidang rental mobil. Perusahaan mengalami masalah dalam mengetahui mobil yang direntalkan sudah berangkat dan kembali perlu dicatat waktunya, pencocokan kembali order rental dengan penambahan tagihan untuk setiap order rental. Dalam pembuatan pelaporan setiap bulannya dan transaksi secara detail, Perusahaan membutuhkan waktu yang cukup lama jika dikerjakan secara manual.

Aplikasi rental mobil berbasis web ini dapat membantu perusahaan dalam menjalankan bisnisnya. Aplikasi dapat mengelola data klien, pemesanan, tagihan, perusahaan, kendaraan, sopir, kendaraan masuk, kendaraan keluar, dan rekap laporan ini diharapkan dapat membantu setiap kegiatan didalamnya. Di dalam aplikasi ini terdapat layanan tambahan informasi berupa sms notifikasi untuk melakukan konfirmasi ulang pemesanan yang sudah dipesan oleh pelanggan. Aplikasi sudah berhasil dilakukan uji coba menggunakan metode *black box testing*. Sistem ini juga membantu untuk proses pembuatan laporan perusahaan. Secara keseluruhan sistem dapat membantu perusahaan dalam kegiatan manual yang membutuhkan waktu yang cukup lama. Berdasarkan survei yang dilakukan kepada perusahaan, sistem sudah banyak digunakan di lapangan.

Kata Kunci : Rental mobil, SMS

ABSTRACT

PT. Kairosoft as one of the companies engaged in the rental car. Companies have problems in knowing that the car had already left and returned re-order to note the time, re-order matching with additional rental charge for each rental order. In making monthly reporting and transaction detail, the Company takes a long time if done manually.

Car rental web-based applications can help companies in doing business. Applications can manage client data, ordering, billing, company, vehicle, driver, vehicle entry, exit the vehicle, and a recap of this report is expected to help any activities therein. In the application there are additional services such as sms notification information to reconfirm reservations already booked by customers. Application has successfully conducted trials using black box testing methods. This system also helps to corporate reporting process. Overall system can help companies in the manual activities that require considerable time. Based on the survey conducted by the company, the system has been widely used in the field.

Keywords: Rent car, SMS

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	xv
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN	xvi
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	xvii
PRAKATA	xviii
ABSTRAK.....	xx
ABSTRACT	xxi
DAFTAR ISI	xxii
DAFTAR GAMBAR.....	xxix
DAFTAR TABEL	xxxiii
DAFTAR PROGRAM.....	xxxvi
DAFTAR LAMPIRAN	xxxvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Pembahasan	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Sistematika Pembahasan	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Proses Bisnis.....	5
2.2 <i>Hypertext Markup Language (HTML)</i>	5
2.3 <i>Cascading Style Sheet (CSS)</i>	6
2.4 <i>Javascript</i>	7
2.4.1 Karakteristik <i>javascript</i>	8
2.4.2 Cara penulisan skrip <i>javascript</i>	8
2.5 PHP	9
2.5.1 Cara kerja PHP	9
2.5.2 Penulisan skrip PHP.....	10

2.5.3 Perintah-perintah dalam PHP	11
2.5.4 Kelebihan PHP	14
2.6 MySQL.....	14
2.6.1 Kelebihan MySQL	15
2.6.2 Perintah-perintah dasar MySQL	16
2.7 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	18
2.8 <i>Black Box</i>	22
2.9 <i>Use Case Diagram</i>	23
2.10 <i>Activity Diagram</i>	24
2.11 SMS Gateway.....	25
2.11.1 SMS Center.....	25
2.11.2 Koneksi ke SMSC	26
2.11.3 Mengirim dan menerima SMS	26
2.11.3.1 <i>Text Mode</i>	27
2.11.3.2 PDU (<i>Protocol Data Unit</i>) Mode	27
2.12 Pengertian rental dan manfaat rental	27
BAB III ANALISIS DAN DISAIN	28
3.1 Analisis.....	28
3.1.1 Proses Bisnis.....	28
3.1.1.1 Proses Pemesanan	29
3.1.1.2 Proses Tagihan	31
3.1.1.3 Proses Keberangkatan	32
3.1.1.4 Proses Kepulangan	33
3.2 Gambaran Keseluruhan.....	34
3.2.1 Persyaratan Antarmuka Eksternal.....	38
3.2.2 Antarmuka dengan Pengguna.....	38
3.2.3 Antarmuka Perangkat Keras.....	39
3.2.4 Antarmuka Perangkat Lunak.....	39

3.2.5 Antarmuka Komunikasi	39
3.2.6 Fitur-fitur Produk Perangkat Lunak.....	39
3.2.6.1 Fitur log-in	39
3.2.6.1.1 Tujuan	39
3.2.6.1.2 Urutan Stimulus / Respon	39
3.2.6.1.3 Persyaratan Fungsional yang berhubungan.....	40
3.2.6.2 Fitur kelola pemesanan	40
3.2.6.2.1 Tujuan	40
3.2.6.2.2 Urutan Stimulus / Respon	40
3.2.6.2.3 Persyaratan Fungsional yang berhubungan.....	41
3.2.6.3 Fitur kelola klien.....	42
3.2.6.3.1 Tujuan	42
3.2.6.3.2 Urutan Stimulus / Respon	42
3.2.6.3.3 Persyaratan Fungsional yang berhubungan.....	42
3.2.6.4 Fitur kelola perusahaan.....	43
3.2.6.4.1 Tujuan	43
3.2.6.4.2 Urutan Stimulus / Respon	43
3.2.6.4.3 Persyaratan Fungsional yang berhubungan.....	44
3.2.6.5 Fitur kelola tagihan.....	44
3.2.6.5.1 Tujuan	44
3.2.6.5.2 Urutan Stimulus / Respon	45
3.2.6.5.3 Persyaratan Fungsional yang berhubungan.....	45
3.2.6.6 Fitur kelola kendaraan	46
3.2.6.6.1 Tujuan	46
3.2.6.6.2 Urutan Stimulus / Respon	46
3.2.6.6.3 Persyaratan Fungsional yang berhubungan.....	46
3.2.6.7 Fitur kelola pool	47
3.2.6.7.1 Tujuan	47

3.2.6.7.2	Urutan Stimulus / Respon	47
3.2.6.7.3	Persyaratan Fungsional yang berhubungan.....	48
3.2.6.8	Fitur kelola kendaraan masuk	48
3.2.6.8.1	Tujuan	48
3.2.6.8.2	Urutan Stimulus / Respon	48
3.2.6.8.3	Persyaratan Fungsional yang berhubungan.....	49
3.2.6.9	Fitur kelola kendaraan keluar	50
3.2.6.9.1	Tujuan	50
3.2.6.9.2	Urutan Stimulus / Respon	50
3.2.6.9.3	Persyaratan Fungsional yang berhubungan.....	50
3.2.6.10	Fitur Rekap Pemesanan	51
3.2.6.10.1	Tujuan	51
3.2.6.10.2	Urutan Stimulus / Respon	51
3.2.6.10.3	Persyaratan Fungsional yang berhubungan.....	51
3.2.6.11	Fitur Rekap Tagihan.....	52
3.2.6.11.1	Tujuan	52
3.2.6.11.2	Urutan Stimulus / Respon	52
3.2.6.11.3	Persyaratan Fungsional yang berhubungan.....	52
3.2.6.12	Fitur Rekap kendaraan masuk.....	53
3.2.6.12.1	Tujuan	53
3.2.6.12.2	Urutan Stimulus / Respon	53
3.2.6.12.3	Persyaratan Fungsional yang berhubungan.....	53
3.2.6.13	Fitur Rekap pembatalan pesanan	53
3.2.6.13.1	Tujuan	53
3.2.6.13.2	Urutan Stimulus / Respon	53
3.2.6.13.3	Persyaratan Fungsional yang berhubungan.....	54
3.3	Disain Perangkat Lunak	54
3.3.1	Pemodelan Perangkat Lunak	54

3.3.1.1	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	55
3.3.1.2	<i>Use Case Scenario</i>	56
3.3.1.3	<i>Activity Diagram</i>	61
3.3.2	Disain Penyimpanan Data	80
3.3.2.1	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	80
3.3.2.2	Deskripsi Tabel.....	81
3.3.3	Disain Antarmuka	86
3.3.3.1	Halaman pemesanan untuk pengguna	86
3.3.3.2	Halaman daftar perusahaan untuk admin.....	86
3.3.3.3	Halaman tagihan untuk admin.....	87
3.3.3.4	Halaman kendaraan untuk admin	88
3.3.3.5	Halaman klien untuk admin	88
3.3.3.6	Halaman pool untuk admin	89
3.3.3.7	Halaman sopir untuk admin	89
3.3.3.8	Halaman rekap kendaraan untuk admin.....	90
3.3.3.9	Halaman rekap pembatalan pesanan untuk admin	90
3.3.3.10	Halaman rekap pool untuk admin	91
3.3.3.11	Halaman rekap tagihan untuk admin.....	91
3.3.3.12	Halaman rekap pesanan untuk admin.....	92
BAB IV PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK		93
4.1	Implementasi Antarmuka	93
4.1.1	Halaman Utama	93
4.1.2	Halaman <i>Login</i>	94
4.1.3	Halaman utama admin	94
4.1.4	Halaman kelola klien	95
4.1.5	Halaman kelola perusahaan.....	97
4.1.6	Halaman kelola sopir	101
4.1.7	Halaman kelola kendaraan	103

4.1.8 Halaman kelola pool	104
4.1.9 Halaman kelola kendaraan masuk	106
4.1.10 Halaman kelola kendaraan keluar.....	107
4.1.11 Halaman kelola tagihan.....	109
4.1.12 Halaman kelola pemesanan.....	110
4.1.13 Menu Registrasi.....	114
4.1.14 Halaman utama klien	114
4.1.15 Menu pemesanan klien	115
4.1.16 Menu ubah password klien.....	115
4.1.17 Menu histori pemesanan klien.....	116
4.1.18 Menu kelola laporan admin.....	116
4.2 Implementasi Modul	121
BAB V TESTING DAN EVALUASI SISTEM.....	125
5.1 Rencana Pengujian.....	125
5.2 Pelaksanaan Pengujian	125
5.2.1 <i>form login</i>	125
5.2.2 <i>form</i> tambah data klien.....	126
5.2.3 <i>form</i> ubah data klien.....	127
5.2.4 <i>form</i> hapus data klien	128
5.2.5 <i>form</i> set kendaraan data klien	129
5.2.6 <i>form</i> tambah data perusahaan	129
5.2.7 <i>form</i> ubah data perusahaan	130
5.2.8 <i>form</i> hapus data perusahaan	132
5.2.9 <i>form project</i> data perusahaan.....	132
5.2.10 <i>form</i> set kendaraan data perusahaan	132
5.2.11 <i>form</i> tambah data sopir.....	133
5.2.12 <i>form</i> ubah data sopir	133
5.2.13 <i>form</i> hapus data sopir	134

5.2.14	<i>form</i> tambah data kendaraan	134
5.2.15	<i>form</i> ubah data kendaraan	135
5.2.16	<i>form</i> hapus data kendaraan.....	136
5.2.17	<i>form</i> tambah data pool	136
5.2.18	<i>form</i> ubah data pool	137
5.2.19	<i>form</i> hapus data pool.....	137
5.2.20	<i>form</i> tambah data kendaraan masuk	138
5.2.21	<i>form</i> ubah data kendaraan masuk	138
5.2.22	<i>form</i> hapus data kendaraan masuk.....	139
5.2.23	<i>form</i> tambah data kendaraan keluar	139
5.2.24	<i>form</i> ubah data kendaraan keluar.....	140
5.2.25	<i>form</i> hapus data kendaraan keluar	141
5.2.26	<i>form</i> tambah data pemesanan	141
5.2.27	<i>form</i> ubah data pemesanan	142
5.2.28	<i>form</i> batal data pemesanan	143
5.2.29	<i>form</i> registrasi.....	143
5.2.30	<i>form</i> tambah pemesanan klien.....	145
5.2.31	<i>form</i> ubah password klien	146
5.3	Kesimpulan Pengujian	146
5.4	<i>Beta Testing</i>	147
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		148
6.1	Kesimpulan.....	148
6.2	Saran.....	149
DAFTAR PUSTAKA.....		150
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		151

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema HTML.....	10
Gambar 2.2 Skema PHP.....	10
Gambar 2.3 Relasi 1:1.....	21
Gambar 2.4 Relasi 1:M atau Relasi M:1	21
Gambar 2.5 Relasi M:N	21
Gambar 2.6 Contoh penggunaan dependensi include.....	24
Gambar 2.7 Contoh penggunaan dependensi extends	24
Gambar 3.1 bagian pemesanan.....	29
Gambar 3.2 proses tagihan.....	31
Gambar 3.3 proses keberangkatan.....	32
Gambar 3.4 proses kepulangan.....	33
Gambar 3.5 gambaran keseluruhan bagian pemesanan	35
Gambar 3.6 gambaran keseluruhan proses tagihan	36
Gambar 3.7 gambaran keseluruhan proses keberangkatan	37
Gambar 3.8 gambaran keseluruhan proses kepulangan.....	38
Gambar 3.9 use case	55
Gambar 3.10 <i>activity diagram login</i>	61
Gambar 3.11 <i>activity diagram</i> mengubah password	62
Gambar 3.12 <i>activity diagram</i> mengelola histori pemesanan	63
Gambar 3.13 <i>activity diagram</i> tambah daftar perusahaan	64
Gambar 3.14 <i>activity diagram</i> ubah daftar perusahaan	65
Gambar 3.15 <i>activity diagram</i> hapus daftar perusahaan.....	66
Gambar 3.16 <i>activity diagram</i> tambah <i>project</i> perusahaan	67
Gambar 3.17 <i>activity diagram</i> set kendaraan perusahaan.....	68
Gambar 3.18 <i>activity diagram</i> set kendaraan klien	69
Gambar 3.19 <i>activity diagram</i> tambah data tagihan.....	70

Gambar 3.20 <i>activity diagram</i> tambah data pemesanan	71
Gambar 3.21 <i>activity diagram</i> ubah data pemesanan	72
Gambar 3.22 <i>activity diagram</i> batal data pemesanan	73
Gambar 3.23 <i>activity diagram</i> set keberangkatan pesanan	74
Gambar 3.24 <i>activity diagram</i> set pengembalian pesanan	75
Gambar 3.25 <i>activity diagram</i> tambah data kendaraan masuk	76
Gambar 3.26 <i>activity diagram</i> ubah data kendaraan masuk	77
Gambar 3.27 <i>activity diagram</i> hapus data kendaraan masuk	78
Gambar 3.28 <i>activity diagram</i> melihat data laporan	79
Gambar 3.29 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	80
Gambar 3.30 Halaman pemesanan untuk pengguna	86
Gambar 3.31 Halaman daftar perusahaan untuk admin	86
Gambar 3.32 Halaman tagihan untuk admin	87
Gambar 3.33 Halaman kendaraan untuk admin	87
Gambar 3.34 Halaman klien untuk admin	88
Gambar 3.35 Halaman pool untuk admin	89
Gambar 3.36 Halaman sopir untuk admin	89
Gambar 3.37 Halaman rekap kendaraan untuk admin	90
Gambar 3.38 Halaman rekap pembatalan pesanan untuk admin	90
Gambar 3.39 Halaman rekap pool untuk admin	91
Gambar 3.40 Halaman rekap tagihan untuk admin	91
Gambar 3.41 Halaman rekap pemesanan untuk admin	92
Gambar 4.1 <i>form</i> halaman utama	93
Gambar 4.2 <i>form</i> halaman <i>login</i>	94
Gambar 4.3 <i>form</i> halaman utama admin	94
Gambar 4.4 <i>form</i> halaman kelola klien	95
Gambar 4.5 <i>form</i> halaman tambah data klien	95
Gambar 4.6 <i>form</i> halaman ubah data klien	96

Gambar 4.7 <i>form</i> halaman hapus data klien	96
Gambar 4.8 <i>form</i> halaman set kendaraan klien	97
Gambar 4.9 <i>form</i> halaman kelola perusahaan	97
Gambar 4.10 <i>form</i> halaman tambah data perusahaan	98
Gambar 4.11 <i>form</i> halaman ubah data perusahaan	98
Gambar 4.12 <i>form</i> halaman hapus data perusahaan	99
Gambar 4.13 <i>form</i> halaman tambah data project perusahaan	99
Gambar 4.14 <i>form</i> halaman set data kendaraan perusahaan	100
Gambar 4.15 <i>form</i> halaman kelola sopir	101
Gambar 4.16 <i>form</i> halaman tambah data sopir	101
Gambar 4.17 <i>form</i> halaman ubah data sopir	102
Gambar 4.18 <i>form</i> halaman hapus data sopir	102
Gambar 4.19 <i>form</i> halaman kelola kendaraan	103
Gambar 4.20 <i>form</i> halaman tambah data kendaraan	103
Gambar 4.21 <i>form</i> halaman ubah data kendaraan	104
Gambar 4.22 <i>form</i> halaman hapus data kendaraan	104
Gambar 4.23 <i>form</i> halaman kelola pool	104
Gambar 4.24 <i>form</i> halaman tambah data pool	105
Gambar 4.25 <i>form</i> halaman ubah data pool	105
Gambar 4.26 <i>form</i> halaman hapus data pool	105
Gambar 4.27 <i>form</i> halaman kelola kendaraan masuk	106
Gambar 4.28 <i>form</i> halaman tambah data kendaraan masuk	106
Gambar 4.29 <i>form</i> halaman ubah data kendaraan masuk	106
Gambar 4.30 <i>form</i> halaman hapus data kendaraan masuk	107
Gambar 4.31 <i>form</i> halaman kelola kendaraan keluar	107
Gambar 4.32 <i>form</i> halaman tambah data kendaraan keluar	107
Gambar 4.33 <i>form</i> halaman ubah data kendaraan keluar	108
Gambar 4.34 <i>form</i> halaman hapus data kendaraan keluar	108

Gambar 4.35 <i>form</i> halaman kelola tagihan	109
Gambar 4.36 <i>form</i> halaman tambah data tagihan	109
Gambar 4.37 <i>form</i> halaman lihat data tagihan	110
Gambar 4.38 <i>form</i> halaman kelola pemesanan.....	110
Gambar 4.39 <i>form</i> halaman tambah data pemesanan	111
Gambar 4.40 <i>form</i> halaman ubah data pemesanan	112
Gambar 4.41 <i>form</i> halaman batal data pemesanan	112
Gambar 4.42 <i>form</i> halaman keberangkatan data pemesanan	113
Gambar 4.43 <i>form</i> halaman pengembalian data pemesanan	113
Gambar 4.44 <i>form</i> halaman registrasi	114
Gambar 4.45 <i>form</i> halaman utama klien	114
Gambar 4.46 <i>form</i> menu pemesanan klien	115
Gambar 4.47 <i>form</i> menu ubah password klien	115
Gambar 4.48 <i>form</i> menu histori pemesanan klien	116
Gambar 4.49 <i>form</i> menu kelola laporan admin	116
Gambar 4.50 <i>form</i> menu laporan data pemesanan.....	117
Gambar 4.51 <i>form</i> menu laporan data tagihan	118
Gambar 4.52 <i>form</i> menu laporan data kendaraan.....	118
Gambar 4.53 <i>form</i> menu laporan data pairing.....	119
Gambar 4.54 <i>form</i> menu laporan data pool.....	119
Gambar 4.55 <i>form</i> menu laporan data batal pesanan.....	120

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram.....	23
Tabel 3.1 melakukan pemesanan.....	56
Tabel 3.2 melihat histori pemesanan	56
Tabel 3.3 mengubah <i>password</i>	56
Tabel 3.4 mengelola kendaraan.....	57
Tabel 3.5 mengelola daftar perusahaan.....	57
Tabel 3.6 mengelola klien	57
Tabel 3.7 mengelola pemesanan dan pengembalian.....	58
Tabel 3.8 mengelola pool.....	58
Tabel 3.9 mengelola sopir	58
Tabel 3.10 mengelola tagihan.....	59
Tabel 3.11 mengelola laporan	59
Tabel 3.12 mengelola kendaraan masuk	59
Tabel 3.13 mengelola kendaraan keluar	60
Tabel 3.14 m_client	81
Tabel 3.15 m_client_vehicle	81
Tabel 3.16 m_company.....	81
Tabel 3.17 m_company_project	82
Tabel 3.18 m_pool.....	82
Tabel 3.19 m_vehicle.....	83
Tabel 3.20 t_cash	83
Tabel 3.21 t_driver.....	84
Tabel 3.22 t_order.....	84
Tabel 3.23 t_pool.....	85
Tabel 4.1 implementasi modul	121
Tabel 5.1 <i>Form Login</i>	125

Tabel 5.2 <i>Form</i> tambah data klien.....	126
Tabel 5.3 <i>Form</i> ubah data klien.....	127
Tabel 5.4 <i>Form</i> hapus data klien	128
Tabel 5.5 <i>Form</i> set kendaraan data klien	129
Tabel 5.6 <i>Form</i> tambah data perusahaan	129
Tabel 5.7 <i>Form</i> ubah data perusahaan	130
Tabel 5.8 <i>Form</i> hapus data perusahaan.....	132
Tabel 5.9 <i>Form</i> project data perusahaan.....	132
Tabel 5.10 <i>Form</i> set kendaraan data perusahaan.....	132
Tabel 5.11 <i>Form</i> tambah data sopir	133
Tabel 5.12 <i>Form</i> ubah data sopir.....	133
Tabel 5.13 <i>Form</i> hapus data sopir	134
Tabel 5.14 <i>Form</i> tambah data kendaraan.....	134
Tabel 5.15 <i>Form</i> ubah data kendaraan.....	135
Tabel 5.16 <i>Form</i> hapus data kendaraan	136
Tabel 5.17 <i>Form</i> tambah data pool.....	136
Tabel 5.18 <i>Form</i> ubah data pool.....	137
Tabel 5.19 <i>Form</i> hapus data pool	137
Tabel 5.20 <i>Form</i> tambah data kendaraan masuk.....	138
Tabel 5.21 <i>Form</i> ubah data kendaraan masuk.....	138
Tabel 5.22 <i>Form</i> hapus data kendaraan masuk	139
Tabel 5.23 <i>Form</i> tambah data kendaraan keluar	139
Tabel 5.24 <i>Form</i> ubah data kendaraan keluar	140
Tabel 5.25 <i>Form</i> hapus data kendaraan keluar.....	141
Tabel 5.26 <i>Form</i> tambah data pemesanan.....	141
Tabel 5.27 <i>Form</i> ubah data pemesanan	142
Tabel 5.28 <i>Form</i> batal data pemesanan	143
Tabel 5.29 <i>Form</i> registrasi	143

Tabel 5.30 <i>form</i> tambah pemesanan klien.....	145
Tabel 5.31 <i>form</i> ubah password klien	146

DAFTAR PROGRAM

Kode program 4.1 inputan angka.....	111
Kode program 4.2 supir pengganti	112
Kode program 4.3 <i>Export to Excel</i>	118

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A KUESIONER.....	A.1
Lampiran A KUESIONER.....	A.2
Lampiran A KUESIONER.....	A.3
Lampiran A KUESIONER.....	A.4
Lampiran A KUESIONER.....	A.5
Lampiran A KUESIONER.....	A.6
Lampiran A KUESIONER.....	A.7
Lampiran A KUESIONER.....	A.8
Lampiran A KUESIONER.....	A.9
Lampiran A KUESIONER.....	A.10