

DAFTAR ISI

Hlm.

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN KARYA SENDIRI	
HALAMAN MOTTO	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	4
1.4. Batasan Masalah	5
1.5. Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir.....	6
1.6. Sistematika Penulisan	9
BAB II STUDI PUSTAKA	11
2.1. <i>The State Of Art</i>	11
2.2. Kerangka Pemikiran	15
2.3. Rekomendasi.....	17
2.4. Kendaraan Sepeda Motor	17
2.5. <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	18
2.5.1. <i>Use Case Diagram</i>	18
2.5.2. <i>Activity Diagram</i>	21
2.5.3. <i>Class Diagram</i>	22
2.5.4. <i>Sequence Diagram</i>	24
2.6. Sistem Pendukung Keputusan	26
2.6.1. Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan	26
2.6.2. Karakteristik dan Kemampuan Sistem Pendukung Keputusan	26
2.6.3. Keuntungan Sistem Pendukung Keputusan	27

	Hlm.
2.6.4. Tahap-Tahap Pengambilan Keputusan	28
2.7. Metode <i>Simple Additive Weighting</i>	28
2.7.1. Kelebihan dan Kekurangan Metode SAW.....	30
2.8. Metode <i>Technique Order Preference by Similarity to Ideal Solution</i>	31
2.8.1. Kelebihan dan Kekurangan Metode TOPSIS.	32
2.9. <i>World Wide Web</i>	33
2.10. PHP.....	35
2.11. <i>Database MySQL</i>	36
2.12. <i>Framework Codeigniter</i>	37
2.12.1. <i>Model View Controller</i> dengan <i>Faramework Codeigniter</i>	38
2.12.2. Fitur Codeigniter	40
2.13. Sistem Basis Data.....	41
2.13.1. Data.....	41
2.13.2. Basis Data.....	41
2.13.3. ERD (Entity Relationship Diagram).....	42
BAB III PERANCANGAN SISTEM	45
3.1. Tahap Analisis	45
3.1.1. Analisis Masalah.....	45
3.1.2. Analisis Pemecahan Masalah.....	46
3.1.3. Analisis Perangkat Keras	46
3.1.4. Analisis Perangkat Lunak	46
3.1.5. Analisis Metode SAW dan TOPSIS	47
3.1.5.1. Proses Pengambilan Keputusan.....	49
3.1.5.2. Contoh Perhitungan Manual	51
3.2. Perancangan Sistem.....	63
3.2.1. <i>Use Case Diagram</i>	64
3.2.2. <i>Class Diagram</i>	71
3.3. Perancangan Antarmuka (<i>User Interface</i>).....	79
3.3.1. Halaman Depan <i>User</i>	79
3.3.2. Halaman Data Sepeda Motor	79
3.3.3. Halaman Membuat Keputusan.....	80
3.3.4. Halaman Perhitungan Metode SAW dan TOPSIS.....	80
3.3.5. Halaman Bantuan.....	81
3.3.6. Halaman Login (Admin).....	81

	Hlm.
3.3.7. Halaman Depan Admin.....	82
3.3.8. Halaman Kelola Kendaraan	82
3.3.9. Halaman Tambah Kendaraan.....	83
3.3.10. Halaman Edit Kendaraan.....	83
3.3.11. Halaman Detail Kendaraan.....	84
3.3.12. Halaman Kelola Kriteria.....	84
3.3.13. Halaman Tambah Kriteria	85
3.3.14. Halaman Edit Kriteria.....	85
3.3.15. Halaman Kelola Keputusan	86
3.4. Perancangan Basis Data.....	86
3.4.1. Relasi Antar Tabel	87
3.4.2. Perancangan Tabel <i>Database</i>	88
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	92
4.1. Implementasi.....	92
4.1.1. Spesifikasi Kebutuhan	92
4.2. Implementasi <i>Database</i>	93
4.2.1. Tabel Admin	93
4.2.2. Tabel Dimensi.....	94
4.2.3. Tabel Kelistrikan.....	94
4.2.4. Tabel Keputusan	95
4.2.5. Tabel Merek	95
4.2.6. Tabel Mesin	96
4.2.7. Tabel Rangka	96
4.2.8. Tabel Tipe	97
4.2.9. Tabel Motor	97
4.2.10. Tabel Kriteria.....	99
4.3. Pengkodean Sistem.....	100
4.4. Implementasi Antarmuka Program.....	102
4.4.1. Halaman Depan <i>User</i>	102
4.4.2. Halaman Data Kendaraan	103
4.4.3. Halaman Membuat Keputusan.....	103
4.4.4. Halaman Perhitungan Metode SAW dan TOPSIS.....	104
4.4.5. Halaman Bantuan.....	104
4.4.6. Halaman <i>Login</i> (Admin).....	105

	Hlm.
4.4.7. Halaman Depan Admin.....	105
4.4.8. Halaman Kelola Kendaraan	106
4.4.9. Halaman Tambah Kendaraan.....	106
4.4.10. Halaman Edit Kendaraan.....	107
4.4.11. Halaman Detail Kendaraan.....	107
4.4.12. Halaman Kelola Kriteria.....	108
4.4.13. Halaman Tambah Kriteria	108
4.4.14. Halaman Edit Kriteria.....	109
4.4.15. Halaman Kelola Keputusan	109
4.5. Pengujian	109
4.4.1. Pengujian Metode	110
4.4.2. Pengujian Sistem.....	120
4.5. Analisis Hasil.....	131
BAB V KESIMPULAN	132
5.1. Kesimpulan.....	132
5.2. Saran	132
DAFTAR PUSTAKA.....	133
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	



DAFTAR GAMBAR

	Hlm.
Gambar 1.1 Metode Prototype	8
Gambar 2.1 Kerangka pemikiran	17
Gambar 2.2 Pemodelan MVC	39
Gambar 2.3 Flowchart MVC pada CI	39
Gambar 2.4 Contoh Entity	42
Gambar 2.5 Contoh Relationship (One-To-Many)	42
Gambar 2.6 Contoh Relationship (One-To-One)	42
Gambar 2.7 Contoh Relationship (Many-To-Many)	43
Gambar 3.1 Flowchart penggabungan metode SAW dan TOPSIS	48
Gambar 3.2 Diagram Use Case	64
Gambar 3.3 Activity Diagram Membuat Rekomendasi	72
Gambar 3.4 Activity Diagram Login	72
Gambar 3.5 Activity Diagram Tambah Data Kendaraan	73
Gambar 3.6 Activity Diagram Edit Data Kendaraan	73
Gambar 3.7 Activity Diagram Hapus Data Kendaraan	74
Gambar 3.8 Activity Diagram Tambah Data Kriteria	74
Gambar 3.9 Activity Diagram Edit Data Kriteria	75
Gambar 3.10 Activity Diagram Hapus Data Kriteria	75
Gambar 3.11 Class Diagram	76
Gambar 3.12 Sequence Diagram Membuat Rekomendasi Kendaraan	77
Gambar 3.13 Sequence Diagram Kelola Data Kendaraan	77
Gambar 3.14 Sequence Diagram Login	78
Gambar 3.15 Sequence Diagram Kelola Data Kriteria	78
Gambar 3.16 Antarmuka halaman depan user (Home)	79
Gambar 3.17 Antarmuka halaman data kendaraan	79
Gambar 3.18 Antarmuka halaman membuat keputusan	80
Gambar 3.19 Antarmuka halaman hasil perhitungan	81
Gambar 3.20 Antarmuka halaman bantuan aplikasi	81
Gambar 3.21 Antarmuka halaman login	82
Gambar 3.22 Antarmuka halaman depan admin	82
Gambar 3.23 Antarmuka kelola kendaraan	83
Gambar 3.24 Antarmuka tambah kendaraan	83
Gambar 3.25 Antarmuka edit kendaraan	84
Gambar 3.26 Antarmuka detail kendaraan	84
Gambar 3.27 Antarmuka kelola kriteria	85
Gambar 3.28 Antarmuka tambah kriteria	85
Gambar 3.29 Antarmuka edit kriteria	86
Gambar 3.30 Antarmuka kelola keputusan	86
Gambar 3.31 Relasi antar tabel	87
Gambar 4.1 Implementasi Create database	93
Gambar 4.2 Implementasi tabel admin	93

Gambar 4.3 Implementasi tabel dimensi.....	94
Gambar 4.4 Implementasi tabel kelistrikan	94
Gambar 4.5 Implementasi tabel keputusan	95
Gambar 4.6 Implementasi tabel merek	95
Gambar 4.7 Implementasi tabel mesin.....	96
Gambar 4.8 Implementasi tabel rangka	97
Gambar 4.9 Implementasi tabel tipe	97
Gambar 4.10 Implementasi tabel motor.....	99
Gambar 4.11 Implementasi tabel kriteria.....	99
Gambar 4.12 Implementasi halaman depan user	102
Gambar 4.13 Implementasi halaman data kendaraan	103
Gambar 4.14 Implementasi halaman membuat rekomendasi kendaraan.....	104
Gambar 4.15 Implementasi halaman perhitungan metode SAW dan TOPSIS...	104
Gambar 4.16 Implementasi halaman bantuan.....	105
Gambar 4.17 Implementasi halaman login	105
Gambar 4.18 Implementasi halaman depan admin	106
Gambar 4.19 Implementasi halaman kelola kendaraan	106
Gambar 4.20 Implementasi halaman tambah data kendaraan.....	107
Gambar 4.21 Implementasi halaman edit data kendaraan	107
Gambar 4.22 Implementasi halaman detail kendaraan user.....	107
Gambar 4.23 Implementasi halaman detail kendaraan admin	108
Gambar 4.24 Implementasi halaman kelola kriteria	108
Gambar 4.25 Implementasi halaman tambah data kriteria.....	108
Gambar 4.26 Implementasi halaman edit data kriteria	109
Gambar 4.27 Implementasi halaman kelola keputusan.....	109
Gambar 4.28 Pemilihan data alternatif kendaraan	110
Gambar 4.29 Pengisian nilai bobot	111
Gambar 4.30 Data alternatif pilihan.....	111
Gambar 4.31 Nilai bobot inputan.....	111
Gambar 4.32 Normalisasi matrik R metode SAW.....	111
Gambar 4.33 Normalisasi matrik Y metode TOPSIS	112
Gambar 4.34 Penentuan alternatif terbaik.....	112
Gambar 4.35 Flowgraph.....	124

DAFTAR TABEL

	Hlm.
Tabel 2.1 The State Of Art.....	13
Tabel 2.2 <i>Simbol-simbol Use Case Diagram</i> (Lanjutan).....	20
Tabel 2.3 Simbol-simbol Activity Diagram (Lanjutan).....	22
Tabel 3.1 Kriteria	49
Tabel 3.2 Bobot kepentingan	49
Tabel 3.3 Alternatif perhitungan manual	51
Tabel 3.4 Kriteria perhitungan manual	51
Tabel 3.5 Rating nilai kecocokan.....	52
Tabel 3.6 Rating nilai kriteria ketersediaan bengkel resmi dan ketersediaan suku cadang	52
Tabel 3.7 Nilai alternatif dari masing-masing kriteria	52
Tabel 3.8 Nilai alternatif kriteria harga.....	53
Tabel 3.9 Nilai alternatif kriteria kapasitas mesin	53
Tabel 3.10 Nilai alternatif kriteria pemakaian bahan bakar	54
Tabel 3.11 Nilai alternatif kriteria garansi	54
Tabel 3.12 Nilai alternatif kriteria warna kendaraan	55
Tabel 3.13 Nilai alternatif kriteria ketersediaan bengkel resmi	55
Tabel 3.14 Nilai alternatif kriteria ketersediaan suku cadang.....	56
Tabel 3.15 Nilai matrik ternormalisasi R.....	56
Tabel 3.16 Nilai alternatif normalisasi R kriteria harga.....	57
Tabel 3.17 Nilai alternatif normalisasi R kriteria kapasitas mesin	57
Tabel 3.18 Nilai alternatif normalisasi R kriteria pemakaian bahan bakar.....	58
Tabel 3.19 Nilai alternatif normalisasi R kriteria garansi	58
Tabel 3.20 Nilai alternatif normalisasi R kriteria warna kendaraan	59
Tabel 3.21 Nilai alternatif normalisasi R kriteria ketersediaan bengkel resmi.....	59
Tabel 3.22 Nilai alternatif normalisasi R kriteria ketersediaan suku cadang	60
Tabel 3.23 Nilai matrik ternormalisasi Y.....	60
Tabel 3.24 Perangkat lunak setiap alternatif.....	63
Tabel 3.25 Use Case Scenario Membuat Rekomendasi.....	65
Tabel 3.26 Use Case Scenario Login	65
Tabel 3.27 Use Case Scenario Tambah Data Kendaraan.....	66
Tabel 3.28 Use Case Scenario Edit Data Kendaraan	67
Tabel 3.29 Use Case Scenario Hapus Data Kendaraan.....	68
Tabel 3.30 Use Case Scenario Tambah Data Kriteria.....	69
Tabel 3.31 Use Case Scenario Edit Data Kriteria	70
Tabel 3.32 Use Case Scenario Hapus Data Kriteria	70
Tabel 3.33 Struktur tabel t_admin.....	88
Tabel 3.34 Struktur tabel t_kriteria	88
Tabel 3.35 Struktur tabel t_dimensi	89
Tabel 3.36 Struktur tabel t_klistrikan	89
Tabel 3.37 Struktur tabel t_keputusan	89
Tabel 3.38 Struktur tabel t_merek.....	90

	Hlm.
Tabel 3.39 Struktur tabel t_mesin	90
Tabel 3.40 Struktur tabel t_rangka	90
Tabel 3.41 Struktur tabel t_tipe.....	91
Tabel 3.42 Struktur tabel t_motor	91
Tabel 4.1 Tabel admin.....	93
Tabel 4.2 Tabel dimensi kendaraan	94
Tabel 4.3 Tabel kelistrikan kendaraan	94
Tabel 4.4 Tabel keputusan	95
Tabel 4.5 Tabel merek kendaraan	95
Tabel 4.6 Tabel mesin kendaraan.....	96
Tabel 4.7 Tabel rangka kendaraan	96
Tabel 4.8 Implementasi tabel tipe kendaraan.....	97
Tabel 4.9 Implementasi tabel motor.....	97
Tabel 4.11 Implementasi tabel kriteria keputusan	99
Tabel 4.12 Data alternatif pilihan dan nilai kecocokan setiap kriteria.....	113
Tabel 4.13 Pengujian Black Box.....	120

