

## ABSTRAK

Penerapan sistem informasi sangat dibutuhkan saat ini. Aspek-aspek dalam sistem informasi ada banyak, salah satunya adalah perancangan program. Perancangan program ini dapat berupa aplikasi desktop. Program ini akan sangat membantu dalam berbagai aspek kehidupan, contohnya adalah dalam aspek bisnis. Banyak aspek bisnis yang dapat ditunjang oleh sistem informasi, salah satunya adalah pengelolaan bengkel motor. Dengan dirancangnya program pada bengkel motor, maka dapat membantu pengelolaan data dengan lebih efektif dan efisien. Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu proses bisnis pun akan menjadi lebih sedikit karena dibantu oleh program. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan program *desktop* ini ialah javascript dan MySQL. Dalam pembuatan program ini, sumber data yang dipakai terbagi menjadi 2 yaitu sumber data primer dan sekunder. Data primer merupakan data-data yang berhubungan langsung dengan sistem, sedangkan data sekunder merupakan teori-teori untuk membantu pembuatan program ini yang didapat dari diktat mata kuliah. Penelitian ini akan menghasilkan aplikasi komputer yang akan membantu kegiatan bisnis perusahaan.

**Kata kunci: Sistem Informasi, Perancangan program, aplikasi desktop, bisnis, bengkel motor, javascript**

## ABSTRACT

*Implementation of information systems are needed at this time. There are many aspects of information systems, one of example is designing of the program. The design of this program can be a desktop application. This program will be very helpful in many aspects of life, for example, is in the business aspects. Many aspects of the business that can be supported by information systems, one of which is the management of a motorcycle workshop. With a program that designed for motorcycle workshop, it can help manage data more effectively and efficiently. The time required to complete a business process will become much less because it is assisted by the program. The programming language that used in the making of this desktop program are javascript and MySQL. In making this program, the source of the data used is divided into 2, primary and secondary data sources. Primary data is data that relates directly to the system, while secondary data are theories to help make this program that gained from the course textbook. The result of this research is computer application that will help business activities of company.*

***Keywords: Information Systems, program design, desktop application business, motorcycle workshop, javascript***

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN.....	iii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN .....	i
PRAKATA.....	i
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
BAB I Pendahuluan.....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	2
1.3    Tujuan Penelitian.....	3
1.4    Ruang Lingkup Kajian .....	3
1.5    Sumber Data .....	4
1.6    Sistematika Penyajian .....	4
BAB II KAJIAN TEORI .....	6
2.1.    Sistem Informasi.....	6
2.1.1.    Sistem.....	6
2.1.2.    Informasi.....	6
2.1.3.    Sistem Informasi .....	7
2.2.    Proses Bisnis .....	8
2.3. <i>Flowchart</i> .....	9
2.3.1. <i>Flowchart</i> Sistem.....	9
2.3.2. <i>Flowchart</i> Program.....	9

2.4.	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	11
2.5.	<i>Use Case Diagram</i> .....	14
2.6.	Class Diagram .....	16
2.7.	Activity Diagram.....	17
2.8.	Java .....	18
2.8.1.	Kata Kunci (Keywords) .....	18
2.8.2.	Identifier .....	18
2.8.3.	Literal.....	18
2.8.4.	Tipe Data.....	19
2.9.	Basis Data .....	19
2.9.1.	Pengertian Data .....	19
2.9.2.	Pengertian Basis Data .....	19
2.9.3.	Operasi Dasar Basis Data .....	20
2.9.4.	Komponen Dasar Sistem Basis Data .....	20
2.9.5.	Sistem Pengelola Basis Data ( <i>Database Management System / DBMS</i> ) .....	22
2.10.	Sistem Pendukung Keputusan .....	22
2.10.1.	Metode SAW .....	25
BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM .....		33
3.1.	Proses Bisnis .....	33
3.1.1.	Proses Pendaftaran Servis .....	33
3.1.2.	Proses Penjualan Suku Cadang.....	35
3.1.3.	Proses Pengadaan Suku Cadang .....	37
3.1.4.	Proses Pengelolaan Data Oli.....	39
3.2	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	41
3.3	<i>Use Case</i> .....	43
3.4	<i>Activity Diagram</i> .....	45
3.4.1.	Mengelola Servis.....	45
3.4.2.	Mengelola Penjualan Suku Cadang .....	47
3.4.3.	Mengelola Suku Cadang.....	49
3.4.4.	Mengelola Oli .....	51
3.4.5.	Mengelola Pengadaan Oli.....	53
3.4.6.	Mengelola Pembelian Suku Cadang .....	55
3.4.7.	Mengelola Member .....	57

3.4.8.	Mengelola User .....	59
3.4.9.	Melihat dan Mencetak Laporan .....	61
3.4.10.	Melihat Sistem Pendukung Keputusan .....	63
3.5	<i>Sequence Diagram</i> .....	65
3.5.1.	Mengelola Servis.....	65
3.5.2.	Mengelola Penjualan Suku Cadang .....	65
3.5.3.	Tambah Suku Cadang .....	66
3.5.4.	Ubah Suku Cadang.....	66
3.5.5.	Hapus Suku Cadang.....	67
3.5.6.	Tambah Oli.....	67
3.5.7.	Ubah Oli .....	68
3.5.8.	Hapus Oli.....	68
3.5.9.	Mengelola Pengadaan Oli.....	69
3.5.10.	Mengelola Pembelian Suku Cadang.....	70
3.5.11.	Tambah Member .....	70
3.5.12.	Ubah Member.....	71
3.5.13.	Hapus Member .....	71
3.5.14.	Tambah User.....	72
3.5.15.	Ubah User.....	72
3.5.16.	Hapus User.....	73
3.5.17.	Melihat Dan Mencetak Laporan .....	73
3.5.18.	Melihat Sistem Pendukung Keputusan .....	74
3.6	<i>Class Diagram</i> .....	75
3.7	Desain Antar Muka .....	76
3.7.1.	Form Login .....	76
3.7.2.	Form Menu Utama .....	77
3.7.3.	Form Servis .....	78
3.7.4.	Form Selesai Servis .....	79
3.7.5.	Form Penjualan.....	81
3.7.6.	Form Suku Cadang .....	82
3.7.7.	Form Oli.....	84
3.7.8.	Form Pengadaan Oli .....	85
3.7.9.	Form Pembelian Suku Cadang.....	87

3.7.10.	Form Member .....	88
3.7.11.	Form Laporan .....	89
3.7.12.	Form User.....	95
3.7.13.	Form Sistem Pendukung Keputusan .....	96
3.8	Sistem Pendukung Keputusan.....	97
BAB IV HASIL PENELITIAN .....		101
4.1	Halaman Login .....	101
4.2	Halaman Servis .....	102
4.3	Halaman Selesai Servis .....	104
4.4	Halaman Penjualan .....	105
4.5	Halaman Suku Cadang .....	107
4.6	Halaman Pengelolaan Oli .....	109
4.7	Halaman Pengadaan Oli .....	111
4.8	Halaman Pembelian Suku Cadang.....	113
4.9	Halaman Member .....	114
4.10	Halaman Laporan .....	115
4.11	Halaman User.....	125
4.12	Halaman Sistem Pendukung Keputusan .....	127
BAB V PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN.....		128
5.1	Pengujian Form Login .....	128
5.2	Pengujian Form Servis .....	128
5.3	Pengujian Form Selesai Servis .....	129
5.4	Pengujian Form Penjualan .....	130
5.5	Pengujian Form Suku Cadang .....	131
5.6	Pengujian Form Oli.....	132
5.7	Pengujian Form Pengadaan Oli .....	133
5.8	Pengujian Form Pembelian .....	134
5.9	Pengujian Form Member.....	135
5.10	Pengujian Form Laporan.....	136
5.11	Pengujian Form User .....	136
5.12	Pengujian Form Sistem Pendukung Keputusan.....	138
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....		139
6.1	Simpulan.....	139

6.2	Saran .....	139
	DAFTAR PUSTAKA .....	140

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Simbol Entitas .....	11
Gambar 2 Simbol Atribut.....	12
Gambar 3 Simbol Class .....	16
Gambar 4 Simbol Association .....	17
Gambar 5 Simbol Composition .....	17
Gambar 6 Simbol Dependency.....	17
Gambar 7 Formula Normalisasi Metode SAW .....	26
Gambar 8 Formula Normalisasi Metode SAW .....	26
Gambar 9 Rumus Normalisasi.....	30
Gambar 10 Formula Hitung Preferensi Kasus SAW .....	31
Gambar 11 <i>Flowchart</i> Proses Pendaftaran Servis .....	34
Gambar 12 <i>Flowchart</i> Pembelian Suku Cadang.....	36
Gambar 13 <i>Flowchart</i> Pengadaan Suku Cad.....	38
Gambar 14 <i>Flowchart</i> Pengelolaan Data Oli .....	40
Gambar 15 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	41
Gambar 16 <i>Use Case</i> .....	43
Gambar 17 <i>Class Diagram</i> Mengelola Service .....	46
Gambar 18 <i>Class Diagram</i> Penjualan .....	48
Gambar 19 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Suku Cadang.....	50
Gambar 20 <i>Activity Diagram</i> Kelola Oli .....	52
Gambar 21 <i>Activity Diagram</i> Pengadaan Oli.....	54
Gambar 22 <i>Activity Diagram</i> Pembelian.....	56
Gambar 23 <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Member .....	58
Gambar 24 <i>Class Diagram</i> Pengelolaan User .....	60
Gambar 25 <i>Class Diagram</i> Melihat dan Mencetak Laporan.....	62
Gambar 26 <i>Activity Diagram</i> Melihat Sistem Pendukung Keputusan.....	64
Gambar 27 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Servis.....	65
Gambar 28 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Penjualan Suku Cadang .....	65
Gambar 29 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Suku Cadang .....	66
Gambar 30 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Suku Cadang .....	66
Gambar 31 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Suku Cadang .....	67
Gambar 32 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Oli .....	67
Gambar 33 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Oli.....	68
Gambar 34 Hapus Oli .....	68
Gambar 35 <i>Sequence Diagram</i> Pengadaan Oli.....	69
Gambar 36 <i>Sequence Diagram</i> Pembelian Suku Cadang .....	70
Gambar 37 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Member .....	70
Gambar 38 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Member.....	71
Gambar 39 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Member.....	71
Gambar 40 <i>Sequence Diagram</i> Tambah User.....	72
Gambar 41 <i>Sequence Diagram</i> Ubah User .....	72



Gambar 42 Sequence Diagram Hapus User.....	73
Gambar 43 Sequence Diagram Melihat Dan Mencetak Laporan .....	73
Gambar 44 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Sistem Pendukung Keputusan.....	74
Gambar 45 Class Diagram .....	75
Gambar 46 Desain Antar Muka Form Login.....	76
Gambar 47 Desain Antar Muka Form Menu Utama.....	77
Gambar 48 Desain Antar Muka Form Servis .....	78
Gambar 49 Desain Antar Muka Form Selesai Servis .....	79
Gambar 50 Desain Antar Muka Form Penjualan .....	81
Gambar 51 Desain Antar Muka Form Suku Cadang .....	82
Gambar 52 Desain Antar Muka Form Oli .....	84
Gambar 53 Desain Antar Muka Form Pengadaan Oli .....	85
Gambar 54 Desain Antar Muka Form Pembelian .....	87
Gambar 55 Desain Antar Muka Form Member .....	88
Gambar 56 Desain Antar Muka Form Laporan .....	89
Gambar 57 Desain Antar Muka Form Laporan Penjualan.....	90
Gambar 58 Desain Antar Muka Form Laporan Pembelian Suku Cadang.....	91
Gambar 59 Desain Antar Muka Form Laporan Penjualan Oli .....	92
Gambar 60 Desain Antar Muka Form Laporan Pembelian Oli .....	93
Gambar 61 Desain Antar Muka Form Laporan Servis .....	94
Gambar 62 Desain Antar Muka Form User .....	95
Gambar 63 Desain Antar Muka Form Sistem Pendukung Keputusan .....	96
Gambar 64 Formula Normalisasi.....	99
Gambar 65 Formula Menghitung Nilai Preferensi.....	99
Gambar 66 Halaman Login.....	101
Gambar 67 Tampilan Login Error .....	101
Gambar 68 Halaman Servis .....	102
Gambar 69 Informasi Penggantian Oli Member.....	102
Gambar 70 Form Proses Servis .....	103
Gambar 71 Tampilan Error Mekanik .....	103
Gambar 72 Halaman Selesai Servis .....	104
Gambar 73 Halaman Cari Barang .....	105
Gambar 74 Halaman Penjualan .....	106
Gambar 75 Tampilan ID Salah .....	106
Gambar 76 Halaman Suku Cadang .....	107
Gambar 77 Tampilan Error Field Kosong.....	107
Gambar 78 Halaman Tipe Suku Cadang .....	108
Gambar 79 Halaman Pengelolaan Oli.....	109
Gambar 80 Tampilan Error Field Oli.....	109
Gambar 81 Tampilan Error Cari Oli.....	110
Gambar 82 Halaman Pengadaan Oli .....	111
Gambar 83 Tampilan Pengadaan Oli Baru .....	112
Gambar 84 Halaman Pembelian Suku Cadang .....	113
Gambar 85 Pesan Eror Pembelian Suku Cadang .....	113
Gambar 86 Halaman Pengelolaan Member.....	114

Gambar 87 Tampilan Eror Field Member .....	115
Gambar 88 Halaman Laporan .....	115
Gambar 89 Halaman Laporan Penjualan .....	116
Gambar 90 Halaman Laporan Detail Penjualan .....	117
Gambar 91 Halaman Laporan Pembelian .....	117
Gambar 92 Halaman Detail Pembelian .....	118
Gambar 93 Halaman Laporan Suku Cadang .....	119
Gambar 94 Halaman Laporan Penjualan Oli .....	120
Gambar 95 Halaman Laporan Detail Penjualan Oli .....	121
Gambar 96 Halaman Laporan Pembelian Oli .....	121
Gambar 97 Halaman Laporan Detail Penjualan Oli .....	122
Gambar 98 Halaman Laporan Data Oli .....	123
Gambar 99 Halaman Laporan Servis .....	124
Gambar 100 Halaman Pengelolaan User .....	125
Gambar 101 Tampilan Eror User Aktif .....	126
Gambar 102 Halaman Sistem Pendukung Keputusan .....	127

## DAFTAR TABEL

Tabel I Simbol <i>Flowchart</i> .....	10
Tabel II Simbol Atribut .....	12
Tabel III Simbol Use Case .....	15
Tabel IV Kriteria Studi Kasus SAW .....	27
Tabel V Data Studi Kasus SAW .....	28
Tabel VI Bilangan Crisp Studi Kasus SAW.....	28
Tabel VII Kriteria Pendapatan Orang Tua Studi Kasus SAW .....	28
Tabel VIII Kriteria Tanggungan Orang Tua Studi Kasus SAW.....	29
Tabel IX Kriteria Nilai Studi Kasus SAW .....	29
Tabel X Bilangan <i>Fuzzy</i> Data Studi Kasus SAW .....	29
Tabel XI Normalisasi Studi Kasus SAW .....	30
Tabel XII Hasil Nilai Preferensi Studi Kasus SAW.....	31
Tabel XIII Database Siswa Studi Kasus SAW.....	31
Tabel XIV Database Nilai Studi Kasus SAW .....	32
Tabel XV Database SPK Studi Kasus SAW .....	32
Tabel XVI Kriteria Suku Cadang .....	97
Tabel XVII Tabel Bobot .....	97
Tabel XVIII Bilangan <i>crisp</i> Jumlah Penjualan.....	98
Tabel XIX Bilangan Crisp Tingkat Pengantian .....	98
Tabel XX Bilangan <i>Crisp</i> Keuntungan Harga Jual.....	99
Tabel XXI Tabel Sistem Pendukung Keputusan .....	100
Tabel XXII Pengujian Form Login .....	128
Tabel XXIII Pengujian Form Servis.....	128
Tabel XXIV Pengujian Form Selesai Servis .....	129
Tabel XXV Pengujian Form Penjualan .....	130
Tabel XXVI Pengujian Form Suku Cadang .....	131
Tabel XXVII Pengujian Form Oli .....	132
Tabel XXVIII Pengujian Form Pengadaan Oli .....	133
Tabel XXIX Pengujian Form Pembelian.....	134
Tabel XXX Pengujian Form Member .....	135
Tabel XXXI Pengujian Form Laporan.....	136
Tabel XXXII Pengujian Form User.....	136
Tabel XXXIII Pengujian Form Sistem Pendukung Keputusan .....	138

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A .....	A.1
Lampiran B .....	B.1127

## DAFTAR SINGKATAN

DSS	Decision Support System
ERD	<i>Entity Relationship Diagram</i>
SAW	<i>Simple Additive Weighting</i>
SPK	Sistem Pendukung Keputusan
UML	<i>Unified Modeling Language</i>