

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Metodologi Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Peramalan (<i>Forecasting</i>).....	7
2.1.1 Definisi Peramalan.....	7
2.1.2 Prinsip-Prinsip Peramalan.....	8
2.1.3 Jangka Waktu Peramalan	9
2.1.4 Langkah-Langkah Peramalan.....	9
2.1.5 Jenis-Jenis Metode Peramalan	10
2.1.6 Kegunaan Peramalan.....	12
2.1.7 Pemilihan Metode Peramalan	13

2.2	Jenis-Jenis Pola Data	13
2.2.1	Pola Horizontal atau Horizontal Data Pattern	14
2.2.2	Pola Tren (T) atau <i>Trend Data Pattern</i>	14
2.2.3	Pola Musiman (S) atau <i>Seasonal Data Pattern</i>	15
2.2.4	Pola Siklis atau Cycled Data Pattern	16
2.3	Logika <i>Fuzzy</i>	17
2.3.1	Himpunan <i>Fuzzy</i>	18
2.3.2	Notasi Himpunan <i>Fuzzy</i>	19
2.3.3	Fungsi Keanggotaan <i>Fuzzy</i>	20
2.4	Deret Berkala atau <i>Time Series</i>	26
2.5	Metode High Order Fuzzy Time Series	29
2.6	Algoritma Automatic Clustering	33
2.7	Unified Modeling Language (UML)	37
2.8	Mean Absolute Percentage Errors (MAPE)	43
2.9	Mean Percentage Errors (MPE)	44
2.10	Pengujian <i>Blackbox</i>	45
BAB III METODE PENELITIAN		47
3.1	Desain Penelitian	47
3.2	Alat dan Bahan Penelitian	53
3.2.1	Alat Penelitian	53
3.2.2	Bahan Penelitian	53
3.3	Metode Penelitian	54
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		57
4.1	Hasil Penelitian	57
4.1.1	Pengumpulan Data	57

4.1.2	Perhitungan Peramalan.....	64
4.2	Analisis Sistem	79
4.2.1	Deskripsi Sistem.....	79
4.2.2	Pengguna Sistem	79
4.2.3	Hak-hak Pengguna Sistem	80
4.2.4	Analisis Input dan Output	80
4.3	Perancangan Perangkat Lunak.....	81
4.3.1	Perancangan Database.....	81
4.3.2	Perancangan Model Sistem	81
4.4	Implementasi.....	81
4.4.1	Lingkungan Implementasi.....	81
4.4.2	Implementasi Antarmuka	82
4.5	Pengujian Sistem.....	87
4.5.1	Rencana Pengujian	87
4.5.2	Hasil Pengujian	88
4.6	Pengujian Hasil Peramalan	90
4.7	Pembahasan	97
4.7.1	Tingkat Keakuratan Peramalan Penjualan Dalam 1 Tahun	97
4.7.2	Hasil Peramalan Penjualan Tiap Pabrikan Motor Tahun 2015.	104
4.7.3	Pembahasan Hasil Peramalan	106
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		108
Daftar Pustaka		111

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pola data horizontal.....	14
Gambar 2.2 Pola data tren.....	15
Gambar 2.3 Pola data musiman	16
Gambar 2.4 Pola data siklus.....	16
Gambar 2.5 Grafik fungsi keanggotaan representasi linier naik.....	21
Gambar 2.6 Grafik fungsi keanggotaan representasi linier turun	22
Gambar 2.7 Grafik fungsi keanggotaan representasi kurva segitiga.....	23
Gambar 2.8 Grafik fungsi keanggotaan pada representasi trapesium.....	24
Gambar 2.9 Grafik fungsi keanggotaan representasi kurva bahu	25
Gambar 2.10 UML Diagram	38
Gambar 2.11 <i>View</i> dalam UML	39
Gambar 2.12 <i>Usecase Diagram</i>	40
Gambar 2.13 Contoh <i>Activity Diagram</i>	41
Gambar 2.14 <i>Sequence Diagram</i>	42
Gambar 2.15 <i>Class Diagram</i>	43
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	48
Gambar 3.2 Diagram <i>automatic clustering</i>	50
Gambar 3.3 Diagram <i>fuzzy time series</i>	51
Gambar 3.4 Model Sekuensial Linier	55
Gambar 4.1 Grafik perbandingan data aktual dan hasil peramalan	78
Gambar 4.2 Halaman Login.....	82
Gambar 4.3 Halaman Analisis Peramalan	83
Gambar 4.4 Halaman Simpan Data Penjualan.....	84
Gambar 4.5 Halaman Peramalan.....	84
Gambar 4.6 Halaman Update Data Penjualan.....	85
Gambar 4.7 Halaman Tambah <i>User</i>	85
Gambar 4.8 Halaman Hapus Data Penjualan	86

Gambar 4.9 Halaman Data Historis Pertahun	86
Gambar 4.10 Halaman <i>Logout</i>	87

DAFTAR TABEL

Table 2.1 Relasi-relasi dalam <i>Usecase</i>	41
Tabel 4.1 Penjualan sepeda motor tahun 2005.....	58
Tabel 4.2 Penjualan sepeda motor tahun 2006.....	58
Tabel 4.3 Penjualan sepeda motor tahun 2007.....	59
Tabel 4.4 Penjualan sepeda motor tahun 2008.....	60
Tabel 4.5 Penjualan sepeda motor tahun 2009.....	60
Tabel 4.6 Penjualan sepeda motor tahun 2010.....	61
Tabel 4.7 Penjualan sepeda motor tahun 2011.....	62
Tabel 4.8 Penjualan sepeda motor tahun 2012.....	62
Tabel 4.9 Penjualan sepeda motor tahun 2013.....	63
Tabel 4.10 Penjualan sepeda motor tahun 2014.....	64
Tabel 4.11 Penjualan sepeda motor Suzuki pada bulan Januari	65
Tabel 4.12 Data penjualan sepeda motor <i>Ascending</i>	66
Tabel 4.13 Nilai distribusi statistik data.....	73
Tabel 4.14 Hasil Ramalan	77
Tabel 4.15 Perhitungan hasil peramalan	78
Tabel 4.16 Rencana Pengujian.....	88
Tabel 4.17 Hasil Pelaksanaan Pengujian	89
Tabel 4.18 Nilai distribusi statistik data.....	91
Tabel 4.19 Hasil Ramalan	94
Tabel 4.20 Perhitungan hasil peramalan	96
Tabel 4.21 Peramalan Penjualan Bulan Januari.....	97
Tabel 4.22 Peramalan Penjualan Bulan Februari.....	97
Tabel 4.23 Peramalan Penjualan Bulan Maret.....	98
Tabel 4.24 Peramalan Penjualan Bulan April.....	98
Tabel 4.25 Peramalan Penjualan Bulan Mei	99
Tabel 4.26 Peramalan Penjualan Bulan Juni.....	99
Tabel 4.27 Peramalan Penjualan Bulan Juli.....	100
Tabel 4.28 Peramalan Penjualan Bulan Agustus	100

Tabel 4.29 Peramalan Penjualan Bulan September	101
Tabel 4.30 Peramalan Penjualan Bulan Oktober	101
Tabel 4.31 Peramalan Penjualan Bulan November.....	102
Tabel 4.32 Peramalan Penjualan Bulan Desember	102
Tabel 4.33 Nilai MPE dan MAPE tahun 2015.....	103
Tabel 4.34 Peramalan penjualan tahun 2015	104