

ABSTRAK

Sales adalah staf penjualan yang dipekerjakan oleh perusahaan untuk menjual barang atau jasa. Kesuksesan *sales* adalah tentang produktivitas penjualan dan hubungan dengan pelanggan. Faktor ini perlu diperhatikan dengan melakukan evaluasi kinerja untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan *sales*. Ada beberapa metode yang sudah digunakan untuk melakukan evaluasi kinerja karyawan salah satunya dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Kelemahan metode AHP terdapat pada kriteria yang bersifat subjektif terutama untuk metode multikriteria. Pada penelitian ini metode AHP melalui pendekatan *Fuzzy* digunakan untuk meningkatkan keakurasian penilaian kinerja *sales* dengan cara memperbaiki metode penilaian dari AHP. Sistem yang dibangun berbentuk aplikasi online berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan SQL Server sebagai basis datanya. Sistem ini dapat dipergunakan secara mudah dalam mengevaluasi kinerja *sales* karena bisa diakses dimana saja secara online, serta dilengkapi dengan pemberian rekomendasi nilai terhadap prestasi *sales* dari pencapaiannya mendapatkan *customer*.

Kata Kunci : *Fuzzy* AHP, Sistem Pendukung Keputusan, Evaluasi Kinerja

ABSTRACT

Sales person is selling staff employed by companies to sell goods or services. The success of sales person is related to the sales productivity and customer relationships. These factors need to be evaluated to identify the strengths and weaknesses of sales person. There are several methods that have already been used to evaluate the performance of an employee, one of them is Analytical Hierarchy Process (AHP) method. The weaknesses of AHP method lie in the subjective criteria, especially for multi-criteria method. In this research, Fuzzy AHP approach is used to improve the assessment accuracy for the sales person by improving the appraisal method of AHP. The system is built in the form of web-based online application using PHP and SQL Server as its database. This system could easily be used in evaluating the performance of the sales person as it accessible online anywhere, and the system is equipped with grade recommendations for the achievement of the sales person in getting customer.

Keywords: Fuzzy AHP, Decision Support System, Performance Evaluation

DAFTAR ISI

PRAKATA	i
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR PROGRAM	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Sistematika Pembahasan	2
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Sistem Pendukung Keputusan	4
2.1.1 Definisi Sistem Pendukung Keputusan	4
2.1.2 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan	5
2.1.3 Proses Pengambilan Keputusan	5
2.2 <i>Analytical Hierarchy Process</i>	7
2.3 Logika <i>Fuzzy</i>	13
2.4 Pendekatan Logika <i>Fuzzy</i> Terhadap AHP	22
2.4.1 Transformasi <i>Triangular Fuzzy Number</i> Terhadap Skala AHP ...	22
2.4.2 Analisis <i>Fuzzy Synthetic Extent</i>	25
BAB III ANALISIS DAN DESAIN	29
3.1 Analisis	29
3.1.1 Proses Bisnis	29
3.1.2 Penilaian <i>Sales</i>	32

3.1.3	Penerapan Metode AHP	34
3.1.4	Penerapan Metode AHP dengan Logika <i>Fuzzy</i>	45
3.2	Gambaran Keseluruhan	56
3.2.1	Persyaratan Antarmuka Eksternal	56
3.2.2	Antarmuka dengan Pengguna	56
3.2.3	Antarmuka Perangkat Keras	56
3.2.4	Antarmuka Perangkat Lunak	57
3.2.5	Fitur – fitur Produk Perangkat Lunak	57
3.3	Desain Perangkat Lunak	58
3.3.1	Pemodelan Perangkat Lunak	59
3.3.2	Desain Penyimpanan Data	69
3.3.3	Desain Antarmuka	75
BAB IV PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK		77
4.1	Implementasi Modul	77
4.1.1	Implementasi Modul <i>Salesmanager</i>	77
4.1.2	Implementasi Modul <i>Supervisor</i>	78
4.1.3	Implementasi Modul <i>Sales</i>	79
4.1.4	Implementasi AHP Melalui Pendekatan <i>Fuzzy</i>	79
4.2	Implementasi Penyimpanan Data	85
4.2.1	Tabel <i>Customer</i>	85
4.2.2	Tabel Evaluasi <i>Sales</i>	85
4.2.3	Tabel Jabatan	85
4.2.4	Tabel Karyawan	86
4.2.5	Tabel Kriteria	86
4.2.6	Tabel Laporan Pembelian	86
4.2.7	Tabel <i>Log Customer</i>	87
4.2.8	Tabel Pembelian	87
4.2.9	Tabel Pengguna	87
4.2.10	Tabel Perbandingan	87
4.2.11	Tabel Proses Evaluasi	88
4.2.12	Tabel Skala	88

4.2.13	Tabel Tipe Mobil	88
4.3	Implementasi Antar Muka	89
4.3.1	<i>Form Login</i>	89
4.3.2	Halaman Grafik <i>Customer</i>	90
4.3.3	Halaman Grafik Insentif	90
4.3.4	<i>Form</i> Pengelolaan Data <i>Customer</i>	91
4.3.5	Halaman Grafik Evaluasi	92
4.3.6	<i>Form</i> Evaluasi <i>Sales</i>	93
4.3.7	<i>Form</i> Pengelolaan Data Karyawan	93
4.3.8	<i>Form</i> Data Tipe Mobil	94
4.3.9	<i>Form</i> Pengelolaan Data Hirarki	95
4.3.10	<i>Form</i> Pengelolaan Perbandingan Berpasangan	95
BAB V PENGUJIAN DAN EVALUASI SISTEM		96
5.1	Pengujian <i>White Box</i>	96
5.1.1	Pengujian <i>White Box</i> Login	96
5.1.2	Pengujian <i>White Box</i> Data Customer	99
5.1.3	Pengujian <i>White Box</i> Evaluasi Sales	99
5.1.4	Pengujian <i>White Box</i> Data Karyawan	101
5.1.5	Pengujian <i>White Box</i> Data Tipe Mobil	103
5.1.6	Pengujian <i>White Box</i> Data Kriteria	104
5.2	Pengujian <i>Black Box</i>	107
5.2.1	Pengujian <i>Black Box</i> Login	107
5.2.2	Pengujian <i>Black Box</i> Data Customer	108
5.2.3	Pengujian <i>Black Box</i> Evaluasi Sales	110
5.2.4	Pengujian <i>Black Box</i> Data Karyawan	112
5.2.5	Pengujian <i>Black Box</i> Data Tipe Mobil	113
5.2.6	Pengujian <i>Black Box</i> Data Kriteria	115
5.2.7	Pengujian <i>Black Box</i> Perbandingan Berpasangan	117
5.3	Pengujian Data Evaluasi	119

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	124
6.1 Kesimpulan	124
6.2 Saran	125
DAFTAR PUSTAKA	xvii

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Pengambilan Keputusan (Turban, 2001)	6
Gambar 2.2 Struktur Hirarki (Saaty & Vargas, 2000)	7
Gambar 2.3 Contoh Kasus Perbandingan Berpasangan	9
Gambar 2.4 Diagram Blok <i>Fuzzy</i> (Suyanto, 2008)	14
Gambar 2.5 Grafik Fungsi Keanggotaan Linear Naik	15
Gambar 2.6 Grafik Fungsi Keanggotaan Linear Turun	15
Gambar 2.7 Grafik Fungsi Keanggotaan Kurva Segitiga	16
Gambar 2.8 Grafik Fungsi Keanggotaan Kurva Trapesium	16
Gambar 2.9 Grafik Fungsi Keanggotaan Kurva-S Naik	17
Gambar 2.10 Grafik Fungsi Keanggotaan Kurva-S Turun	17
Gambar 2.11 Grafik Fungsi Keanggotaan Kurva Pi	18
Gambar 2.12 Grafik Fungsi Keanggotaan Kurva Beta	18
Gambar 2.13 Grafik Fungsi Keanggotaan Kurva Gauss	18
Gambar 2.14 Derajat Keanggotaan <i>Fuzzy</i> Kurva Segitiga Skala AHP	22
Gambar 2.15 Derajat Keanggotaan <i>Fuzzy</i> Kurva Segitiga Skala AHP 1 – 9	23
Gambar 2.16 Derajat Keanggotaan Segitiga Masing-masing Skala AHP	24
Gambar 2.17 Titik Potong Antara M_2 dengan M_1	27
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Kehadiran Sales	30
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Pendapatan Sales	31
Gambar 3.3 Struktur Hirarki Penilaian Kinerja Sales	35
Gambar 3.4 Diagram Konteks	59
Gambar 3.5 DFD Level 1	61
Gambar 3.6 DFD Level 2 Pengelolaan Data <i>Customer</i>	62
Gambar 3.7 DFD Level 2 Pengelolaan Data Evaluasi Kinerja Sales	63
Gambar 3.8 DFD Level 2 Pengelolaan <i>Master Data</i>	64
Gambar 3.9 DFD Level 3 Proses 3.1 Pengelolaan Kriteria	65
Gambar 3.10 DFD Level 3 Proses 3.2 Pengelolaan Data Mobil	66
Gambar 3.11 DFD Level 3 Proses 3.3 Pengelolan Karyawan dan Pengguna ...	67
Gambar 3.12 DFD Level 4 Proses 3.1.1 Pengelolan Hirarki	68
Gambar 3.13 DFD Level 4 Proses 3.1.2 Pengelolan Bobot	69

Gambar 3.14 <i>Entity Relationship Diagram</i>	70
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Utama	75
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Utama <i>Sales</i>	75
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Utama <i>Supervisor</i>	76
Gambar 3.18 Rancangan Halaman Utama <i>Salesmanager</i>	76
Gambar 4.1 Implementasi Tabel <i>Customer</i>	85
Gambar 4.2 Implementasi Tabel Evaluasi <i>Sales</i>	85
Gambar 4.3 Implementasi Tabel Jabatan	85
Gambar 4.4 Implementasi Tabel Karyawan	86
Gambar 4.5 Implementasi Tabel Kriteria	86
Gambar 4.6 Implementasi Tabel Laporan Pembelian	86
Gambar 4.7 Implementasi Tabel <i>Log Customer</i>	87
Gambar 4.8 Implementasi Tabel Pembelian	87
Gambar 4.9 Implementasi Tabel Pengguna	87
Gambar 4.10 Implementasi Tabel Perbandingan	87
Gambar 4.11 Implementasi Tabel Proses Evaluasi	88
Gambar 4.12 Implementasi Tabel Skala	88
Gambar 4.13 Implementasi Tabel Tipe Mobil	88
Gambar 4.14 <i>Form Login</i>	89
Gambar 4.15 Halaman Grafik <i>Customer</i>	90
Gambar 4.16 Halaman Grafik Insentif	91
Gambar 4.17 Form Pengelolaan Data <i>Customer</i>	92
Gambar 4.18 Halaman Grafik Evaluasi	92
Gambar 4.19 Form Evaluasi <i>Sales</i>	93
Gambar 4.20 Form Pengelolaan Data Karyawan	94
Gambar 4.21 Form Pengelolaan Data Tipe Mobil	94
Gambar 4.22 Form Pengelolaan Data Hirarki	95
Gambar 4.23 Form Pengelolaan Perbandingan Berpasangan	95
Gambar 5.1 Diagram Alir Proses <i>Login</i>	97
Gambar 5.2 Diagram Alir Proses Data <i>Customer</i>	98
Gambar 5.3 Diagram Alir Proses Evaluasi <i>Sales</i>	100
Gambar 5.4 Diagram Alir Proses Data Karyawan	102

Gambar 5.5 Diagram Alir Proses Pengelolaan Data Tipe Mobil	103
Gambar 5.6 Diagram Alir Proses Penghapusan Data Tipe Mobil	104
Gambar 5.7 Diagram Alir Proses Pengelolaan Data Kriteria	105
Gambar 5.8 Diagram Alir Proses Penghapusan Data Kriteria	106
Gambar 5.9 Pengujian <i>Black Box Login</i> Gagal	108
Gambar 5.10 Pengujian <i>Black Box Login Null</i>	108
Gambar 5.11 Pengujian <i>Black Box Data Customer</i> Berhasil Berhasil	109
Gambar 5.12 Pengujian <i>Black Box Tabel Data Customer</i>	109
Gambar 5.13 Pengujian <i>Black Box Data Customer</i> Berhasil Gagal	109
Gambar 5.14 Pengujian <i>Black Box Evaluasi Sales</i>	111
Gambar 5.15 Pengujian <i>Black Box Hasil Evaluasi Sales</i>	111
Gambar 5.16 Pengujian <i>Black Box Data Karyawan</i> Berhasil	112
Gambar 5.17 Pengujian <i>Black Box Tabel Karyawan</i>	113
Gambar 5.18 Pengujian <i>Black Box Data Karyawan</i> Gagal	113
Gambar 5.19 Pengujian <i>Black Box Pengelolaan Data Tipe Mobil</i> Berhasil	114
Gambar 5.20 Pengujian <i>Black Box Tabel Tipe Mobil</i>	114
Gambar 5.21 Pengujian <i>Black Box Pengelolaan Data Tipe Mobil</i> Gagal	114
Gambar 5.22 Pengujian <i>Black Box Penghapusan Data Tipe Mobil</i> Gagal	114
Gambar 5.23 Pengujian <i>Black Box Pengelolaan Data Kriteria</i> Berhasil	115
Gambar 5.24 Pengujian <i>Black Box Pohon Hirarki</i>	116
Gambar 5.25 Pengujian <i>Black Box Pengelolaan Data Kriteria</i> Gagal	116
Gambar 5.26 Pengujian <i>Black Box Penghapusan Data Kriteria</i> Gagal	117
Gambar 5.27 Pengujian <i>Black Box Perbandingan Berpasangan</i> Berhasil	117
Gambar 5.28 Pengujian <i>Black Box Consistency Ratio</i> Berhasil	118
Gambar 5.29 Pengujian <i>Black Box Grafik Bobot Kriteria</i>	118
Gambar 5.30 Pengujian <i>Black Box Perbandingan Berpasangan</i> Gagal	118
Gambar 5.31 Pengujian <i>Black Box Consistency Ratio</i> Gagal	118
Gambar 5.32 Pengujian Pohon Hirarki Kriteria	120
Gambar 5.33 Pengujian Perbandingan Berpasangan Kriteria	120
Gambar 5.34 Pengujian Data Evaluasi Kinerja <i>Sales 1</i>	121
Gambar 5.35 Pengujian Data Evaluasi Kinerja <i>Sales 2</i>	121
Gambar 5.36 Pengujian Data Evaluasi Kinerja <i>Sales 3</i>	121

Gambar 5.37 Pengujian Data Evaluasi Kinerja <i>Sales</i> 4	121
Gambar 5.38 Pengujian Data Evaluasi Kinerja <i>Sales</i> 5	121
Gambar 5.39 Pengujian Hasil Evaluasi Kinerja <i>Sales</i> 1	122
Gambar 5.40 Pengujian Hasil Evaluasi Kinerja <i>Sales</i> 2	122
Gambar 5.41 Pengujian Hasil Evaluasi Kinerja <i>Sales</i> 3	122
Gambar 5.42 Pengujian Hasil Evaluasi Kinerja <i>Sales</i> 4	122
Gambar 5.43 Pengujian Hasil Evaluasi Kinerja <i>Sales</i> 5	122

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala Perbandingan Berpasangan (Saaty & Vargas, 2000)	8
Tabel 2.2 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria	9
Tabel 2.3 Nilai Random Indeks (Saaty T., 2005)	12
Tabel 2.4 Contoh Penilaian Matriks	23
Tabel 2.5 Fuzzifikasi Skala Perbandingan Berpasangan (Chang & Yang, 2011)	25
Tabel 3.1 Kriteria	32
Tabel 3.2 Sub Kriteria <i>Store Operation</i>	32
Tabel 3.3 Sub Kriteria <i>Leadership</i>	33
Tabel 3.4 Sub Kriteria <i>Attitude</i>	34
Tabel 3.5 Perbandingan Berpasangan Level 1	36
Tabel 3.6 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria <i>Store Operation</i>	36
Tabel 3.7 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria <i>Leadership</i>	36
Tabel 3.8 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria <i>Attitude</i>	37
Tabel 3.9 Vektor Prioritas Level 1	37
Tabel 3.10 Vektor Prioritas Sub Kriteria <i>Store Operation</i>	38
Tabel 3.11 Vektor Prioritas Sub Kriteria <i>Leadership</i>	38
Tabel 3.12 Vektor Prioritas Sub Kriteria <i>Attitude</i>	38
Tabel 3.13 <i>Weight Sum Vector</i> Level 1	39
Tabel 3.14 <i>Consistency Vector</i> Level 1	39
Tabel 3.15 <i>Weight Sum Vector</i> Sub Kriteria <i>Store Operation</i>	40
Tabel 3.16 <i>Consistency Vector</i> Sub Kriteria <i>Store Operation</i>	40
Tabel 3.17 <i>Weight Sum Vector</i> Sub Kriteria <i>Leadership</i>	41
Tabel 3.18 <i>Consistency Vector</i> Sub Kriteria <i>Leadership</i>	41
Tabel 3.19 <i>Weight Sum Vector</i> Sub Kriteria <i>Attitude</i>	41
Tabel 3.20 <i>Consistency Vector</i> Sub Kriteria <i>Attitude</i>	42
Tabel 3.21 Penilaian <i>Sales</i> Pada Sub Kriteria <i>Store Operation</i>	43
Tabel 3.22 Penilaian <i>Sales</i> Pada Sub Kriteria <i>Leadership</i>	44
Tabel 3.23 Penilaian <i>Sales</i> Pada Sub Kriteria <i>Attitude</i>	44
Tabel 3.24 Penilaian Akhir <i>Sales</i>	44
Tabel 3.25 Perbandingan Berpasangan <i>Fuzzy</i> Level 1	45

Tabel 3.26 Perbandingan Berpasangan <i>Fuzzy</i> Sub Kriteria <i>Store Operation</i>	45
Tabel 3.27 Perbandingan Berpasangan <i>Fuzzy</i> Sub Kriteria <i>Leadership</i>	46
Tabel 3.28 Perbandingan Berpasangan <i>Fuzzy</i> Sub Kriteria <i>Attitude</i>	46
Tabel 3.29 Nilai Sintetis Level 1	47
Tabel 3.30 Nilai Sintetis Sub Kriteria <i>Store Operation</i>	47
Tabel 3.31 Nilai Sintetis Sub Kriteria <i>Leadership</i>	47
Tabel 3.32 Nilai Sintetis Sub Kriteria <i>Attitude</i>	48
Tabel 3.33 Hasil Nilai Sintetis Level 1	49
Tabel 3.34 Normalisasi Level 1	49
Tabel 3.35 Normalisasi Sub Kriteria <i>Store Operation</i>	49
Tabel 3.36 Normalisasi Sub Kriteria <i>Leadership</i>	50
Tabel 3.37 Normalisasi Sub Kriteria <i>Attitude</i>	50
Tabel 3.38 Penilaian Dengan <i>Fuzzy</i> AHP Pada Sub Kriteria <i>Store Operation</i> ..	50
Tabel 3.39 Penilaian Dengan <i>Fuzzy</i> AHP Pada Sub Kriteria <i>Leadership</i>	51
Tabel 3.40 Penilaian Dengan <i>Fuzzy</i> AHP Pada Sub Kriteria <i>Attitude</i>	51
Tabel 3.41 Penilaian Akhir <i>Sales</i> Menggunakan <i>Fuzzy</i> AHP	51
Tabel 3.42 Perbedaan Bobot Kriteria AHP dengan <i>Fuzzy</i> AHP	52
Tabel 3.43 Nilai <i>Crisp</i> Perbandingan Berpasangan Level 1	52
Tabel 3.44 <i>Consistency Vector</i> <i>Fuzzy</i> AHP Level 1	52
Tabel 3.45 Nilai <i>Crisp</i> Perbandingan Sub Kriteria <i>Store Operation</i>	53
Tabel 3.46 <i>Consistency Vector</i> <i>Fuzzy</i> AHP Sub Kriteria <i>Store Operation</i>	53
Tabel 3.47 Nilai <i>Crisp</i> Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria <i>Leadership</i> ...	54
Tabel 3.48 <i>Consistency Vector</i> <i>Fuzzy</i> AHP Sub Kriteria <i>Leadership</i>	54
Tabel 3.49 Nilai <i>Crisp</i> Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria <i>Attitude</i>	54
Tabel 3.50 <i>Consistency Vector</i> <i>Fuzzy</i> AHP Sub Kriteria <i>Attitude</i>	55
Tabel 3.51 Perbandingan Nilai λ , C_i , dan CR AHP dengan <i>Fuzzy</i> AHP ..	56
Tabel 3.52 Tabel Pengguna	71
Tabel 3.53 Tabel Jabatan	71
Tabel 3.54 Tabel Skala	71
Tabel 3.55 Tabel Kriteria	71
Tabel 3.56 Tabel Tipe Mobil	72
Tabel 3.57 Tabel <i>Customer</i>	72

Tabel 3.58 Tabel Perbandingan	72
Tabel 3.59 Tabel Karyawan	72
Tabel 3.60 Tabel Laporan Pembelian	73
Tabel 3.61 Tabel Pembelian	73
Tabel 3.62 Tabel <i>Log Customer</i>	73
Tabel 3.63 Tabel Evaluasi <i>Sales</i>	74
Tabel 3.64 Tabel Proses Evaluasi	74
Tabel 4.1 Implementasi Modul <i>Salesmanager</i>	77
Tabel 4.2 Implementasi Modul <i>Supervisor</i>	78
Tabel 4.3 Implementasi Modul <i>Sales</i>	79
Tabel 5.1 Tabel Pengujian <i>White Box</i> Proses <i>Login</i>	97
Tabel 5.2 Tabel Pengujian <i>White Box</i> Proses Data <i>Customer</i>	99
Tabel 5.3 Tabel Pengujian <i>White Box</i> Proses Evaluasi <i>Sales</i>	100
Tabel 5.4 Tabel Pengujian <i>White Box</i> Data Karyawan	102
Tabel 5.5 Tabel Pengujian <i>White Box</i> Pengelolaan Data Tipe Mobil	103
Tabel 5.6 Tabel Pengujian <i>White Box</i> Penghapusan Data Tipe Mobil	104
Tabel 5.7 Tabel Pengujian <i>White Box</i> Pengelolaan Data Kriteria	105
Tabel 5.8 Tabel Pengujian <i>White Box</i> Penghapusan Data Kriteria	107
Tabel 5.9 Tabel Pengujian <i>Black Box</i> Proses <i>Login</i>	107
Tabel 5.10 Tabel Pengujian <i>Black Box</i> Proses Data <i>Customer</i>	108
Tabel 5.11 Tabel Pengujian <i>Black Box</i> Proses Evaluasi <i>Sales</i>	110
Tabel 5.12 Tabel Pengujian <i>Black Box</i> Data Karyawan	112
Tabel 5.13 Tabel Pengujian <i>Black Box</i> Pengelolaan Data Tipe Mobil	113
Tabel 5.14 Tabel Pengujian <i>Black Box</i> Penghapusan Data Tipe Mobil	114
Tabel 5.15 Tabel Pengujian <i>Black Box</i> Pengelolaan Data Kriteria	115
Tabel 5.16 Tabel Pengujian <i>Black Box</i> Penghapusan Data Kriteria	116
Tabel 5.17 Tabel Pengujian <i>Black Box</i> Perbandingan Berpasangan	117
Tabel 5.18 Tabel Pengujian Pengujian Pembobotan Kriteria Dari Penilai	119
Tabel 5.19 Tabel Pengujian Data Evaluasi Kinerja Dari Penilai	119
Tabel 5.20 Tabel Pengujian Hasil Evaluasi Kinerja Dari Penilai	119
Tabel 5.21 Tabel Pengujian Perbandingan Hasil Evaluasi Kinerja <i>Sales</i>	123

DAFTAR PROGRAM

Program 4.1 Program Matriks <i>Crisp</i> dan Bilangan TFN	79
Program 4.2 Program Total Bobot Kolom ke i	80
Program 4.3 Program Kalkulasi <i>Priority Vector</i> elemen ke i	80
Program 4.4 Program <i>Weighted Sum Vector</i> elemen ke i	80
Program 4.5 Program Rata-rata <i>Consistency Vector</i>	81
Program 4.6 Program <i>Consistency Index</i>	81
Program 4.7 Program <i>Random Index</i>	81
Program 4.8 Program <i>Consistency Ratio</i>	81
Program 4.9 Program Sintetis Nilai ke i	82
Program 4.10 Program CR dan Defuzzifikasi	82
Program 4.11 Program Nilai Ordinat Defuzzifikasi	83
Program 4.12 Program Normalisasi Bobot <i>Vector</i>	83
Program 4.13 Program <i>Update</i> Bobot Kriteria	83
Program 5.1 <i>Pseudocode</i> Proses <i>Login</i>	95
Program 5.2 <i>Pseudocode</i> Proses Data <i>Customer</i>	97
Program 5.3 <i>Pseudocode</i> Proses Evaluasi <i>Sales</i>	98
Program 5.4 <i>Pseudocode</i> Proses Data Karyawan	100
Program 5.5 <i>Pseudocode</i> Proses Pengelolaan Data Tipe Mobil	102
Program 5.6 <i>Pseudocode</i> Proses Penghapusan Data Tipe Mobil	103
Program 5.7 <i>Pseudocode</i> Proses Pengelolaan Data Kriteria	104
Program 5.8 <i>Pseudocode</i> Proses Penghapusan Data Kriteria	105