

DAFTAR ISI

PENGESAHAN TESIS	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
PRAKATA.....	iv
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	vi
ABSTRACT	vii
INTISARI.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	8
1.3 Keaslian Penelitian.....	8
1.4 Tujuan Penelitian	11
1.5 Manfaat Penelitian	11
1.6 Batasan Penelitian.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	13
2.1 Tinjauan Pustaka	13
2.2 Landasan Teori	15
2.2.1 Pengawasan Intern	16
2.2.2 Temuan.....	21
2.2.3 <i>TeamCentral</i>	23
2.2.4 <i>Data Mining</i>	24
2.2.5 Metodologi <i>Cross-Industry Standard Process for Data Mining (CRISP-DM)</i>	25
2.2.6 <i>Algoritme Klasifikasi pada Data Mining</i>	26
2.2.7 <i>Multiclass Classification</i>	28
2.2.8 <i>Analytic Hierarchy Process</i>	30
2.3 Pertanyaan Penelitian	34
BAB III METODOLOGI	35
3.1 Alat dan Bahan.....	35
3.1.1 Alat.....	35
3.1.2 Bahan	35
3.1.3. Metode	37
3.2 Jalannya Penelitian.....	38
3.3 Perancangan Sistem	41
3.3.1 Metode <i>Data Mining</i>	42
3.3.2 Metode AHP	45

3.4 Cara Analisis	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
4.1 <i>Data Mining</i>	47
4.1.1 <i>Business Understanding</i>	47
4.1.2 <i>Data Understanding</i>	51
4.1.3 <i>Data Preparation</i>	51
4.1.4 <i>Modelling</i>	57
4.1.5 <i>Evaluation</i>	59
4.1.6 <i>Deployment</i>	65
4.2 <i>Analytic Hierarchy Process (AHP)</i>	71
4.2.1 Profil Responden/Pakar	73
4.2.2 Pengujian <i>Consistency Ratio (CR)</i>	74
4.2.3 Hasil Pembobotan pada Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria ..	77
4.2.4 Hierarki Bobot pada Pakar.....	79
4.2.5 Hasil Pembobotan pada Perbandingan Berpasangan Antar Pilihan Alternatif.....	80
4.2.6 Penghitungan Bobot Kombinasi Akhir	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	90
5.1 Kesimpulan	90
5.2 Saran	91
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN.....	L-1
1. Kuesioner AHP.....	L-2
2. Pertimbangan Pemilihan Kelas	L-12
3. <i>Cross Tabulation</i> Atribut <i>Data Mining</i>	L-16
3.1 Tahun	L-16
3.2 Jenis Pengawasan.....	L-17
3.3 Tipe Penugasan	L-17
3.4 Eselon I Kantor	L-18
3.5 Jenis Kantor	L-18
3.6 Kantor	L-19
3.7 Pulau	L-19
3.8 Jenis Probis	L-20
3.9 Probis Level 0	L-21
3.10 Probis Level 1	L-21
3.11 Objek Pengawasan	L-22
4. Surat Izin Riset	L-23
5. <i>Feedback</i> Hasil Penelitian	L-24
5.1 Pakar 1	L-24
5.2 Pakar 2	L-26
6. Unit Kerja Vertikal di DJKN	L-28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kaitan Pengawasan Intern dan Risiko.....	1
Gambar 2.1 Struktur Organisasi Inspektorat Jenderal Kementerian Keuangan ...	18
Gambar 2.2 Struktur Organisasi di Inspektorat IV	21
Gambar 2.3 Weka versi 3.8.5	25
Gambar 2.4 Struktur AHP	31
Gambar 2.5 Alat Bantu <i>Super Decisions</i> untuk Menerapkan AHP.....	32
Gambar 3.1 Langkah Penelitian.....	38
Gambar 3.2 Prosedur <i>Data Mining</i> dan AHP pada Penelitian Ini.....	40
Gambar 3.3 Diagram Alir Penelitian Ini	42
Gambar 3.4 Penyederhanaan Visualisasi <i>Tree</i> pada <i>Decision Tree</i>	42
Gambar 4.1 Kantor Pusat dan Unit Kerja Vertikal di DJKN	50
Gambar 4.2 Tampilan Awal Data sebelum Dilakukan <i>Preprocess</i> di Weka	54
Gambar 4.3 Tampilan Awal Data sebelum Dilakukan SMOTE.....	56
Gambar 4.4 Tampilan setelah Dilakukan SMOTE.....	56
Gambar 4.5 Tampilan Hasil Pengujian Algoritme <i>DT J48</i> sebelum Dilakukan <i>Cost-Sensitive Classifier</i>	57
Gambar 4.6 Pengisian <i>Cost Matrix</i> di Weka	59
Gambar 4.7 <i>Visualize Tree</i> Algoritme <i>Decision Tree</i> (J48) pada Aplikasi Weka ..	66
Gambar 4.8 Pohon Keputusan Objek Pengawasan Area I (Disederhanakan).....	66
Gambar 4.9 Pohon Keputusan Objek Pengawasan Area II, Area III, dan Area IVa (Disederhanakan)	66
Gambar 4.10 Pohon Keputusan Objek Pengawasan Area IVb (Disederhanakan)	67
Gambar 4.11 Pohon Keputusan Objek Pengawasan Area V (Disederhanakan) ...	67
Gambar 4.12 Pohon Keputusan Area VI (Disederhanakan)	68
Gambar 4.13 Pohon Keputusan Area VII (Disederhanakan)	68
Gambar 4.14 Struktur AHP dalam Penelitian Ini	72
Gambar 4.15 Struktur AHP menggunakan <i>Super Decisions</i>	72
Gambar 4.15 Contoh Matriks A yakni Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria berdasarkan Pakar ke-4.....	75
Gambar 4.16 Contoh Matriks Normalisasi A.....	75
Gambar 4.17 Contoh Penghitungan Hasil Pembobotan Antar Kriteria berdasarkan Pakar ke-4 secara Manual	76
Gambar 4.18 Contoh Hasil Pembobotan Antar Kriteria berdasarkan Pakar ke-4 menggunakan Alat Bantu <i>Super Decisions</i>	76
Gambar 4.19 Nilai $\lambda_{\text{maksimal}}$ pada Perbandingan Antarkriteria berdasarkan Pakar ke-4.....	77
Gambar 4.20 Nilai CR pada Perbandingan Antarkriteria pada Pakar ke-4.....	77
Gambar 4.21 Hierarki Kriteria dan Alternatif Pemilihan Area Pengawasan.	85

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Ringkasan Kebaruan dan Keaslian Penelitian.....	10
Tabel 2.1 Kelompok dan Subkelompok Kode Temuan (bagian pertama)	21
Tabel 2.2 Kelompok dan Subkelompok Kode Temuan (bagian kedua).....	23
Tabel 2.3 <i>Confusion Matrix</i> dari Klasifikasi Dua Kelas (<i>True</i> dan <i>False</i>).....	30
Tabel 2.4 <i>Confusion Matrix</i> dari <i>Multiclass Classification</i>	30
Tabel 2.5 Skala Penelitian pada AHP.....	33
Tabel 2.6 Jumlah Perbandingan pada Perbandingan Berpasangan	33
Tabel 2.7 Nilai RI.....	34
Tabel 3.1 Deskripsi dan Alasan Pemilihan Pakar.....	36
Tabel 3.2 Penggolongan Jenis Temuan yang Digunakan dalam Penelitian Ini.....	37
Tabel 3.3 Definisi Kriteria yang Digunakan (<i>custom measures</i>)	46
Tabel 4.1 Peta Proses Bisnis (Bagian Pertama)	48
Tabel 4.2 Peta Proses Bisnis (Bagian Kedua)	49
Tabel 4.3 Kolom Atribut <i>Data Mining</i>	53
Tabel 4.4 Metode dalam Pemilihan Atribut	55
Tabel 4.5 Penghitungan Nilai <i>Cost Matrix</i>	58
Tabel 4.6 Hasil Evaluasi Algoritme J48 (C.45).....	60
Tabel 4.7 Hasil Evaluasi Algoritme SMO (SVM)	61
Tabel 4.8 Hasil Evaluasi Algoritme IBk (kNN)	62
Tabel 4.9 Hasil Evaluasi Algoritme <i>Logistic (Logistic Regression)</i>	63
Tabel 4.10 Hasil Evaluasi Algoritme <i>Naïve Bayes</i>	64
Tabel 4.11 Calon Area Pengawasan berdasarkan Hasil <i>Data Mining</i>	69
Tabel 4.12 Area Pengawasan yang Tidak Termasuk dalam Calon Area Pengawasan	70
Tabel 4.13 Alternatif Area Pengawasan dalam Metode AHP	71
Tabel 4.14 Jumlah Perbandingan	73
Tabel 4.15 Data Responden/ Para Pakar	73
Tabel 4.16 Hasil Pengujian Konsistensi Para Pakar.....	74
Tabel 4.17 Perbandingan Berpasangan Antarkriteria (Pakar ke-4).....	75
Tabel 4.18 Hasil Pembobotan Pakar AM pada Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria	78
Tabel 4.19 Hasil Pembobotan Pakar KM pada Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria	78
Tabel 4.20 Hierarki Bobot Auditor Madya dengan Ketua Tim.....	79
Tabel 4.21 Bobot Kombinasi Antarkriteria	79
Tabel 4.22 Hasil Pembobotan Pakar AM berdasarkan Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif pada Kriteria ke-1	80
Tabel 4.23 Hasil Pembobotan Pakar KT berdasarkan Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif pada Kriteria ke-1	80
Tabel 4.24 Bobot Kombinasi Masing-masing Alternatif pada Kriteria ke-1.....	81
Tabel 4.25 Hasil Pembobotan Pakar AM berdasarkan Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif pada Kriteria ke-2	81
Tabel 4.26 Hasil Pembobotan Pakar Ketua Tim berdasarkan Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif pada Kriteria ke-2.....	81

Tabel 4.27 Bobot Kombinasi Antar Alternatif pada Kriteria ke-2	82
Tabel 4.28 Hasil Pembobotan Pakar AM berdasarkan Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif pada Kriteria ke-3	82
Tabel 4.29 Hasil Pembobotan Pakar KT berdasarkan Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif pada Kriteria ke- 3	82
Tabel 4.30 Bobot Kombinasi Antar Alternatif pada Kriteria ke-3	83
Tabel 4.31 Hasil Pembobotan Pakar AM berdasarkan Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif pada Kriteria ke-4	83
Tabel 4.32 Hasil Pembobotan Pakar KT berdasarkan Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif pada Kriteria ke-4	83
Tabel 4.33 Bobot Kombinasi Antar Alternatif pada Kriteria ke-4	84
Tabel 4.34 Bobot Kombinasi Akhir beserta Peringkat Alternatif Area Pengawasan	86
Tabel 4.35 Validasi Hasil Penelitian.....	88