

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN PEGAWAI TELADAN
DINAS PERHUBUNGAN KOTA SINGKAWANG MENGGUNAKAN
METODE *ANALYTICAL HIERARCHI PROCESS* (AHP)**

SKRIPSI



disusun oleh

Edo Sanjaya

17.12.0056

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN PEGAWAI TELADAN
DINAS PERHUBUNGAN KOTA SINGKAWANG MENGGUNAKAN
METODE *ANALYTICAL HIERARCHI PROCESS* (AHP)**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Edo Sanjaya

17.12.00056

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN PEGAWAI
TELADAN DINAS PERHUBUNGAN KOTA SINGKAWANG
MENGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHI PROCESS*
(AHP)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Edo Sanjaya

17.12.0056

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 10 Januari 2022

Dosen Pembimbing,

Lilis Dwi Farida, S.Kom, M.Eng.,

NIK. 190302288

PENGESAHAN**SKRIPSI****SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN PEGAWAI
TELADAN DINAS PERHUBUNGAN KOTA SINGKAWANG
MENGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHI PROCESS*
(AHP)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Edo Sanjaya
17.12.0056

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Januari 2022

Susunan Dewan Penguji**Nama Penguji****Tanda Tangan**

Sharazita Dyah Anggita, M.Kom
NIK. 190302285

Supriatin, M.Kom
NIK. 190302239

Lilis Dwi Farida, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302288

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 21 Januari 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, S.Kom, M.Kom.,
NIK. 190302096

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 02 Februari 2022



Edo Sanjaya

NIM. 17.12.0056

MOTTO

“Angin tidak berhembus untuk menggoyangkan perpohonan, melainkan menguji kekuatan akarnya.”

- Ali bin Abi Thalib -


“Hiduplah seakan-akan kamu akan mati hari esok dan belajarlh seolah kamu akan hidup selamanya.”

- Mahatma Gandhi -

“Jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat, kecuali bagi orang yang khusyu.”

- QS. Al-Baqarah: 45 –

“Pengalaman adalah guru terbaik”



PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah yang telah memberikan berkah yang luar biasa kepada saya, sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Saya mempersembahkan skripsi ini kepada semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam pembuatan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Kedua orangtua dan kakak, adik saya yang tidak pernah Lelah mendoakan, selalu *support* baik finansial, semangat maupun dalam dukungan lainnya.
2. Kepada Dinas Perhubungan Kota Singkawang, terimakasih telah mengizinkan saya melakukan penelitian ini.
3. Ibu Lilis Dwi Farida, S.Kom, M.Eng., selaku dosen pembimbing yang selalu merespon dengan cepat dan memberikan masukan serta bimbingan yang positif dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Mas Nur Widiyanto, A.Md. Tra yang telah banyak membantu saya dalam pengerjaan skripsi ini.
5. Teman-teman GenZ Dimas Nugroho, Rifqi Mubarrok, Fajar Ridho, dan Nurcahyati Verentino. Terimakasih selalu ada dalam keadaan apapun, selalu *support* apapun yang dilakukan dan selalu menyuruh saya untuk lama” menyelesaikan skripsinya, yang membuat saya termotivasi dalam mengerjakan skripsi ini dengan cepat.
6. Serta semua pihak yang telah membantu serta mendukung saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas berkat dan karunia-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan sebaik-baiknya dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Pegawai Teladan Pada Dinas Perhubungan Kota Singkawang Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*”**.

Skripsi ini untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Strata-1 Sistem Informasi di Universitas Amikom Yogyakarta. Selama mengikuti Pendidikan Strata-1 sistem informasi sampai dengan proses penyelesaian skripsi, berbagai pihak telah memberikan fasilitas, membantu, membina, dan membimbing penulis untuk itu khususnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Lilis Dwi Farida, S.Kom, M.Eng., selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan masukan serta bimbingan positif dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak/Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah membekali ilmu yang bermanfaat selama penulis kuliah.
4. Kedua orangtua dan kakak, adik saya yang selalu mendoakan saya dan mensupport secara finansial maupun dukungan lainnya.

5. Teman-teman 17 S1 SI-01 untuk kenangan indah saat masa kuliah. Terima kasih atas bantuannya dalam menyelesaikan tugas selama perkuliahan dan terima kasih atas canda tawa dan ilmu yang telah kalian bagikan.
6. Serta semua pihak yang saya ucapkan terimakasih yang telah membantu dan mendukung dalam menyelesaikan skripsi saya yang tidak bisa di sebutkan satu persatu.

Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala memberikan balasan yang lebih kepada semua pihak yang telah ikut membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis sudah semaksimal mungkin, namun penulis menyadari bahwa skripsi yang dibuat masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang dapat bermanfaat bagi perbaikan untuk kedepannya.

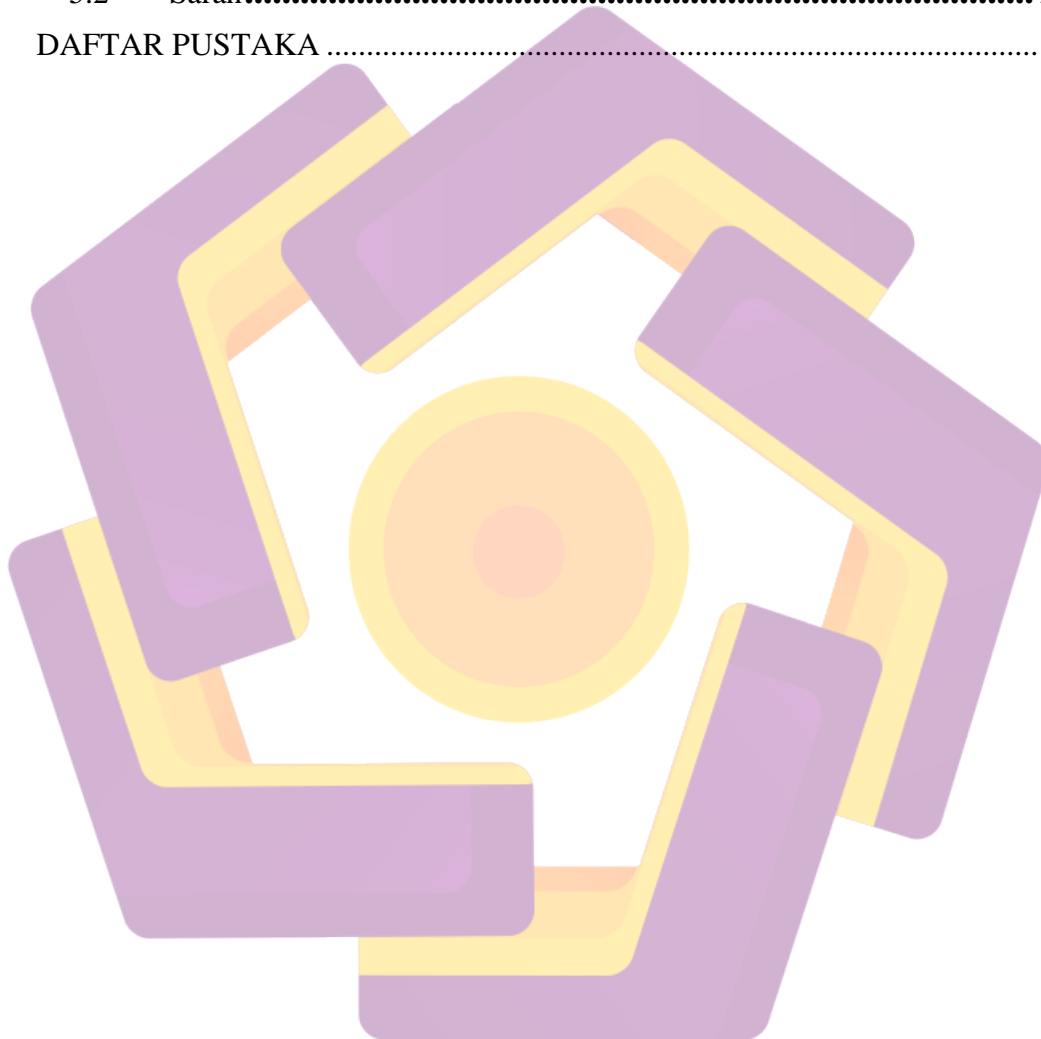
DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
INTISARI.....	xx
<i>ABSTRACT</i>	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	5
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6.2 Metode Analisis	6
1.6.3 Metode Perancangan	6
1.6.4 Metode Pengembangan	6
1.6.5 Metode <i>Testing</i>	6

1.6.6	Sistematika Penulisan	6
BAB II	LANDASAN TEORI.....	9
2.1	Tinjauan Pustaka.....	9
2.2	Konsep Dasar Sistem.....	12
2.2.1	Definisi Sistem	12
2.2.2	Karakteristik Sistem	12
2.3	Pengambilan keputusan.....	13
2.3.1	Sistem Pendukung Keputusan.....	13
2.3.2	Tahap – Tahap Pengambilan Keputusan.....	14
2.3.3	Tujuan Sistem Pendukung Keputusan	14
2.4	Analytical Hierarchy Process (AHP)	15
2.4.1	Prinsip dasar AHP	16
2.4.2	Prosedur-Prosedur Metode AHP.....	18
2.5	Analisis Sistem	20
2.5.1	Analisis SWOT	20
2.5.2	Analisis Kebutuhan Sistem	21
2.6	Konsep Pemodelan	22
2.6.1	Unified Modelling Language (UML)	22
2.6.2	ERD (Entity Relationship Diagram)	27
2.6.3	Flowchart (Bagan Alir)	28
2.7	Perangkat Lunak	29
2.7.1	Website.....	29
2.7.2	PHP	30
2.7.3	Framework CodeIgniter	31
2.8	Database	32
2.8.1	XAMPP	33

2.8.2	MySQL.....	33
2.8.3	PhpMyAdmin.....	33
2.9	Metode Pengembangan sistem	34
2.10	Metode Pengujian Testing	36
2.10.1	Black Box Testing.....	36
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	37
3.1	Tinjauan Umum.....	37
3.1.1	Deskripsi Singkat Dinas Perhubungan.....	37
3.1.2	Visi, Misi, Dan MOTO.....	38
3.2	Analisis Sistem.....	39
3.2.1	Identifikasi Masalah.....	39
3.2.2	Analisis SWOT.....	39
3.2.3	Analisis Kebutuhan Sistem.....	41
3.2.4	Analisis Data dan Perhitungan Manual Metode AHP.....	43
3.3	Perancangan Sistem.....	58
3.3.1	Perancangan <i>Flowchart</i>	59
3.3.2	Perancangan Unified Modelling Language (UML).....	61
3.4	Perancangan Basis Data.....	78
3.4.1	Entity Relationship Diagram (ERD).....	78
3.4.2	Rancangan Struktur Tabel.....	78
3.5	Perancangan Antarmuka Pengguna (<i>User Interface</i>).....	83
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	92
4.1	Implementasi <i>Database</i> dan Tabel.....	92
4.2	Implementasi Program.....	97
4.3	Implementasi Antar Muka.....	104
4.4	Pengujian Sistem.....	108
4.4.1	Black Box Testing.....	109

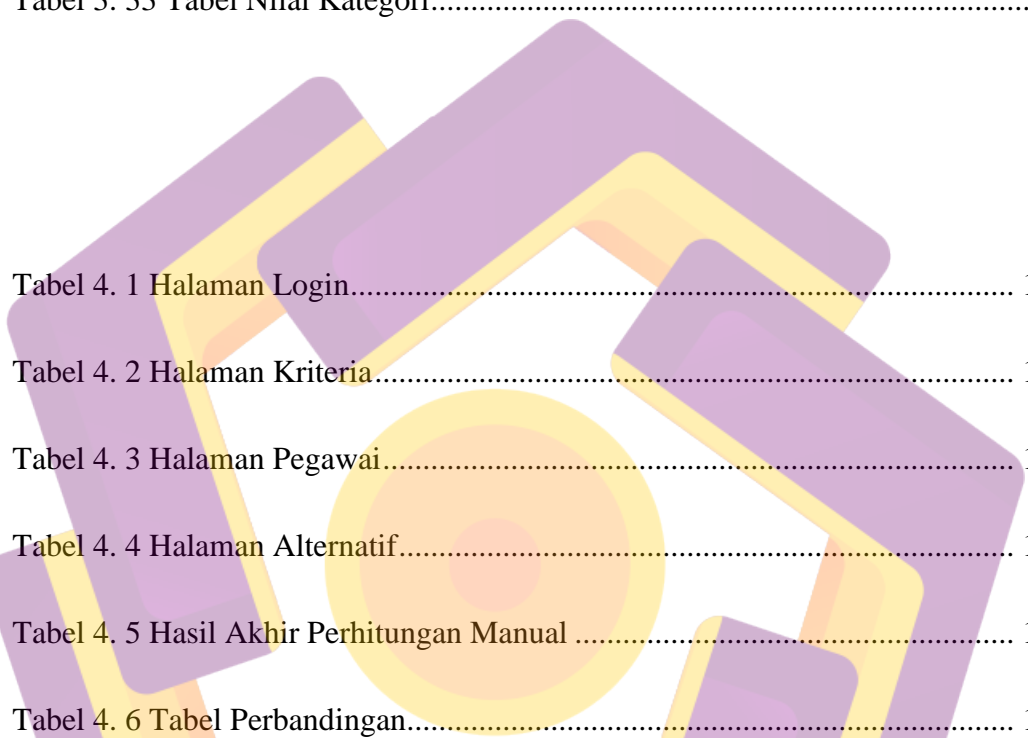
4.4.2	Pengujian Sistem Penunjang Keputusan.....	114
4.4.3	Pengujian Perbandingan Perhitungan Sistem dan Manual.....	118
BAB V	PENUTUP	127
5.1	Kesimpulan.....	127
5.2	Saran.....	127
DAFTAR PUSTAKA	128



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Sistem.....	10
Tabel 2. 2 Skala Penilaian Perbandingan Pasangan.....	17
Tabel 2. 3 Daftar Index Random Konsistensi	19
Tabel 2. 4 Simbol Use Case Diagram	23
Tabel 2. 5 Simbol Class Diagram	24
Tabel 2. 6 Simbol Activity Diagram.....	25
Tabel 2. 7 Simbol Sequence Diagram.....	26
Tabel 2. 8 Simbol Pada ERD.....	28
Tabel 2. 9 Simbol-simbol pada aliran Flowchart.....	29
Tabel 3. 1 Perangkat Keras	42
Tabel 3. 2 Perangkat Lunak	43
Tabel 3. 3 Tabel Kriteria	44
Tabel 3. 4 Kriteria Kedisiplinan.....	44
Tabel 3. 5 Kriteria Kerjasama	45
Tabel 3. 6 Kriteria Komitmen	45
Tabel 3. 7 Intensitas	46
Tabel 3. 8 Perbandingan Kriteria	47
Tabel 3. 9 Perbandingan Sub Kriteria Kedisiplinan	48

Tabel 3. 10 Perbandingan Sub Kriteria Kehadiran	48
Tabel 3. 11 Perbandingan Sub Kriteria Perilaku.....	49
Tabel 3. 12 Matriks Perbandingan Kriteria.....	50
Tabel 3. 13 Matriks Nilai Kriteria.....	51
Tabel 3. 14 Matriks Perbandingan Sub Kriteria Kedisiplinan	52
Tabel 3. 15 Matriks Nilai Sub Kriteria Kedisiplinan	53
Tabel 3. 16 Matriks Perbandingan Sub Kriteria Kehadiran.....	54
Tabel 3. 17 Matriks Nilai Sub Kriteria Kehadiran.....	54
Tabel 3. 18 Matriks Perbandingan Sub Kriteria Perilaku	55
Tabel 3. 19 Matriks Nilai Sub Kriteria Perilaku	55
Tabel 3. 20 Nilai Prioritas Kriteria.....	56
Tabel 3. 21 Nilai Prioritas Sub Kriteria Kedisiplinan.....	57
Tabel 3. 22 Nilai Prioritas Sub Kriteria Kehadiran.....	57
Tabel 3. 23 Nilai Prioritas Sub Kriteria Perilaku	58
Tabel 3. 24 Tabel User.....	79
Tabel 3. 25 Tabel Kriteria.....	80
Tabel 3. 26 Tabel Nilai Kriteria	80
Tabel 3. 27 Tabel Sub Kriteria.....	80
Tabel 3. 28 Tabel Nilai Sub Kriteria.....	81
Tabel 3. 29 Tabel Subkriteria Hasil	81

Tabel 3. 30 Tabel Pegawai	82
Tabel 3. 31 Tabel Alternatif	82
Tabel 3. 32 Tabel Nilai Alternatif	82
Tabel 3. 33 Tabel Nilai Kategori.....	83
	
Tabel 4. 1 Halaman Login.....	109
Tabel 4. 2 Halaman Kriteria.....	110
Tabel 4. 3 Halaman Pegawai.....	112
Tabel 4. 4 Halaman Alternatif.....	113
Tabel 4. 5 Hasil Akhir Perhitungan Manual	114
Tabel 4. 6 Tabel Perbandingan.....	117

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Hirarki	17
Gambar 2. 2 Model Waterfall	35
Gambar 3. 1 Hierarchy Penilaian Pegawai Teladan.....	46
Gambar 3. 2 Pembobotan Hierarchy	58
Gambar 3. 3 Flowchart Sistem.....	60
Gambar 3. 4 Use Case Diagram	61
Gambar 3. 5 Class Diagram	62
Gambar 3. 6 Activity Diagram Login	63
Gambar 3. 7 Activity Diagram Olah Data Kriteria	64
Gambar 3. 8 Activity Diagram Olah Data Sub Kriteria.....	65
Gambar 3. 9 Activity Diagram Olah Data Pegawai	66
Gambar 3. 10 Activity Diagram Olah Data Alternatif.....	67
Gambar 3. 11 Activity Diagram Perhitungan Perbandingan Kriteria	68
Gambar 3. 12 Activity Diagram Perhitungan Perbandingan Sub Kriteria.....	69
Gambar 3. 13 Activity Diagram Tampil Data Hasil Perhitungan	70
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Login Admin	71
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Olah Data Kriteria.....	72
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Olah Data Sub Kriteria.....	73

Gambar 3. 17 Sequence Diagram Olah Data Pegawai.....	74
Gambar 3. 18 Sequence Diagram Alternatif.....	75
Gambar 3. 19 Sequence Diagram Perbandingan Kriteria	76
Gambar 3. 20 Sequence Diagram Perbandingan Sub Kriteria.....	77
Gambar 3. 21 Sequence Diagram Tampil Data Hasil.....	78
Gambar 3. 22 Entity Relationship Diagram.....	78
Gambar 3. 23 Rancangan Antarmuka Menu Login	84
Gambar 3. 24 Rancangan Antarmuka Menu Kriteria	85
Gambar 3. 25 Rancangan Antarmuka Menu Sub Kriteria.....	85
Gambar 3. 26 Rancangan Antarmuka Menu Pegawai	86
Gambar 3. 27 Rancangan Antarmuka Menu Alternatif.....	87
Gambar 3. 28 Rancangan Antarmuka Perbandingan Kriteria.....	88
Gambar 3. 29 Rancangan Antarmuka Perbandingan Sub Kriteria	89
Gambar 3. 30 Rancangan Antarmuka Hasil Perhitungan	90
Gambar 3. 31 Rancangan Antarmuka Menu Users.....	91
Gambar 4. 1 Relasi Tabel di Database	93
Gambar 4. 2 Tabel User	94
Gambar 4. 3 Tabel Users_group	94
Gambar 4. 4 Tabel Pegawai	94

Gambar 4. 5 Tabel Nilai Kategori.....	94
Gambar 4. 6 Tabel Kriteria	95
Gambar 4. 7 Tabel Kriteria Nilai	95
Gambar 4. 8 Tabel Sub Kriteria	95
Gambar 4. 9 Tabel Sub Kriteria Nilai	96
Gambar 4. 10 Tabel Sub Kriteria Hasil.....	96
Gambar 4. 11 Tabel Alternatif	96
Gambar 4. 12 Tabel Alternatif Nilai	97
Gambar 4. 13 Halaman Login.....	104
Gambar 4. 14 Halaman Kriteria	105
Gambar 4. 15 Halaman Sub Kriteria.....	106
Gambar 4. 16 Halaman Alternatif.....	106
Gambar 4. 17 Halaman Sub Kriteria.....	107
Gambar 4. 18 Halaman Hasil Perhitungan.....	108
Gambar 4. 19 Halaman User.....	108
Gambar 4. 20 Hasil Perhitungan Akhir Kriteria pada Sistem.....	115
Gambar 4. 21 Hasil Perhitungan Akhir Sub Kriteria Kedisiplinan pada Sistem	116
Gambar 4. 22 Hasil Perhitungan Akhir Sub Kriteria kehadiran pada Sistem.....	116
Gambar 4. 23 Hasil Perhitungan Akhir Sub Kriteria Perilaku pada Sistem	116
Gambar 4. 24 Nilai Kriteria Pada Sistem.....	118

Gambar 4. 25 Nilai Kriteria Manual	119
Gambar 4. 26 Nilai Sub Kriteria Kedisiplinan Pada Sistem	119
Gambar 4. 27 Nilai Sub Kriteria Kedisiplinan Manual.....	120
Gambar 4. 28 Nilai Sub Kriteria Kehadiran Pada Sistem.....	121
Gambar 4. 29 Nilai Sub Kriteria Kehadiran Manual	121
Gambar 4. 30 Nilai Sub Kriteria Perilaku Pada Sistem	122
Gambar 4. 31 Nilai Sub Kriteria Perilaku Manual.....	122
Gambar 4. 32 Matriks Nilai Kriteria Pada Sistem	123
Gambar 4. 33 Matriks Nilai Kriteria Manual.....	123
Gambar 4. 34 Matriks Nilai Sub Kriteria Kedisiplinan Pada Sistem.....	124
Gambar 4. 35 Matriks Nilai Sub Kriteria Kedisiplinan Manual	124
Gambar 4. 36 Matriks Nilai Sub Kriteria Kehadiran Pada Sistem	125
Gambar 4. 37 Matriks Nilai Sub Kriteria Kehadiran Manual	125
Gambar 4. 38 Matriks Nilai Sub Kriteria Perilaku Pada Sistem.....	126
Gambar 4. 39 Matriks Nilai Sub Kriteria Perilaku Manual	126

INTISARI

Dinas perhubungan kota singkawang merupakan lembaga pemerintah yang bertanggung jawab melaksanakan urusan pemerintahan daerah bidang perhubungan berdasarkan asas otonomi daerah yang ada di kota singkawang memiliki peranan penting untuk meningkatkan kinerja, produktivitas, dan profesionalisme pegawai dalam bekerja. Jabatan struktural merupakan posisi yang berhubungan dengan tugas, wewenang, dan tanggung jawab pada suatu instansi pemerintahan.

Pelaksanaan pemilihan pegawai teladan yang dimaksudkan untuk meningkatkan motivasi kerja pegawai agar mau bekerja dengan baik sesuai dengan yang dikehendaki oleh dinas guna meningkatkan produktivitas kerja dan keberhasilan dalam mencapai sasarnya. Untuk itu diperlukan suatu sistem penunjang keputusan yang dapat menentukan pegawai teladan berdasarkan kriteria yang ada.

Dalam penelitian ini, sistem dibangun menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dapat digunakan dalam pembuatan dan pengambilan keputusan untuk masalah yang kompleks, tidak terstruktur dan multiatribut dengan cara menyusun hirarki dari permasalahan yang ada, melakukan penilaian pegawai terhadap kriteria dan alternatif keputusan kemudian memilih yang terbaik dengan kriteria yang ditentukan melalui nilai numerik, sehingga dapat menentukan calon pegawai teladan.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, *Analytical Hierarchy Process*, Penilaian Pegawai Teladan.

ABSTRACT

The Singkawang city transportation service is a government that is responsible for implementing inter-governmental autonomy based on the principle of autonomy in the region. Structural office is a position that deals with the duties, authority, and responsibility of an agency of government.

The performance of an exemplary employee election was intended to increase the motivation for employees' work to work well in line with what the service intended to increase the productivity of work and to succeed in achieving its target. This requires a decision-making system that can provide a good employee based on existing criteria.

In this study, a system built using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method can be used in making and making decisions for complex, unstructured and multi-attribute problems by compiling a hierarchy of existing problems, conducting employee assessments of the criteria and alternative decisions and then choosing the right one. with the criteria determined by numerical values, so as to determine the exemplary employee candidates.

Keyword : *Decision Support System, Analytical Hierarchy Process (AHP), Exemplary Employee Assessment.*