

**IMPLEMENTASI METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS
(AHP) DALAM PEMILIHAN KAMPUNG KB PERCONTOHAN
KABUPATEN SINTANG**

SKRIPSI



disusun oleh

Tyas Asyifa

19.22.2290

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

2020

**IMPLEMENTASI METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS
(AHP) DALAM PEMILIHAN KAMPUNG KB PERCONTOHAN
KABUPATEN SINTANG**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Tyas Asyifa

19.22.2290

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS
(AHP) DALAM PEMILIHAN KAMPUNG KB PERCONTOHAN**

KABUPATEN SINTANG

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Tyas Asyasyifa

19.22.2290

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
Pada tanggal 29 Juni 2020

Dosen Pembimbing

Rum Mohamad Andri Kr, Ir, M.Kom

NIK. : 190302011

PENGESAHAN
SKRIPSI
IMPLEMENTASI METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS
(AHP) DALAM PEMILIHAN KAMPUNG KB PERCONTOHAN
KABUPATEN SINTANG

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Tyas Asyifa

19.22.2290

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 21 September 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Barka Satya, M.Kom

NIK. 190302126

Norhimah, M.Kom

NIK. 190302282

Rum Mohamad Andri Kr, Ir, M.Kom

NIK. 190302011

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 10 Oktober 2020

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.

NIK. 190302038

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 instansi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis 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 tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 10 Oktober 2020



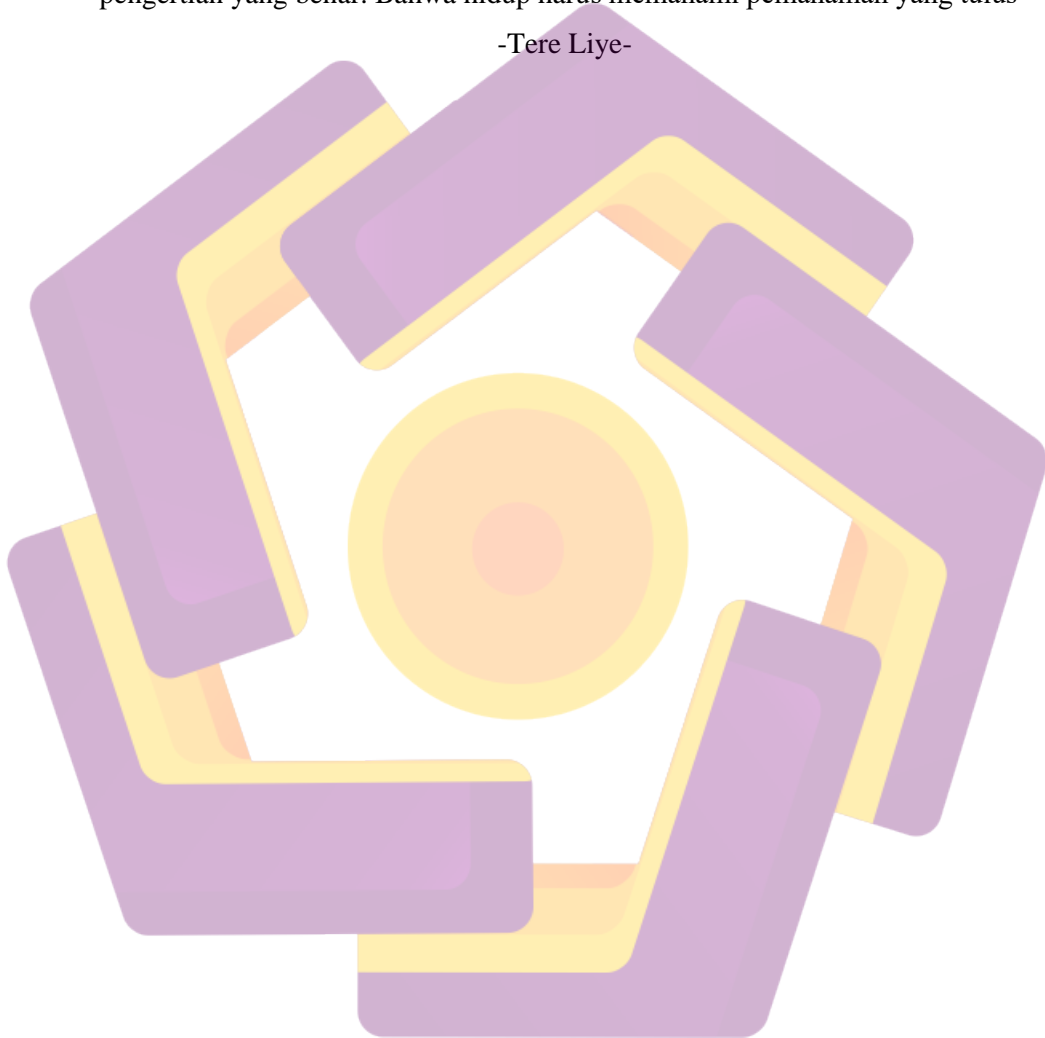
Tyas Asyisyifa
NIM. 19.22.2290

MOTTO

“Whatever will be, still be good person”

“Bahwa hidup harus menerima, penerimaan yang indah. Bahwa hidup harus dimengerti, pengertian yang benar. Bahwa hidup harus memahami pemahaman yang tulus”

-Tere Liye-



PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini sesuai dengan target. Tidak lepas dari bantuan beberapa pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada :

- 1 Mama, Bapak, Adik dan Saudara-Saudara saya yang selalu memberikan segalanya mulai dari dukungan, motivasi, do'a yang tiada henti dan restu untuk menuntut ilmu dan memberikan dorongan serta semangat.
- 2 Rum Mohamad Andri Kr, Ir, M.Kom selaku dosen pembimbing Terima kasih atas kesabaran dan bimbingannya selama ini sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi dengan baik.
- 3 Dewi Yulia Purismawati partner seperjuangan yang paling mengerti isi hati, tempat berbagi keluh kesah terimakasih untuk semuanya, tetap seperti ini ya, semoga kita selalu kuat, dan sama sama sukses kedepannya.
- 4 Terima kasih kepada Dwi Maulida Putri, Lilis Irmawati, Isna Rizki Fauzi, dan Rita Gera, terimakasih telah menjadi penyemangat terbaik selama ini, rasanya aku beruntung punya kalian, thanks to being a part of my life.
- 5 Kakak ku Faradillah Nurul Hikmah, yang selalu memahami ku, dan sering membantuku terimakasih telah memberi warna selama masa kuliah ini, adek sayang kakak.
- 6 Terima kasih kepada Inoo yang banyak membantu dari pengerjaan skripsi ini sampai saat ujian, terimakasih atas bantuannya. Sukses slalu.
- 7 Terimakasih kepada teman-teman lain yang mungkin tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas doa,dukungan,bantuan,dan motivasi dari kalian selama ini.
- 8 Terimakasih kepana Mbak Faisah atas kesabaran dari pertanyaan-pertanyaan ku ketika bingung dalam pengerjaan skripsi ini.
- 9 Terakhir terimakasih kepada Endang Kurniawati yang tadinya namanya gak mau kutulis tapi karna memaksa minta ditulis dan memberikan ku something jadinya aku tuliss :D

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu wata'ala atas segala limpahan rahmat dan ridho-Nya yang telah memberikan kesehatan, kelancaran, kemudahan, keteguhan, dan membekali anugerah ilmu sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Sistem pendukung keputusan dalam pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode simple additive weighting (SAW) pada de gym krobokan bali”

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan di Program Strata-I Sistem Informasi di Universitas Amikom Yogyakarta. Banyak pihak yang telah mendukung terselesaikannya skripsi ini, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Rum Mohamad Andri Kr, Ir, M.Kom selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan semangat, motivasi selama bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu yang sangat bermanfaat bagi saya kedepannya.
4. Kantor BKKBN Kabupaten Sintang yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian ini,
5. Keluarga besar SI Transfer S1, yang telah menemani selama perkuliahan dan memberikan kenangan yang tidak akan terlupakan.

Penulis juga memohon maaf apabila dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis berhadap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini.

Yogyakarta, 10 Oktober 2020

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN.....	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Metode Penelitian.....	6
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 Konsep Dasar Sistem.....	16
2.2.1 Definisi Sistem.....	16
2.2.2 Karakteristik Sistem.....	17
2.3 Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan.....	18
2.3.1 Definisi Sistem Pendukung Keputusan	18
2.3.2 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan	19
2.3.3 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan	19

2.3.4	Tahapan Sistem Pendukung Keputusan.....	20
2.4	Konsep Dasar Metode Analytical Hierarchy Process (AHP).....	20
2.4.1	Definisi Metode Analytical Hierarchy Process (AHP).....	20
2.4.2	Prinsip Dasar Analytical Hierarchy Process (AHP)	21
2.4.3	Tahapan Analytical Hierarchy Process (AHP).....	24
2.5	Konsep Analisis Sistem.....	27
2.5.1	Definisi Analisis Sistem.....	27
2.5.2	Analisis PIECES	27
2.5.3	Analisis Kebutuhan Sistem.....	28
2.6	Konsep Permodelan Sistem.....	30
2.6.1	Entity Relationship Diagram (ERD)	30
2.6.2	Data Flow Diagram.....	31
2.7	Pengujian Sistem.....	33
2.7.1	White Box Testing.....	33
2.7.2	Black Box Testing	34
2.8	Perangkat Lunak yang Digunakan	34
2.8.1	Sublime Text.....	34
2.8.2	XAMPP.....	35
2.8.3	Web Browser	35
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		37
3.1	Tinjauan Umum.....	37
3.1.1	Deskripsi Kampung Keluarga Berencana Kabupaten Sintang	37
3.1.2	Daftar Nama Kampung Keluarga Berencana Kabupaten Sintang.....	38
3.2	Analisis Sistem.....	40
3.2.1	Identifikasi Masalah.....	40
3.2.2	Metode Analisis	40
3.2.2.1	Analisis Kinerja Sistem (<i>performance</i>).....	41
3.2.2.2	Analisis Informasi (Information)	42
3.2.2.3	Analisis Ekonomi	43
3.2.2.4	Analisis Pengendalian (Control)	43
3.2.2.5	Analisis Efisiensi (Eficiency).....	44
3.2.2.6	Analisis Pelayanan (Service).....	44

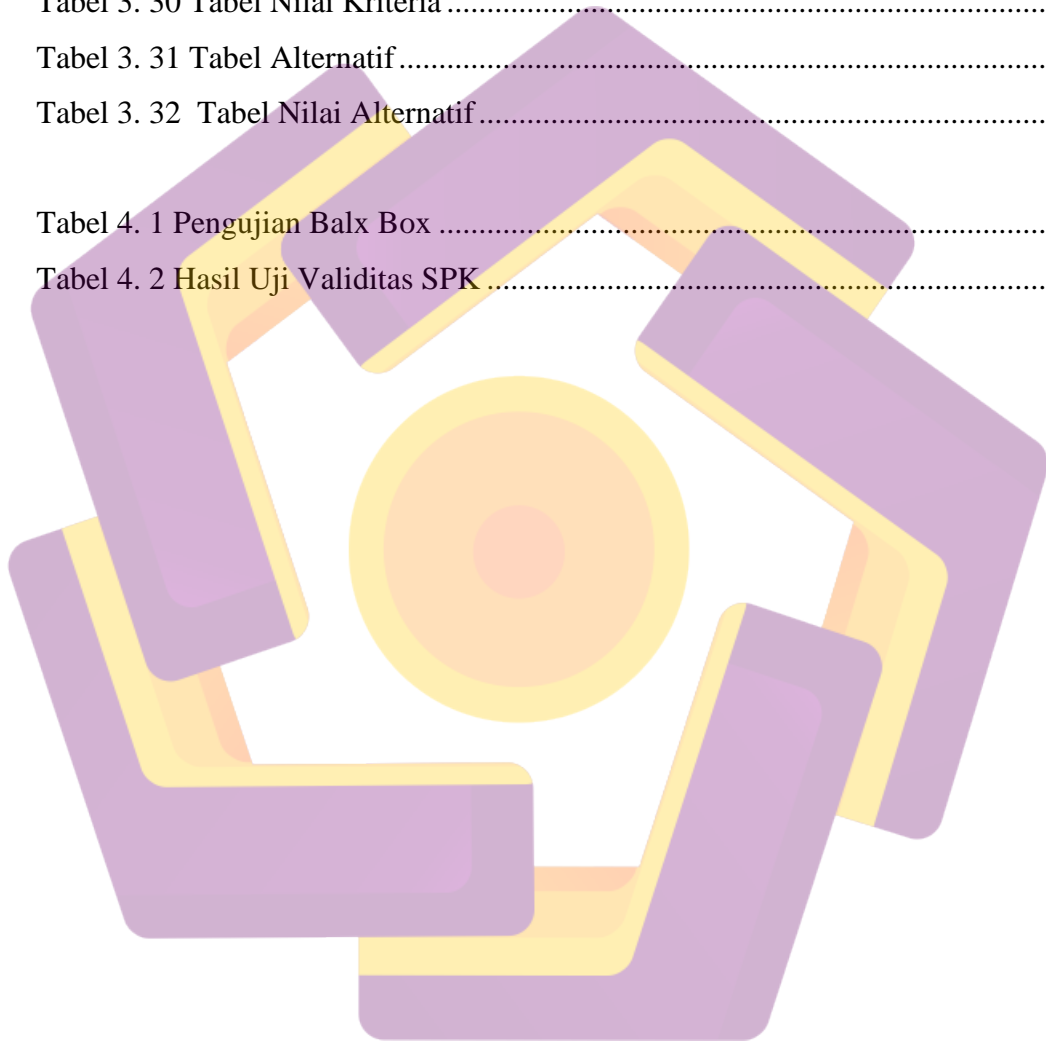
3.2.3	Analisis Kebutuhan Sistem.....	45
3.2.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	45
3.2.3.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	46
3.2.4	Analisis Kelayakan Sistem	47
3.2.5	Kelayakan Ekonomi.....	47
3.2.6	Kelayakan Teknologi.....	50
3.2.7	Kelayakan Operasional.....	50
3.3	Analisis Data	51
3.3.1	Data Input	51
3.3.2	Data Output.....	51
3.4	Analisis Model.....	51
3.4.1	Langkah Metode AHP	52
3.4.1.1	Membuat Hierarchy Keputusan	52
3.4.1.2	Menentukan Alternatif	53
3.4.1.3	Menentukan Kriteria	53
3.4.1.4	Membandingkan Kriteria	53
3.4.1.5	Menghitung Lamda dan Indeks Konsistensi	55
3.4.1.6	Membandingkan Alternatif	57
3.4.1.7	Menghitung Peringkat AHP.....	61
3.5	Perancangan Sistem.....	63
3.5.1	Data Flow Diagram (DFD).....	63
3.5.1.2	Diagram Level 0.....	63
3.5.1.3	Diagram Level 1.....	63
3.5.1.4	Diagram Level 2.....	65
3.5.2	Entity Relationship Diagram (ERD).....	67
3.5.3	Perancangan Tabel.....	68
3.5.4	Relasi Tabel	69
3.5.5	Perancangan Interface.....	70
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		74
4.1	Implementasi Program	74
4.2	Implementasi Database.....	74
4.2.1	Tabel User	74

4.2.2	Tabel Kriteria	75
4.2.3	Tabel Nilai Kriteria	75
4.2.4	Tabel Alternatif	76
4.2.5	Tabel Nilai Alternatif	76
4.3	Implementasi Kode Program	77
4.3.1	Hitung Total Kolom Matriks.....	77
4.3.2	Hitung Normalisasi Matriks.....	77
4.3.3	Hitung Nilai Bobot Prioritas Kriteria.....	78
4.3.4	Hitung Nilai Index Konsistensi.....	78
4.3.5	Hitung Nilai Perbandingan Alternatif dan Mencari bobot prioritas	79
4.3.6	Hitung Rangking Berdasarkan Nilai Total.....	80
4.4	Implementasi Sistem	80
4.4.1	Tampilan Halaman Login	80
4.4.2	Tampilan Halaman Beranda Super Admin	81
4.4.3	Tampilan Halaman Beranda Admin.....	82
4.4.4	Tampilan Halaman Kriteria.....	82
4.4.5	Tampilan Halaman Nilai Bobot Kriteria.....	83
4.4.6	Tampilan Halaman Nilai Perhitungan Bobot prioritas Kriteria dan Indeks Konsistensi	83
4.4.7	Tampilan Halaman Alternatif	85
4.4.8	Tampilan Halaman Nilai Bobot Alternatif.....	85
4.4.9	Tampilan Halaman Penilaian	86
4.5	Pengujian Sistem	87
4.5.1	Pengujian Black Box Testing.....	87
4.5.2	Validitas SPK.....	91
BAB V PENUTUP.....		93
5.1	Kesimpulan.....	93
5.2	Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA		95

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 2 Literatur Review dan Perbandingan Penelitian.....	12
Tabel 2. 3 Tabel Skala Perbandingan CI.....	23
Tabel 2. 4 Simbol Entity Relationship Diagram	31
Tabel 2. 5 Simbol Data Flow	33
Tabel 3. 1 Daftar Nama Kampung Keluarga Berencana Kabupaten Sintang	38
Tabel 3. 2 Analisis Kinerja.....	41
Tabel 3. 3 Analisis Informasi (Information).....	42
Tabel 3. 4 Analisis Ekonomi (Economy).....	43
Tabel 3. 5 Analisis Pengendalian (Control).....	43
Tabel 3. 6 Analisis Efisiensi (Eficiency).....	44
Tabel 3. 7 Analisis Pelayanan (Service)	44
Tabel 3. 8 Rincian Biaya dan Manfaat.....	48
Tabel 3. 9 Tabel Perbandingan Kriteria	54
Tabel 3. 10 Hasil Matrik Normalisasi Kriteria.....	54
Tabel 3. 11 Nilai bobot Kriteria	55
Tabel 3. 12 Nilai Masukan Matriks kriteria Dikali Nilai Prioritas Kriteria.....	55
Tabel 3. 13 Hasil Bagi Nilai Jumlah Baris Tabel 3.12 dengan Nilai Prioritas Kriteria	56
Tabel 3. 14 Perbandingan Alternatif pada Kriteria PUS Ber-KB	57
Tabel 3. 15 Perhitungan Prioritas Alternatif pada Kriteria PUS Ber-KB	58
Tabel 3. 16 Perbandingan Alternatif pada Kriteria Rumah Data.....	58
Tabel 3. 17 Perhitungan Prioritas Alternatif pada Kriteria Rumah Data	58
Tabel 3. 18 Perbandingan Alternatif pada Kriteria UPPKS.....	59
Tabel 3. 19 Perhitungan Prioritas Alternatif pada Kriteria Rumah Data	59
Tabel 3. 20 Perbandingan Alternatif pada Kriteria BKB.....	59
Tabel 3. 21 Perhitungan Prioritas Alternatif pada Kriteria BKB	60
Tabel 3. 22 Perbandingan Alternatif pada Kriteria BKR.....	60
Tabel 3. 23 Perhitungan Prioritas Alternatif pada Kriteria BKR.....	60
Tabel 3. 24 Perbandingan Alternatif pada Kriteria BKL	61

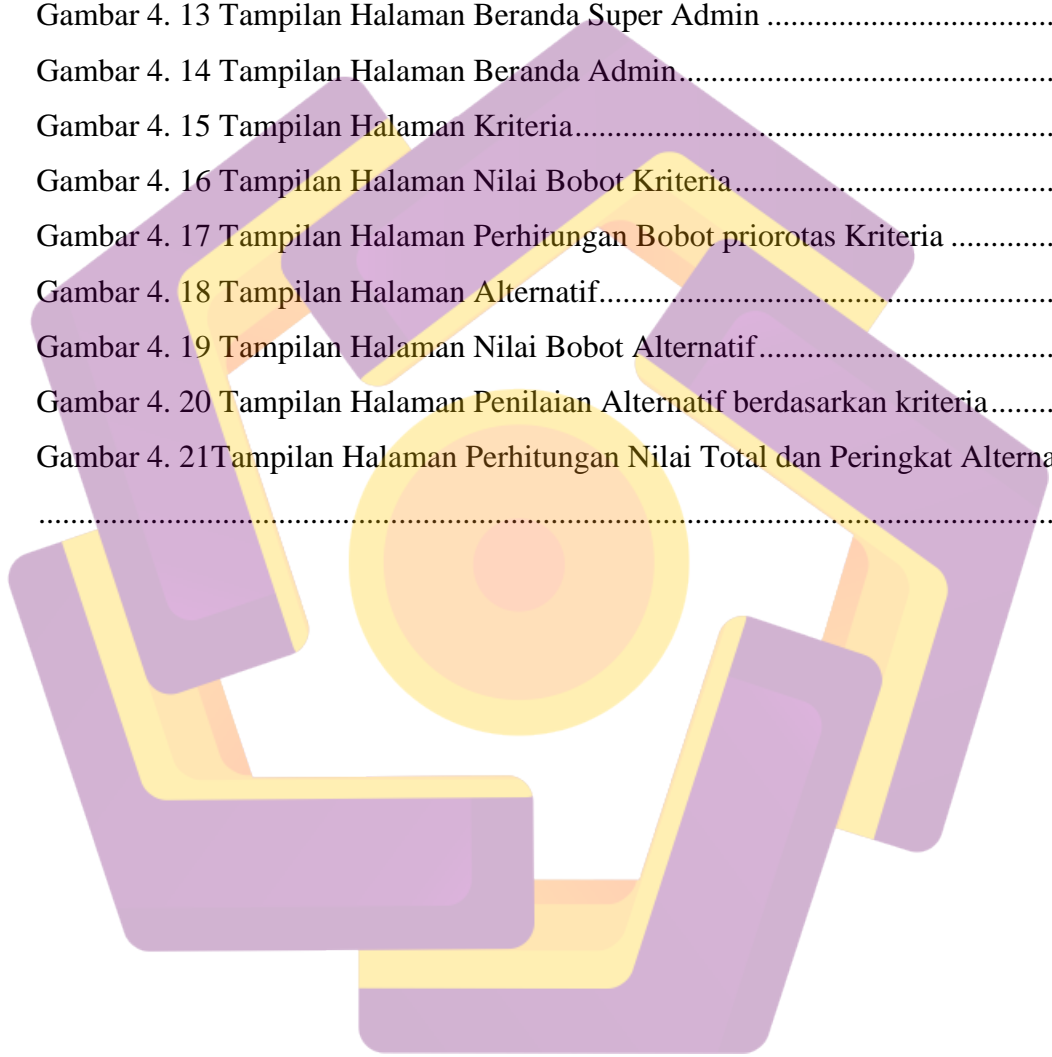
Tabel 3. 25 Perhitungan Prioritas Alternatif pada Kriteria BKL	61
Tabel 3. 26 Perhitungan Nilai Total	61
Tabel 3. 27 Peringkat Alaternatif	62
Tabel 3. 28 Tabel User	68
Tabel 3. 29 Tabel Kriteria	68
Tabel 3. 30 Tabel Nilai Kriteria	68
Tabel 3. 31 Tabel Alternatif	69
Tabel 3. 32 Tabel Nilai Alternatif	69
Tabel 4. 1 Pengujian Balx Box	88
Tabel 4. 2 Hasil Uji Validitas SPK	91



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Sublime Text	34
Gambar 2. 2 XAMPP	35
Gambar 2. 3 Web Browse	36
Gambar 3. 1 Struktur Hierarki Keputusan	52
Gambar 3. 2 Dfd Level 0.....	63
Gambar 3. 3 Dfd Level 1.....	64
Gambar 3. 4 Dfd Level 2 Olah Data User (Super Admin).....	65
Gambar 3. 5 Dfd Level 2 Olah Data Kriteria.....	65
Gambar 3. 6 Dfd Level 2 Olah Data Alternatif.....	66
Gambar 3. 7 Dfd Level 2 Olah Data Penilaian	66
Gambar 3. 8 ERD (Entity Relationship Diagram)	67
Gambar 3. 9 Rancangan Relasi Tabel.....	69
Gambar 3. 10 Halaman Login.....	70
Gambar 3. 11Halaman Beranda	70
Gambar 3. 12 Halaman Kriteria	71
Gambar 3. 13 Halaman Alternatif.....	71
Gambar 3. 14 Halaman Penilaian	72
Gambar 3. 15 Halaman Hasil Penilaian.....	72
Gambar 3. 16 Halaman Operator	73
Gambar 4. 1 Tabel User	74
Gambar 4. 2 Tabel Kriteria	75
Gambar 4. 3 Tabel Nilai Kriteria	75
Gambar 4. 4 Tabel Alternatif	76
Gambar 4. 5 Tabel Nilai Alternatif	76
Gambar 4. 6 Kode Program Hitung Total Matriks	77
Gambar 4. 7 Kode Program Hitung Normalisasi Matriks.....	77

Gambar 4. 8 Kode Program Hitung Nilai Bobot Prioritas Kriteria.....	78
Gambar 4. 9 Kode Program Hitung Indeks Konsistensi	78
Gambar 4. 10 Kode Program Nilai Perbandingan Alternatif dan bobot prioritas.	79
Gambar 4. 11 Kode Program Ranking	80
Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Login.....	80
Gambar 4. 13 Tampilan Halaman Beranda Super Admin	81
Gambar 4. 14 Tampilan Halaman Beranda Admin.....	82
Gambar 4. 15 Tampilan Halaman Kriteria.....	82
Gambar 4. 16 Tampilan Halaman Nilai Bobot Kriteria.....	83
Gambar 4. 17 Tampilan Halaman Perhitungan Bobot priorotas Kriteria	84
Gambar 4. 18 Tampilan Halaman Alternatif.....	85
Gambar 4. 19 Tampilan Halaman Nilai Bobot Alternatif.....	85
Gambar 4. 20 Tampilan Halaman Penilaian Alternatif berdasarkan kriteria.....	86
Gambar 4. 21Tampilan Halaman Perhitungan Nilai Total dan Peringkat Alternatif	86



INTISARI

BKKBN sebagai lembaga yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan program Kependudukan Keluarga Berencana dan Pembangunan Keluarga (KKBPK) secara nasional membuat terobosan baru yaitu “Program Kampung KB” atau lengkapnya “Program Kampung Keluarga Berencana”. Di Kabupaten Sintang pemilihan Kampung KB Percontohan dilakukan melalui Rapat Koordinasi dari Tim Kelompok Kerja Daerah (District Working Group) KKBPK Kabupaten Sintang yang beranggotakan dari beberapa Instansi yang ada di Kabupaten Sintang untuk mendapatkan kesepakatan desa mana yang dipilih sebagai Kampung KB Percontohan dengan mengacu pada kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Banyaknya Kampung KB dan kriteria yang diterapkan untuk memilih Kampung KB Percontohan dapat membuat proses pemilihan menjadi lebih lama dan memungkinkan penilaian bersifat subyektif

Sistem yang dibangun adalah sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. Metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif terbaik yang terpilih akan dijadikan sebagai Kampung KB Percontohan Kabupaten Sintang berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan.

Sistem Pendukung Keputusan ini dapat memberikan alternatif untuk menentukan Kampung KB Percontohan di Kabupaten Sintang berdasarkan kriteria – kriteria yang telah ditentukan sehingga menghasilkan data yang akurat. Hasil akurasi dan perhitungan yang dihasilkan dapat disimpulkan bahwa aplikasi sistem pendukung keputusan ini dapat dijadikan sebagai pedoman BKKBN Sintang dalam menentukan Kampung KB Percontohan di Kabupaten Sintang.

Kata Kunci : Sistem Penunjang Keputusan, Kampung KB Percontohan, *Analytical Hierarchy Process (AHP)*

ABSTRACT

BKKBN as the institution responsible for the implementation of the National Population Family Planning and Family Development (KKBPK) program has made a new breakthrough, namely the "Family Planning Village Program" or the complete "Family Planning Village Program". In Sintang District, the selection of the Pilot KB Village was carried out through a Coordination Meeting of the Sintang District KKBPK District Working Group Team which consists of several agencies in Sintang District to get an agreement on which village to choose as a Pilot KB Village with reference to the criteria predefined criteria. The number of KB Villages and the criteria applied to selecting Pilot KB Villages can make the selection process longer and allow subjective assessment. The

System built is a decision support system using the method Analytical Hierarchy Process (AHP). This method was chosen because it was able to select the best alternative from a number of alternatives, in this case the best alternative chosen would be used as the Pilot KB Kampong of Sintang Regency based on the specified criteria.

This Decision Support System can provide an alternative to determine the Pilot KB Village in Sintang District based on predetermined criteria so as to produce accurate data. The resulting accuracy and calculation results can be concluded that the application of this decision support system can be used as a guideline for the BKKBN Sintang in determining the Pilot Family Planning Village in Sintang District.

Keywords : *Decision Support System, Pilot Family Planning Village, Analytical Hierarchy Process (AHP)*