

TUGAS AKHIR

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN
PROGRAM KELUARGA HARAPAN PADA MASYARAKAT DESA
SEI KUNING MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING* (SAW) BERBASIS WEB

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Penyusunan Skripsi Pada Fakultas Teknik
Universitas Islam Riau Pekanbaru

OLEH:

FITRI HANDAYANI
173510503

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2024

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Fitri Handayani
NPM : 173510503
Kelompok Keahlian : Web Platform
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)
Judul TA : Sistem pendukung keputusan penerima bantuan program keluarga harapan pada masyarakat desa sei kuning menggunakan metode simple additive weighting (SAW) berbasis web

Format sistematika dan pembahasan materi pada masing-masing bab dan sub bab dalam tugas akhir ini telah dipelajari dan dinilai relatif telah memenuhi ketentuan-ketentuan dan kriteria-kriteria dalam metode penelitian ilmiah. Oleh karena itu tugas akhir ini dinilai layak dapat disetujui untuk disidangkan dalam ujian **Seminar Tugas Akhir**.

Pekanbaru, 9 November 2023

Di sahkan oleh :

Penguji I

Penguji II

Ir. Des Suryani, M.Sc

Ause Labellapansa, ST., M.Cs., M.Kom

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Dosen Pembimbing

Dr. Apri Siswanto, S.Kom., M.Kom

Nesi Syafitri, S.Kom., M.Cs

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI TUGAS AKHIR

Nama : Fitri Handayani
NPM : 173510503
Kelompok Keahlian : Web Platform
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)
Judul TA : Sistem pendukung keputusan penerima bantuan program keluarga harapan pada masyarakat desa sei kuning menggunakan metode *simple additive weighting* (saw) berbasis web

Tugas Akhir ini secara keseluruhan dinilai telah memenuhi ketentuan-ketentuan dan kaidah-kaidah dalam penulisan penelitian ilmiah serta telah diuji dan dapat dipertahankan dihadapan dewan penguji. Oleh karena itu, Tim Penguji Ujian Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Islam Riau menyatakan bahwa mahasiswa yang bersangkutan dinyatakan Telah Lulus Mengikuti Ujian Tugas Akhir Pada Tanggal 21 Desember 2023 dan disetujui serta diterima untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Bidang Ilmu Teknik Informatika.

Pekanbaru, 22 Desember 2023

Dewan Penguji

1. Pembimbing : Nesi Syafitri, S.Kom., M.Cs ()
2. Penguji 1 : Ause Labellapansa, S.T, M.Cs, M.Kom ()
3. Penguji 2 : Yudhi Arta, S.Kom., M.Kom. ()

Disahkan Oleh :

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Dr. Apri Siswanto, M.Kom
NIDN : 1016048502

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU



PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini merupakan karya saya sendiri dan semua sumber yang tercantum didalamnya baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar sesuai ketentuan. Jika terdapat unsur penipuan atau pemalsuan data maka saya bersedia dicabut gelar yang telah saya peroleh.

Pekanbaru, 21 Desember 2023



FITRI HANDAYANI
NPM 173510503

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

KATA PENGANTAR

Assala'alaikum Wr. Wb.

Dengan mengucap Alhamdulillah, berkat rahmat dan hidayah Allah SWT serta nikmat yang tak terhingga, penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini dengan judul **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN PROGRAM KELUARGA HARAPAN PADA MASYARAKAT DESA SEI KUNING MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)* BERBASIS WEB”** sebagai salah satu syarat wajib untuk mendapatkan gelar sarjana pada Fakultas Teknik Program Studi Informatika Universitas Islam Riau.

Dalam pengusunan proposal skripsi ini, penulis sadar bahwa berhasilnya studi dan penyusunan proposal skripsi tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Eng. Muslim, S.T., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Riau.
2. Ibu Dr. Mursyidah, M.Sc selaku Wakil Dekan I, Bapak Dr. Anas Puri, S.T., M.T selaku Wakil Dekan II dan Bapak Akmar Efendi, S.Kom., M.Kom selaku Wakil Dekan III.
3. Bapak Dr. Apri Siswanto, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.



4. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Informatika yang mendidik serta memberi arahan.
5. Tata Usaha yang telah membantu dan mempermudah dalam pengurusan administrasi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun guna memperbaiki proposal skripsi ini.

Akhir kata semoga proposal skripsi ini dapat menambah ilmu pengetahuan khususnya bagi penulis dan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Pekanbaru, 01 Januari 2023

Fitri Handayani

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN
PROGRAM KELUARGA HARAPAN PADA MASYARAKAT DESA
SEI KUNING MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING* (SAW) BERBASIS WEB**

Oleh:
Fitri Handayani

Dosen Pembimbing:
Nesi Syafitri, S.Kom., M.Cs

Abstrak

Program Keluarga Harapan (PKH) adalah program pemberian uang tunai kepada Rumah Tangga Sangat Miskin (RTSM). Program penanggulangan kemiskinan merupakan inisiatif pemerintah untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat miskin secara sistematis, terorganisir, dan terkoordinasi melalui bantuan sosial serta pemberdayaan masyarakat salah satunya yaitu pelaksanaan program keluarga harapan (PKH). Pada pemilihan penerima bantuan sering terjadi permasalahan salah satunya yaitu waktu yang lama dan kurang tepatnya sasaran penerima bantuan. Dalam mengatasi permasalahan tersebut maka dibuat suatu sistem penerima bantuan menggunakan metode *simple additive weighting* (SAW). Dalam penentuan penerima bantuan terdapat 9 kriteria yang digunakan. Penelitian bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat perangkat desa dalam menentukan penerima bantuan PKH secara objektif. Dari hasil pengujian sistem menghasilkan akurasi sebesar 95% dari hasil 20 responden.

Kata Kunci : Program Keluarga Harapan (PKH), Desa Sei Kuning, *Simple Additive Weighting* (SAW).

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



DECISION SUPPORT SYSTEM FOR AID RECIPIENTS FROM THE HOPE FAMILY PROGRAM (PKH) IN THE SEI KUNING VILLAGE COMMUNITY USING A WEB BASED SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) MENTHOD

Oleh:
Fitri Handayani

Dosen Pembimbing:
Nesi Syafitri, S.Kom., M.Cs

Abstrak

The Family Hope Program (PKH) is a program that provides cash to Very Poor Households (RTSM). The poverty alleviation program is a government initiative to improve the welfare of the poor in a systematic, organized and coordinated manner through social assistance and community empowerment, one of which is the Family Hope Implementation Program (PKH). In selecting aid recipients, problems often occur, one of which is that it takes a long time and the target recipients are not well targeted. To overcome this problem, an aid recipient system was created using the simple additive weighting (SAW) method. In determining aid recipients, 9 criteria are used. The research aims to make it easier and faster for village officials to determine recipients of PKH assistance in a targeted manner. From the results of testing the system produced an accuracy of 95% from the results of 20 respondents.

Keywords: *Program Keluarga Harapan (PKH), Desa Sei Kuning, Simple Additive Weighting (SAW) method.*

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Studi Kepustakaan.....	5
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 Bantuan Sosial.....	7
2.2.2 Program Keluarga Harapan (PKH).....	8
2.2.3 Manfaat dan Tujuan Program Keluarga Harapan(PKH)	9
2.2.4 Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	10
2.2.5 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan	12
2.2.6 Komponen Sistem Pendukung Keputusan	12
2.2.7 <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	13
2.3 Pengembangan dan Perancangan Sistem	19
2.3.1 <i>Use Case Diagram</i>	19
2.3.2 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	20
2.3.3 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	21



2.3.4	Program Flowchart.....	22
2.4	Bahasa Pemograman	24
2.4.1	Hypertext Markup Language (HTML)	24
2.4.2	Cascading Style Sheet (CSS).....	24
2.4.3	HyperText Preprocessor (PHP).....	24
2.4.4	Structured Query Language (SQL)	25
2.5	Hipotesis	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		27
3.1	Alat dan Bahan Penelitian	27
3.1.1	Alat Penelitian	27
3.1.2	Metode Pengumpulan Data	28
3.1.3	Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.	29
3.2	Pengembangan Sistem.....	32
3.2.1	Hierarchy Chart	33
3.2.2	Context diagram	34
3.2.3	Data Flow Diagram (DFD)	34
3.3	Proses Perancangan Seleksi.....	35
3.4	Perancangan Sistem.....	45
3.4.1	Desain Output.....	45
3.4.2	Desain Input	47
3.4.3	Entity Relationship Diagram(ERD).....	49
3.4.4	Perancangan Database	51
3.4.5	Desain Logika Program	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		56
4.1	Pengujian Black Box.....	56
4.1.1	Halaman Login	56



4.1.2	Halaman Kriteria Dan Subkriteria	58
4.1.3	Halaman Data Warga	64
4.1.4	Halaman Periode Bantuan	66
4.1.5	Halaman Hasil Perhitungan	71
4.1.6	Halaman Data Administrator	71
4.2	Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	75
4.3	Pengujian <i>White Box</i>	75
4.4	Pengujian Sistem Terhadap Pengguna	80
BAB V_KESIMPULAN DAN SARAN.....		83
5.1	Kesimpulan	83
5.2	Saran	83
DAFTAR PUSTAKA.....		85

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 contoh kriteria	17
Tabel 2. 2 Contoh data nilai warga dari setiap kriteria	17
Tabel 2.3 Contoh tabel normalisasi.....	18
Tabel 2.4 Contoh tabel persentase	18
Tabel 2. 5 Contoh tabel persentase	19
Tabel 2.6 Simbol dan Fungsi <i>Use case</i>	19
Tabel 2.7 Simbol dan fungsi DFD.	21
Tabel 2.8 Simbol dan Fungsi ERD	21
Tabel 3.1 Tabel Kriteria	29
Tabel 3. 2 Bobot Kriteria Penghasilan	29
Tabel 3. 3 Bobot Kriteria Status Rumah.....	30
Tabel 3. 4 Bobot Kriteria Kondisi Rumah	30
Tabel 3. 5 Bobot Kriteria Kondisi Istri	30
Tabel 3. 6 Bobot Kriteria Usia Anak	31
Tabel 3. 7 Bobot Kriteria Status Pendidikan Anak	31
Tabel 3. 8 Bobot Kriteria Lansia.....	31
Tabel 3. 9 Bobot Kriteria Kondisi Disabilitas.....	31
Tabel 3. 10 Bobot Kriteria Tanggungan	32
Tabel 3.11 Data Warga yang akan menerima PKH	36
Tabel 3.12 Tabel Alternatif	37
Tabel 3.13 Data nilai warga dari setiap kriteria	37
Tabel 3.14 Tabel Normalisasi	42
Tabel 3.15 Tabel Persentase.....	43
Tabel 3.16 Tabel Keputusan Alternatif.....	44
Tabel 3.17 Tabel Administator	51
Tabel 3.18 Tabel Kriteria	51
Tabel 3.19 Tabel Nilai Kriteria	51
Tabel 3.20 Tabel Warga.....	52
Tabel 3.21 Tabel Periode Bantuan.....	52



Tabel 3.22 Tabel Bantuan	53
Tabel 3.23 Tabel Penilaian.....	53
Tabel 3. 24 Tabel Bobot.....	53
Tabel 4.1 Pengujian <i>Form Login</i>	58
Tabel 4. 2 Pengujian <i>Form Pencarian Kriteria Perperiode</i>	59
Tabel 4.3 Pengujian <i>Form Tambah Data Kriteria</i>	60
Tabel 4.4 Pengujian <i>Form Edit Kriteria</i>	61
Tabel 4. 5 Pengujian <i>Form Tambah Data Subkriteri</i>	63
Tabel 4. 6 Pengujian <i>Form Edit Data Subkriteria</i>	64
Tabel 4.7 Pengujian <i>Form Tambah Data Warga</i>	66
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian <i>Form Tambah Periode Bantuan</i>	68
Tabel 4. 9 Hasil Pengujian <i>Form Edit Data Warga</i>	69
Tabel 4. 10 Hasil Pengujian <i>Form Edit Bobot Data Kriteria</i>	70
Tabel 4. 11 Hasil Pengujian <i>Form Pencarian Data Admin</i>	72
Tabel 4.12 Hasil Pengujian <i>Form Tambah Data Admin</i>	73
Tabel 4.13 Hasil Pengujian <i>Form Edit Data Admin</i>	74
Tabel 4. 14 Data Nilai Warga	75
Tabel 4. 15 Tabel Kriteria	76
Tabel 4. 16 Nilai Data Warga Dari Setiap Kriteria	76
Tabel 4. 17 Hasil pengujian Sistem.....	79
Tabel 4. 18 Jawaban Responden Terhadap Responden	81
Tabel 4. 19 Perhitungan Kuisioner Dengan Skala Likert.....	82

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Use Case Diagram yang sedang berjalan	32
Gambar 3.2 Use Case Diagram yang sedang dikembangkan	33
Gambar 3.3 <i>Hierarchy Chart</i>	33
Gambar 3.4 <i>Context Diagram</i>	34
Gambar 3.5 <i>DFD Level 0</i>	35
Gambar 3.6 Desain <i>Output</i> Kriteria	45
Gambar 3.7 Desain <i>Output</i> Data Warga	46
Gambar 3.8 Desain <i>Output</i> Periode Bantuan	46
Gambar 3.9 Desain <i>Output</i> Perhitungan SAW	47
Gambar 3.10 Desain <i>Input</i> Login	47
Gambar 3.11 Desain <i>Input</i> Data Warga	48
Gambar 3.12 Desain <i>Input</i> Data riwayat periode	48
Gambar 3.13 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	50
Gambar 3.14 <i>Flowchart</i> Login	54
Gambar 3. 15 <i>Flowchart</i> Menu Utama	55
Tabel 4.1 Pengujian <i>From Login</i>	58
Tabel 4. 2 Pengujian <i>Form</i> Pencarian Kriteria Perperiode	59
Tabel 4.3 Pengujian <i>Form</i> Tambah Data Kriteria	60
Tabel 4.4 Pengujian <i>Form</i> Edit Kriteria	61
Tabel 4. 5 Pengujian <i>Form</i> Tambah Data Subkriteri	63
Tabel 4. 6 Pengujian <i>Form</i> Edit Data Subkriteria	64
Tabel 4.7 Pengujian <i>Form</i> Tambah Data Warga	66
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian <i>Form</i> Tambah Periode Bantuan	68
Tabel 4. 9 Hasil Pengujian <i>Form</i> Edit Data Warga	69
Tabel 4. 10 Hasil Pengujian <i>Form</i> Edit Bobot Data Kriteria	70
Tabel 4. 11 Hasil Pengujian <i>Form</i> Pencarian Data Admin	72
Tabel 4.12 Hasil Pengujian <i>Form</i> Tambah Data Admin	73
Tabel 4.13 Hasil Pengujian <i>Form</i> Edit Data Admin	74
Tabel 4. 14 Data Nilai Warga	75



Tabel 4. 15 Tabel Kriteria	76
Tabel 4. 16 Nilai Data Warga Dari Setiap Kriteria	76
Tabel 4. 17 Hasil pengujian Sistem.....	79
Tabel 4. 18 Jawaban Responden Terhadap Responden	81
Tabel 4. 19 Perhitungan Kuisioner Dengan Skala Likert.....	82



UNIVERSITAS ISLAM RIAU



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Program penanggulangan kemiskinan merupakan inisiatif pemerintah untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat miskin secara sistematis, terorganisir, dan terkoordinasi melalui bantuan sosial serta pemberdayaan masyarakat, salah satu kebijakan yang dikeluarkan pemerintah adalah Peranturan Menteri Sosial Nomor 1 Tahun 2018 mengenai Program Keluarga Harapan (PKH) untuk mempercepat pengentasan kemiskinan.

Program Keluarga Harapan (PKH) adalah program pemberian uang tunai kepada Rumah Tangga Sangat Miskin (RTSM). Berdasarkan dilapangan pelaksanaan Program PKH masih terdapat beberapa kendala dalam menentukan peserta penerima bantuan. Seperti pengelolaan data masih dilakukan secara manual. Terdapat beberapa kasus kesalahan data penerima bantuan PKH, seperti duplikasi data peserta, data tidak lengkap, dan perubahan data akibat perpindahan atau meninggal dunia, sehingga hasil yang didapat kurang akurat dan bantuan menjadi tidak tepat sasaran. Hal ini karena belum adanya dukungan sistem yang optimal dalam menentukan keputusan penerima bantuan dan hal ini juga dapat menghambat kinerja petugas penyeleksi, karena akan memerlukan lebih banyak waktu untuk mendapatkan hasil seleksi. Masalah serupa juga ditemukan di Desa Sei Kuning dalam menentukan penerima bantuan.



Permasalahan yang ada, diperlukan dukungan sistem untuk membantu menyelesaikan masalah tersebut, agar tidak menghabiskan waktu untuk proses seleksi serta mendapatkan hasil yang tepat dan akurat. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sebuah sistem informasi berbasis komputer yang dapat membantu proses penentuan keputusan yang kompleks bagi organisasi atau perusahaan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai masalah yang semi terstruktur dan tidak terstruktur. Untuk itu, dibuat suatu aplikasi berbasis web guna mengetahui beberapa jumlah masyarakat yang nantinya layak menerima Bantuan Progra Keluarga Harapan (PKH) di Desa Sei Kuning.

Pembuatan aplikasi berbasis web ini nantinya dapat membantu perangkat desa yaitu sekretaris dan kepala desa dalam memilih masyarakat yang akan didaftarkan sebagai calon penerima Bantuan Program Keluarga Harapan (PKH). Pemilihan dilakukan dengan menentukan masyarakat yang layak menerima dan masyarakat yang tidak layak menerima.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Masih banyak bantuan yang tidak tepat sasaran sehingga membuat bantuan tersebut jadi tidak efektif.
2. Pengurus kesulitan untuk mendata warga siapa saja yang berhak untuk mendapatkan bantuan.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:



1. Penelitian ini dilakukan untuk menentukan masyarakat yang layak menerima bantuan di Desa Sei Kuning Kabupaten Rokan Hulu, Sehingga data masyarakat yang layak menerima nantinya akan didaftarkan sebagai penerima bantuan Program Keluarga Harapan (PKH).
2. Kriteria atau indikator yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari 9 kriteria yakni penghasilan, status rumah, kondisi rumah, kondisi istri, usia anak, status pendidikan anak, lansia, kondisi disabilitas dan tanggungan. Kriteria yang diambil berdasarkan peraturan menteri sosial republik Indonesia No.1 tahun 2018 tentang Program Keluarga Harapan.
3. Data penelitian didapatkan langsung dari Kantor Desa Sei Kuning yang memberikan sesuai data asli masyarakat, data yang diberikan sebanyak 200 data.
4. Perancangan aplikasi yang digunakan nantinya akan dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan database phpMyAdmin.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang aplikasi sistem pendukung keputusan agar pembagian PKH ini tepat sasaran untuk diberikan kepada masyarakat yang kurang mampu dan layak mendapatkannya?
2. Bagaimana sistem pemilihan masyarakat layak menerima bantuan Program Keluarga Harapan yang saat ini sedang berjalan?
3. Bagaimana aplikasi yang dibuat dapat membantu penyeleksian data masyarakat menjadi lebih cepat?

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Melakukan klasifikasi pada masyarakat yang layak dan masyarakat yang tidak layak menerima bantuan pada Desa Sei Kuning.
2. Membuat aplikasi sistem pengambilan keputusan dengan metode *Simple Additive weighting* (SAW) untuk menentukan penerima bantuan PKH pada Desa Sei Kuning.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, bisa meningkatkan ilmu pengentahuan dan menerapkan apa yang telah dipelajari di bangku perkuliahan.
2. Mempercepat pengambilan keputusan dalam pengolahan data.
3. Mempermudah pekerjaan sekertaris desa dan kepala desa untuk melakukan pemberian Bantuan Keluarga Harapan (PKH) kepada masyarakat yang layak menerima.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Studi Kepustakaan

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis menggunakan bahan acuan kepustakaan yang bersumber dari penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan permasalahan yang ada pada tugas akhir ini. Hal ini berguna sebagai pembandingan serta bahan referensi bagi penulis, diantaranya:

Penelitian yang dilakukan oleh Ika Ari Sasmita, Rini Indriati dan M. Najibulloh Muzaki (2021) tentang Rekomendasi Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan menjelaskan Penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive weighting* (SAW) dengan 14 kriteria yang digunakan yaitu luas lantai bangunan tempat tinggal, jenis lantai tempat tinggal, jenis dinding tempat tinggal, penggunaan fasilitas buang air besar, sumber penerangan rumah, sumber air minum, bahan bakar memasak sehari-hari, konsumsi daging/susu/ayam dalam seminggu, membeli stel pakaian dalam setahun, makan dalam sehari, kesanggupan membayar biaya pengobatan di puskesmas, sumber penghasilan kepala rumah tangga, pendindikan tertinggi kepala rumah tangga, kepemilikan asset/barang berharga. Tujuan dari sistem ini adalah untuk membantu proses pengambilan keputusan untuk menentukan penerima program keluarga harapan yang layak untuk menerima bantuan tersebut, karena pada saat memilih penerima bantuan PKH belum ada sistem yang mendukung sehingga pada saat pemilihan masih menggunakan perkiraan saja yang belum ada perhitungannya.



Penelitian yang dilakukan oleh Yuslisman dan Anita Febriani (2020) tentang sistem pendukung keputusan penentuan penerima bantuan rumah sehat layak huni menggunakan metode SAW di desa Pasir Emas Kecamatan Singingi. Permasalahan pada penelitian ini adalah untuk proses penilaian untuk menentukan penerima bantuan rumah sehat layak huni yang layak berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Kriteria yang di gunakan yaitu luas bangunan, kondisi dinding, kondisi atap, kondisi lantai, usia, kepemilikan tanah, tanggungan keluarga, penghasilan, lama berdomisili, status perkawinan, pekerjaan, kesehatan, kepemilikan rumah. Untuk menyelesaikan masalah tersebut maka dibutuhkan perancangan sistem pendukung keputusan penentuan penerima bantuan rumah layak huni dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk membantuk perangkat desa menentukan penerima bantuan sesuai dengan kriteria yang sudah ditetapkan.

Penelitian yang dilakukan oleh Suparmadi dan Santoso (2019) tentang sistem pendukung keputusan seleksi penerima bantuan sosial untuk keluarga miskin dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Permasalahan pada penelitian ini adalah perlu adanya suatu sistem yang dapat mendukung pengambilan keputusan (*decision making*) untuk mengenai permasalahan seleksi penerima bantuan sosial yang masil belum optimal. Kriteria yang digunakan yaitu kondisi rumah, penghasilan, pekerjaan, jumlah tanggungan, asset pribadi.

Perbedaan dengan penelitian-penelitian diatas yaitu pada studi kasus yang digunakan dan penelitian sistem pendukung keputusan penerima bantuan program keluarga harapan ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) berbasis web menggunakan 9 kriteria.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Bantuan Sosial

Menurut Pasal 1 angka 15 Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 32 Tahun 2011 tentang Pedoman Pemberian Hibah dan Bantuan Sosial, Bantuan sosial adalah pemberian bantuan berupa uang/barang dari pemerintah daerah kepada individu, keluarga, kelompok dan/atau masyarakat yang sifatnya tidak secara terus menerus dan selektif yang bertujuan untuk melindungi dari kemungkinan terjadinya risiko sosial.

Bantuan sosial merupakan pemberian bantuan yang sifatnya tidak secara terus menerus dan selektif dalam bentuk uang/barang kepada masyarakat yang bertujuan untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat. Dalam pemberian bantuan sosial, baik Pemerintah Daerah sebagai pemberi bantuan sosial maupun Masyarakat/Lembaga Kemasyarakatan sebagai penerima bantuan sosial mempunyai kewajiban untuk mempertanggungjawabkan bantuan sosial sesuai porsinya berdasarkan ketentuan yang berlaku.

Bantuan sosial di daerah pada awalnya diatur secara umum dalam Peraturan Pemerintah Nomor 58 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Daerah. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 13 Tahun 2006 tentang Pedoman Pengelolaan Keuangan Daerah sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 59 Tahun 2007. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 58 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Daerah, bantuan sosial merupakan pemberian bantuan yang sifatnya tidak secara terus menerus dan selektif dalam bentuk uang/barang kepada masyarakat yang bertujuan untuk peningkatan



kesejahteraan masyarakat. Dalam bantuan sosial termasuk antara lain bantuan partai politik sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Namun dengan telah ditetapkannya Peraturan Pemerintah Nomor 5 Tahun 2009 tentang Bantuan Keuangan kepada Partai Politik, maka mulai tahun anggaran 2009 mengenai bantuan keuangan partai politik mengacu pada Peraturan Pemerintah tersebut.

Dalam rangka memperbaiki perekonomian maka pemerintah melalui beberapa kementerian terkait telah membuat kebijakan ekonomi dengan melaksanakan beberapa program bantuan sosial. Program bantuan yang dimaksud diantaranya adalah:

1. Bantuan keluarga harapan atau PKH.
2. Bantuan Program Indonesia Pintar atau PIP.
3. Bantuan Program Jaminan Kesehatan Nasional atau JKN-KIS.
4. Bantuan Sosial Rastra/Bantuan Pangan Non Tunai atau BPNT.
5. Bantuan Sosial Tunai atau BST.

2.2.2 Program Keluarga Harapan (PKH)

Program Keluarga Harapan (PKH) merupakan program penanggulangan kemiskinan dan kedudukan PKH merupakan bagian dari program-program penanggulangan kemiskinan lainnya. Program Keluarga Harapan (PKH) memberika bantuan tunai kepada Rumah Tangga Sangat Miskin (RSTM), jika mereka memenuhi persyaratan yang terkait dengan upaya peningkatan kualitas hidup keluarga penerima manfaat melalui akses layanan pendidikan, kesejahteraan dan kesehatan.



Tujuan utama dari PKH adalah untuk mengurangi kemiskinan dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia terutama pada kelompok masyarakat miskin. Tujuan tersebut sekaligus sebagai upaya mempercepat pencapaian target MDGs. Dalam pelaksanaan PKH memiliki tujuan umum dan tujuan khusus. Adapun tujuan umum adalah untuk mengurangi angka dan memutuskan rantai kemiskinan, meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Menurut peraturan menteri social Indonesia No.1 tahun 2018 pasal 2 Program Keluarga Harapan bertujuan untuk meningkatkan taraf hidup keluarga penerima manfaat melalui pendidikan, kesehatan dan kesejahteraan. Bantuan akan diberikan pada keluarga miskin yang memiliki:

- a. Ibu hamil/menyusui.
- b. Anak berusia 0 (nol) sampai dengan 6 (enam) tahun.
- c. Anak sekolah dasar/madrasah ibtidaiyah atau sederajat.
- d. Anak sekolah menengah pertama/madrasah tsanawiyah atau sederajat.
- e. Anak sekolah menengah atas/madrasah aliyah atau sederajat. Anak usia 6 (enam) sampai dengan 21 (dua puluh satu) tahun yang belum menyelesaikan wajib belajar 12 (dua belas) tahun.
- f. Lanjut usia mulai dari 60 (enam puluh) tahun.
- g. Penyandang disabilitas diutamakan penyandang disabilitas berat.

2.2.3 Manfaat dan Tujuan Program Keluarga Harapan(PKH)

Manfaat dari Bantuan Program Keluarga Harapan(PKH) yaitu:

1. Merubah perilaku keluarga sangat miskin untuk memberikan perhatian yang besar kepada pendidikan dan kesehatan anaknya.

2. Untuk jangka pendek memberikan *income effect* kepada rumah tangga miskin melalui pengurangan beban pengeluaran rumah tangga sangat miskin.
3. Untuk jangka panjang dapat memutuskan rantai kemiskinan antar generasi melalui peningkatan kualitas kesehatan atau nutrisi, pendidikan dan kapasitas pendapatan anak dimasa depan, memeberikan kepastian kepada sianak akan masa depannya.
4. Mengurangi pekerja anak.
5. Mempercepat pencapaian MDGs(melaui peningkatan akses pendidikan, peningkatan kesehatan).

Tujuan dari Bantuan Program Keluarga Harapan(PKH) yaitu:

1. Meningkatkan kemampuan Keluarga Penerima Manfaat(KPM) untuk mengakses/memanfaatkan pelayanan pendidikan dan kesehatan.
2. Meningkatkan status kesehatan dan gizi ibu hamil/nifas dan anak dibawah 6 tahun dari KPM.
3. Meningkatkan angka partisipasi pendidikan anak-anak KPM.
4. Meningkatkan kondisi sosial ekonomi KPM.

2.2.4 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sebuah sistem informasi berbasis komputer yang dapat membantu proses penentuan keputusan yang kompleks bagi organisasi atau perusahaan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai masalah yang semi terstruktur dan tidak terstruktur.





Sistem ini dilakukan dengan pendekatan secara sistematis terhadap suatu masalah, kemudian mengumpulkan data serta faktor yang perlu dipertimbangkan untuk pengolahan informasi atau data dalam proses penentuan keputusan. Sistem Pendukung Keputusan tidak ditekankan untuk membuat keputusan, sistem ini bertujuan untuk memberikan informasi serta untuk kepada pengguna informasi melalui prediksi agar dapat mengambil keputusan yang baik. (Sasmita, Indriati, & Muzaki, 2021).

Menurut Herbert A. Simon (Kadarsah, 2002), tahapan yang harus dilalui dalam proses pengambilan keputusan adalah:

1. Tahap Pemahaman

Tahap ini merupakan proses penelusuran dan pendeteksian dari lingkup problematika serta proses pengenalan masalah. Data masukan diperoleh, diproses dan diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah.

2. Tahap Perancangan

Tahap ini merupakan proses pengembangan dan pencarian alternatif tindakan/solusi yang dapat diambil. Merupakan representasi kejadian nyata yang disederhanakan, sehingga diperlukan proses validasi dan verifikasi untuk mengetahui keakuratan model dalam meneliti masalah yang ada.

3. Tahap Pemilihan

Tahap ini dilakukan pemilihan terhadap diantara berbagai alternatif solusi yang dimunculkan pada tahap perencanaan agar ditentukan/dengan memperhatikan kriteria-kriteria berdasarkan tujuan yang akan dicapai.

4. Tahap Implementasi



Tahap ini dilakukan penerapan terhadap rancangan sistem yang telah dibuat pada tahap perancangan serta pelaksanaan alternatif tindakan yang telah dipilih pada tahap pemilihan.

2.2.5 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Efraim Turban (2005) karakteristik dari sistem pengambilan keputusan yaitu:

- Mendukung proses pengambilan keputusan, menitik beratkan pada *management by perception*.
- Adanya *interface* manusia/mesin dimana manusia (*user*) tetap memegang control proses pengambilan keputusan.
- Mendukung pengambilan keputusan untuk membahas masalah terstruktur, semi terstruktur serta mendukung beberapa keputusan yang saling berinteraksi.
- Memiliki kapasitas dialog untuk memperoleh informasi sesuai dengan kebutuhan.
- Memiliki subsistem yang terintegrasi sedemikian rupa sehingga dapat berfungsi sebagai kesatuan item.
- Memiliki dua komponen utama yaitu data dan model.

2.2.6 Komponen Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan terdiri dari 4 subsistem (Turban, 2005) antara lain:



- a. Manajemen data, meliputi basisdata yang berisi data yang relevan dengan keadaan dan dikelola oleh perangkat lunak yang disebut dengan *Database Management System (DBMS)*.
- b. Manajemen model berupa sebuah paket perangkat lunak yang berisi model-model finansial, statistic, management science, atau model kuantitatif yang menyediakan kemampuan analisa dan perangkat lunak manajemen yang sesuai.
- c. Subsistem dialog atau komunikasi, merupakan subsistem yang dipakai oleh user untuk berkomunikasi dan memberi perintah (menyediakan user interface).
- d. Manajemen *knowledge* yang mendukung subsistem lain atau berlaku sebagai komponen yang berdiri sendiri.

2.2.7 *Simple Additive Weighting (SAW)*

Metode *Simple Additive Weighting* juga dikenal sebagai metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar yang dimiliki metode SAW yaitu mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada seluruh atribut.

Metode *Simple Additive Weighting* memerlukan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan seluruh rating alternatif yang ada (Sasmita, Indriati, & Muzaki, 2021).

Berikut merupakan langkah-langkah metode *Simple Additive Weighting*:

1. Menentukan beberapa kriteria yang akan diperlukan untuk menjadi acuan dalam pendukung keputusan yaitu C_i .
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada masing-masing kriteria.



3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria atau (C_i), melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang sesuai dengan jenis atribut benefit ataupun atribut cost sehingga menghasilkan matriks ternormalisasi R.

Persamaan normalisasi matriks yaitu:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{x_{ij}}{\min x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya cost} \end{cases} \dots\dots\dots (2.1)$$

Keterangan:

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi.

$\max x_{ij}$ = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom.

$\min x_{ij}$ = nilai minimum dari setiap baris dan kolom.

x_{ij} = baris dan kolom dari matriks.

Dengan r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut:

$$C_{j,i} = 1, 2, \dots, m \text{ dan } j = 1, 2, \dots, n \dots\dots\dots (2.2)$$

4. Nilai preferensi pada setiap alternatif (V_i) menggunakan rumus:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \dots\dots\dots (2.3)$$

Keterangan:

V_i = koefisien nilai alternatif.

w_j = bobot (j).

r_{ij} = nilai rating kriteria ke- ij .

n = banyaknya kriteria.

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

5. Nilai akhir diperoleh dari proses perhitungan penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan bobot kriteria sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi dari nilai peringkat atau rank yang sudah ditentukan.

Dalam menentukan kelayakan penerima bantuan program keluarga harapan menggunakan metode *simple additive weighting* ada 9 kriteria yang diambil berdasarkan Peraturan Permendagri tentang PKH tahun 2018 dan data desa sei kuning diantaranya:

- 1) Penghasilan adalah jumlah uang yang didapat oleh seseorang setelah melakukan pekerjaan dalam sebulan. Kriteria penghasilan memiliki 4 subkriteria yaitu 0 – 1.000.000, >1.000.000 – 2.000.000, >2.000.000 – 3.000.000 dan >3.000.000.
- 2) Status rumah adalah status kepemilikan suatu bangunan gedung yang berfungsi sebagai tempat tinggal. Kriteria status rumah memiliki 2 subkriteria yaitu Milik Sendiri dan Sewa.
- 3) Kondisi rumah adalah jenis bangunan yang digunakan pada bangunan gedung yang berfungsi sebagai tempat tinggal. Kriteria kondisi rumah memiliki 2 subkriteri yaitu permanen dan semi permanen.
- 4) Kondisi istri adalah keadaan wanita yang telah dinikahi dan bersuami dengan status menikah. Kriteria kondisi istri memiliki 4 subkriteria yaitu tidak hamil, tidak menyusui, hamil dan menyusui.
- 5) Usia anak adalah umur anak dalam satu keluarga. Kriteria usia anak memiliki 4 subkriteri yaitu 0 – 6, 7 – 11, 12 – 15 dan >15.





- 6) Status Pendidikan Anak adalah jenjang pendidikan yang dimiliki anak. Kriteria status pendidikan anak memiliki 3 yaitu tidak sekolah, putus sekolah dan sekolah.
- 7) Lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun keatas. Kriteria lansia memiliki 2 subkriteri yaitu tidak ada dan ada.
- 8) Kondisi disabilitas adalah keadaan setiap orang yang mengalami keterbatasan fisik, intelektual, mental atau sensorik dalam jangka waktu yang lama. Kriteria kondisi disabilitas memiliki 4 subkriteria yang tidak ada yang cacat, cacat fisik, cacat mental dan cacat ganda.
- 9) Tanggungan adalah jumlah anggota keluarga yang masih menjadi tanggungan dari keluarga tersebut. Kriteria tanggungan memiliki 3 subkriteria yaitu 0, 1 – 3 dan >3.

Penerapan algoritma SAW secara sederhana dapat ditentukan pada kasus berikut:

Sebuah perusahaan sedang melakukan seleksi penerimaan karyawan baru.

Jumlah karyawan yang diterima berjumlah 3 orang, sedangkan jumlah kandidat yang ikut dalam seleksi tersebut berjumlah 5 orang.

Untuk menentukan siapa yang layak diterima menjadi karyawan baru, langkah pertama membuat keputusan harus menentukan kriteria benefit dan cost beserta memberi kode/symbol untuk masing-masing kriteria.

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Tabel 2. 1 contoh kriteria

Kode Kriteria	Kriteria	atribut
C1	Pengalaman kerja	Benefit
C2	Pendidikan	Benefit
C3	Usia	Benefit
C4	Status perkawinan	Cost
C5	Alamat	Cost

Selanjutnya adalah tahap pembobotan tiap kriteria yang ada pada setiap kandidat/alternatif karyawan baru. Pada kandidat karyawan baru diberi simbol/kode A1 s/d banyaknya kandidat yang mendaftar dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Contoh data nilai warga dari setiap kriteria

Kandidat karyawan/alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0,5	1	0,7	0,7	0,8
A2	0,8	0,7	1	0,5	1
A3	1	0,3	0,4	0,7	1
A4	0,2	1	0,5	0,9	0,7
A5	1	0,7	0,4	0,7	1

Selanjutnya hasil perhitungan nilai R untuk kriteria benefit dan cost sesuai dengan rumus 2.1 dimasukkan kedalam tabel yang telah ternormalisasi dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Contoh tabel normalisasi

Kandidat karyawan/alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0,5	1	0,7	0,714	0,875
A2	0,8	0,7	1	1	0,7
A3	1	0,3	0,4	0,714	0,7
A4	0,2	1	0,5	0,556	1
A5	1	0,7	0,4	0,714	0,7

Nilai akhir diperoleh dari proses perhitungan penjumlahan dari perkalian matrik ternormalisasi R dengan bobot kriteria(persentase) sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif A_i yang layak atau terbaik sebagai solusi.

Tabel 2.4 Contoh tabel persentase

Kode kriteria	Kriteria	Bobot
C1	Pengalaman	30%
C2	Pendidikan	20%
C3	Usia	20%
C4	Status Perkawinan	15%
C5	Alamat	15%
Total		100%

Hasil perkalian nilai yang sudah ternormalisasi dengan bobot kriteria menggunakan rumus 2.3 dapat dilihat pada tabel 2.5.

Tabel 2. 5 Contoh tabel persentase

Kandidat karyawan/alternatif	Nilai bobot preferensi(V_i)	Keterangan
A1	0,728	Layak
A2	0,835	Layak
A3	0,652	Tidak Layak
A4	0,593	Tidak Layak
A5	0,732	Layak

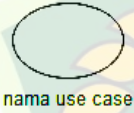
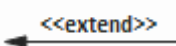
Dari hasil akhir perhitungan kandidat yang layak diterima menjadi karyawan baru adalah kandidat A2, A5 dan A1 dengan jumlah nilai tertinggi.

2.3 Pengembangan dan Perancangan Sistem

2.3.1 Use Case Diagram

Use case atau diagram use case merupakan pemodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara umum, use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. *Use Case Diagram* seperti pada Tabel 2.6.

Tabel 2.6 Simbol dan Fungsi *Use case*.

No	Simbol	Keterangan	Fungsi
1		Use case	Use Case menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktor, yang dinyatakan dengan menggunakan kata kerja.
2		Aktor/actor	Actor atau Aktor adalah Abstraction dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Orang atau sistem bisa muncul dalam beberapa peran. Perlu dicatat bahwa aktor berinteraksi dengan Use Case, tetapi tidak memiliki kontrol terhadap use case.
3		Asosiasi/association	Asosiasi antara aktor dengan use case yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem.
4		Ekstensi/extend	Extend, merupakan perluasan dari use case lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.

Sumber: (Hendini, 2016)

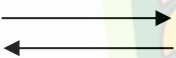
2.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

DFD adalah suatu diagram yang menggunakan simbol untuk menggambarkan arus dari data sistem untuk membantu memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan

atau menjelaskan proses kerja suatu sistem (Rosa A.S dan Shalahudin, 2018:69).

DFD dapat dilihat pada Tabel 2.7.

Tabel 2.7 Simbol dan fungsi DFD.

Simbol	Nama	Fungsi
	Simbol entitas eksternal	Digunakan untuk menunjukkan tempat asal atau tujuan data diluar sistem.
	Simbol proses	Digunakan untuk menunjukkan tugas atau proses yang dilakukan baik secara manual atau otomatis
	Simbol penyimpanan data	Digunakan untuk menunjukkan gudang informasi atau data.
	Simbol aliran data	Digunakan untuk menggambarkan aliran data.

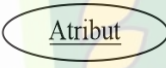
2.3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika.

ERD digunakan untuk permodelan basis data relasi data rasional sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD (Rosa A.S dan Shaluhuddin, 2018:55). ERD dapat dilihat pada Tabel 2.8.

Tabel 2.8 Simbol dan Fungsi ERD

No	Simbol	Keterangan	Fungsi
1		Entitas	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan, bakal tabel pada basis data. benda yang memiliki

No	Simbol	Keterangan	Fungsi
			data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer. penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel
2		Atribut	<i>Field</i> /kolom yang ada didalam suatu entitas
3		Atribut <i>Primary Key</i>	Kunci akses/kunci primer dalam <i>record</i> , dapat lebih dari satu kolom apabila kombinasi dari beberapa kolom tersebut bersifat unik / berbeda
4		Relasi	Relasi yang menghubungkan antar entitas
5		Asosiasi	Penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki multiplicity kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara relasi satu dengan entitas yang lain disebut dengan one to many menghubungkan entitas A dan entitas B.

2.3.4 Program Flowchart

Program *Flowchart* adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. *Flowchart* merupakan cara penyajian dari suatu algoritma (Ladjamudin, 2006:265). Program *Flowchart* dapat dilihat pada Tabel 2.9.

Tabel 2.8 Simbol dan Fungsi Program *Flowchart*.

No	Simbol	Keterangan	Fungsi
1		Terminator	Awal / akhir program
2		Flow Line	Arah aliran program
3		Preparation	Proses inisialisasi / pemberian nilai awal
4		Process	Proses pengolahan data
5		Decision	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
6		Predefined Process	Permulaan sub program / proses menjalankan sub program
7		Input/Output Data	Proses input / output data, parameter, informasi
8		On Page Connector	Penghubung bagian-bagian flowchart pada suatu halaman
9		Off Page Connector	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda

Sumber: (Ladjamudin, 2006 : 265)





2.4 Bahasa Pemrograman

2.4.1 *Hypertext Markup Language* (HTML)

HTML berawal dari bahasa *Standard Generalized Markup Language* (SGML) yang penulisannya disederhanakan. HTML dapat dibaca oleh berbagai macam *platform*. HTML juga merupakan bahasa pemrograman yang fleksibel dan dapat digabungkan dengan bahasa pemrograman lain seperti PHP, ASP, JSP, JavaScript.

HTML yang merupakan singkatan dari Hyper Text Markup Language adalah serangkaian kode program yang merupakan dasar dari representasi visual sebuah halaman Web. Didalamnya berisi kumpulan informasi yang disimpan dalam tag-tag tertentu, dimana tag-tag tersebut digunakan untuk melakukan format terhadap informasi yang dimaksud. (Sidiq & Ramdhani, 2021).

2.4.2 *Cascading Style Sheet* (CSS)

Salah satu bahasa desain web yang dapat mengatur format tampilan sebuah halaman web dengan perancangan desain *text* berupa font, color, margins, size dan lain-lain. CSS adalah suatu cara untuk membuat format atau layout halaman web menjadi lebih menarik dan mudah dikelola. CSS muncul karena sulitnya mengatur layout tampilan dokumen yang dibuat dengan HTML murni meskipun telah menggunakan berbagai kombinasi format. (Sidiq & Ramdhani, 2021)

2.4.3 *HyperText Preprocessor* (PHP)

Hypertext Processor (PHP) adalah pemrograman *interpreter* yaitu penerjemah basis kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan. PHP disebut sebagai



pemrograman *Server Site Programming*. Hal ini dikarenakan seluruh proses yang dijalankan pada server. PHP adalah suatu bahasa dengan hak cipta terbuka atau yang juga dikenal dengan istilah *Open Source*, yaitu pengguna dapat mengembangkan kode-kode fungsi PHP sesuai dengan kebutuhannya. PHP bertujuan untuk membuat aplikasi-aplikasi yang dijalankan di atas teknologi web. Dalam hal ini, aplikasi pada umumnya akan memberikan hasil pada web browser, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan dan dikerjakan di *web server* (Sibero, 2011).

Kelebihan PHP dari bahasa pemrograman lain:

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah *script* yang tidak memerlukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
2. *Web Server* yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relative mudah.
3. Dalam sisi pengembangan lebih mudak, karena banyaknya miris-miris dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pengembangan, PHP adalah bahasa *scriping* yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.

2.4.4 *Structured Query Language (SQL)*

Menurut Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2018:46), dalam bukunya “Rekayasa Perangkat Lunak”. *Structure Query Language (SQL)* merupakan sebuah bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada RDBMS. SQL awalnya dikembangkan berdasarkan teori aljabar relasional dan kalkulus.



2.5 Hipotesis

Hipotesis yang dapat dirangkum dari penelitian ini yaitu:

- a. Sistem pendukung keputusan diharapkan bisa membantu kinerja yang lebih efisien.
- b. Sistem pendukung keputusan untuk menentukan penerima bantuan program keluarga harapan ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi pegawai Kantor Desa Sei Kuning dalam menentukan penerima bantuan yang layak dengan keputusan yang akurat.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan Penelitian

Berikut adalah alat bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini:

3.1.1 Alat Penelitian

Dalam metedologi penelitian ini digunakan alat dan bahan sebagai pendukung pembuatan sistem pendukung keputusan. Pengujian sistem dilakukan dari data yang ada, kemudian diterapkan pada rancangan sistem. Spesifikasi perangkat keras (*hardware*) yang minimal dibutuhkan untuk sistem yang akan di bangun yaitu sebagai berikut :

1. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Prossesor : Intel Core i5
2. RAM : 4,00 GB
3. Hard Disk : 500 GB
4. Type System : 64-bit *Operating System*

2. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak (*software*) yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi : Windows 10 64-bit.

2. Bahasa Pemrograman : *PHP*
3. *Database Management System (DBMS)* : MySQL
4. *Web browser* : *Google Chrome*
5. Desain Logika Program : *draw.io*

3.1.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam merancang dan membangun suatu sistem diperlukan adanya data yang akurat sesuai dengan kasus yang dikerjakan dalam penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Wawancara

Wawancara merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti dan narasumber. Pada penelitian ini penulis melakukan wawancara kepada pegawai kantor desa yang ada di Desa Sei Kuning untuk mendapatkan informasi kriteria penghasilan, status rumah, kondisi rumah, kondisi istri, usia anak, status pendidikan anak, lansia, kondisi disabilitas, tanggungan.

2. Tinjauan Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan cara mempelajari artikel dan jurnal yang berkaitan dengan penelitian untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang akan diteliti, serta mendapatkan dasar referensi yang kuat terutama dalam menerapkan metode simple additive weighting (SAW) sebagai metode yang digunakan dalam sistem ini.



3.1.3 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.

Sistem penyeleksian penerima Bantuan Program Keluarga Harapan di Desa Sei Kuning saat ini masih diproses secara manual. Petugas lapangan melaksanakan survei ke setiap kepala keluarga yang ada di Desa Sei Kuning dan melakukan pencatatan secara manual di formulir. Petugas lapangan menyerahkan formulir ke petugas kantor untuk dinilai. Setelah dilakukan penilaian, petugas akan memberikan bantuan kepada kepala keluarga yang terpilih. Terdapat 9 Kriteria yang masing-masing sudah ditentukan atributnya. dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Tabel Kriteria

Kode Kriteria	Kriteria	Atribut
C1	Penghasilan	Cost
C2	Status rumah	Benefit
C3	Kondisi Rumah	Benefit
C4	Kondisi Istri	Benefit
C5	Usia Anak	Cost
C6	Status Pendidikan Anak	Benefit
C7	Lansia	Benefit
C8	Kondisi Disabilitas	Benefit
C9	Tanggungan	Benefit

Sumber : (Desa dan Permendagri PKH, 2018:1)

Nilai pada setiap kriteria akan ditentukan berdasarkan bobotnya dan dapat dilihat pada tabel-tabel berikut:

1. Penghasilan

Tabel 3. 2 Bobot Kriteria Penghasilan

No	Penghasilan	Bobot
1	0 – 1.000.000	1
2	>1.000.000 – 2.000.000	2

No	Penghasilan	Bobot
3	>2.000.000 – 3.000.000	3
4	>3.000.000	4

Kriteria ini termasuk dalam atribut cost karena semakin rendah atau kecil penghasilan warga maka semakin besar nilainya.

2. Status Rumah

Tabel 3. 3 Bobot Kriteria Status Rumah

No	Status Rumah	Bobot
1	Milik Sendiri	1
2	Sewa	2

Kriteria ini termasuk kedalam atribut benefit karena semakin besar nilainya akan semakin baik.

3. Kondisi Rumah

Tabel 3. 4 Bobot Kriteria Kondisi Rumah

No	Kondisi Rumah	Bobot
1	Permanen	1
2	Semi Permanen	2

kriteria ini termasuk kedalam atribut benefit karena semakin besar nilainya akan semakin baik.

4. Kondisi Istri

Tabel 3. 5 Bobot Kriteria Kondisi Istri

No	Kondisi Istri	Bobot
1	Tidak Hamil	1
2	Tidak menyusui	2
3	Hamil	3
4	Menyusui	4

Kriteria ini termasuk dalam atribut benefit karena semakin besar nilainya akan semakin baik.





5. Usia Anak

Tabel 3. 6 Bobot Kriteria Usia Anak

No	Usia Anak	Bobot
1	0 – 6	1
2	7 – 11	2
3	12 – 15	3
4	>15	4

Kriteria ini termasuk dalam atribut cost karena semakin rendah usia maka akan semakin besar nilainya.

6. Status Pendidikan Anak

Tabel 3. 7 Bobot Kriteria Status Pendidikan Anak

No	Status Pendidikan Anak	Bobot
1	Tidak Sekolah	1
2	Putus Sekolah	2
3	Sekolah	3

Kriteria ini termasuk dalam atribut benefit yang mana semakin besar nilainya akan semakin baik.

7. Lansia

Tabel 3. 8 Bobot Kriteria Lansia

No	Lansia	Bobot
1	Tidak Ada	1
2	Ada	2

Kriteria ini termasuk dalam atribut benefit yang mana semakin besar nilainya akan semakin baik.

8. Kondisi Disabilitas

Tabel 3. 9 Bobot Kriteria Kondisi Disabilitas

No	Kondisi Disabilitas	Bobot
1	Tidak ada yang cacat	1
2	Cacat Fisik	2

No	Kondisi Disabilitas	Bobot
3	Cacat Mental	3
4	Cacat Ganda	4

Kriteria ini termasuk kedalam atribut benefit karena semakin besar nilainya maka semakin baik.

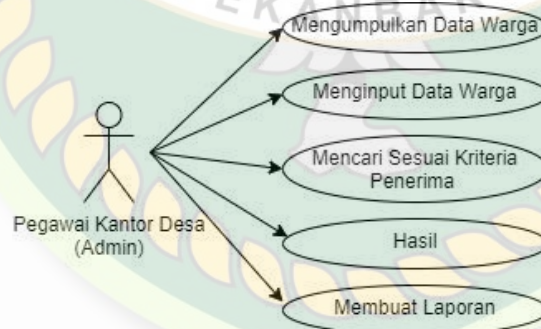
9. Tanggungan

Tabel 3. 10 Bobot Kriteria Tanggungan

No	Tanggungan	Bobot
1	0	1
2	1-3	2
3	>3	3

Kriteria ini termasuk dalam atribut benefit karena semakin banyak tanggungan maka semakin besar nilainya.

Analisa yang sedang berjalan dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Use Case Diagram yang sedang berjalan

3.2 Pengembangan Sistem

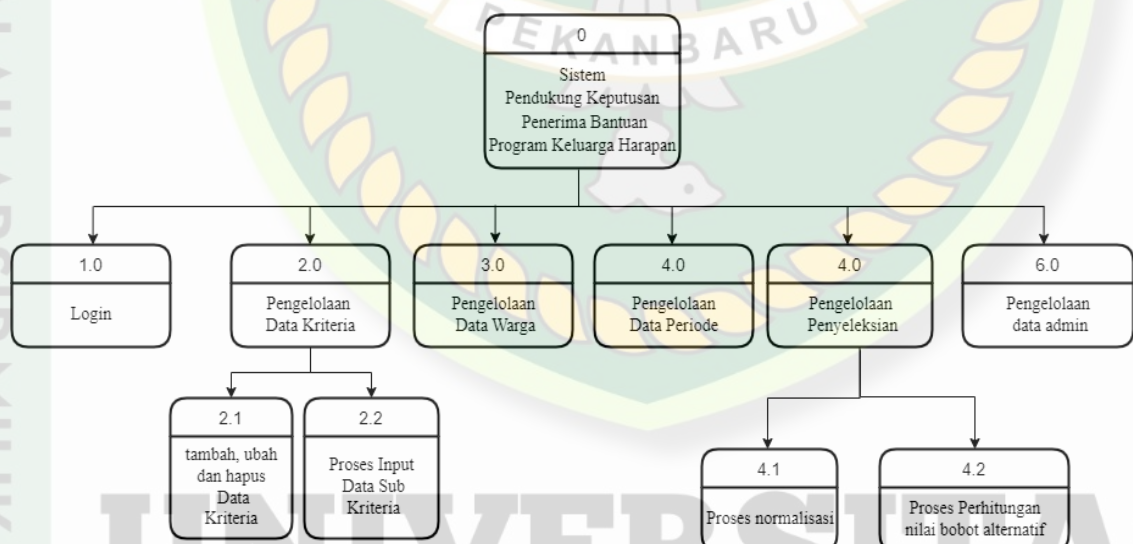
Setelah dilakukan evaluasi dari sistem yang ada, maka penulis mengajukan untuk membuat sistem untuk mengembangkan sistem yang ada agar lebih cepat, tepat, efektif, dan efisien. Pengembangan sistem dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Use Case Diagram yang sedang dikembangkan

3.2.1 Hierarchy Chart

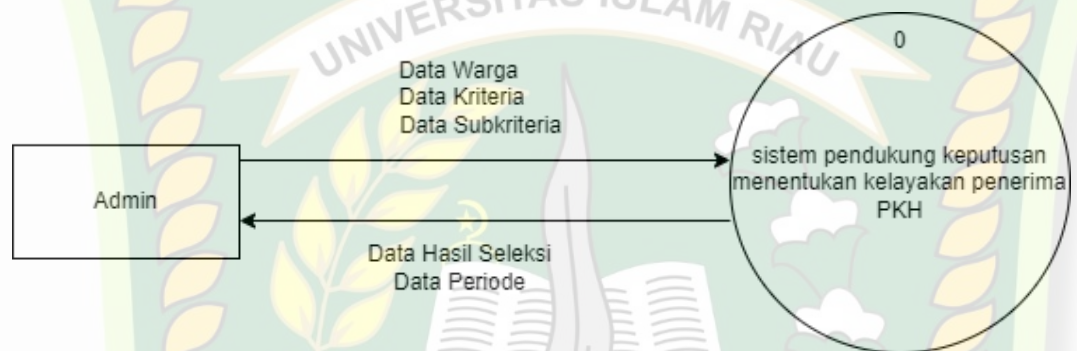
Hierarchy Chart adalah suatu diagram yang menggambarkan permasalahan-permasalahan yang kompleks dan diuraikan pada elemen-elemen yang bersangkutan. Hierarchy Chart dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Hierarchy Chart

3.2.2 Context diagram

Context diagram adalah alat untuk struktur analisis, pendekatan struktur ini untuk menggambarkan sistem secara keseluruhan, informasi yang dibutuhkan dan tujuan yang akan dihasilkan. *Context diagram* Dapat dilihat pada Gambar 3.4.



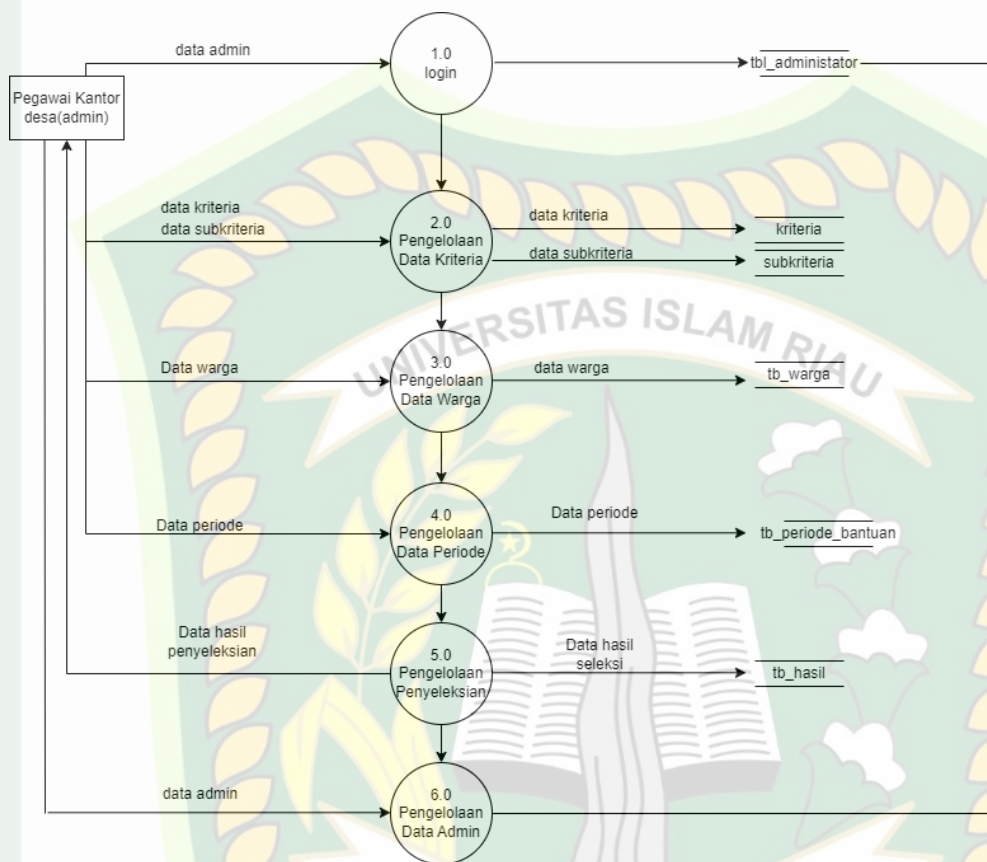
Gambar 3.4 Context Diagram

3.2.3 Data Flow Diagram (DFD)

DFD level 0 adalah proses keseluruhan yang ada pada sistem. Proses yang digambarkan dalam DFD hanya berupa simbol-simbol tertentu. Pada DFD sistem yang akan dibuat dapat dilihat seperti Gambar 3.5.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**





Gambar 3.5 DFD Level 0

Dari Gambar 3.5 diatas petugas melakukan login untuk menginputkan data. Kemudian data yang telah diinput akan dilakukan proses SPK. Dari data hasil, didapatkan informasi hasil dari proses SPK kepada pegawai.

3.3 Proses Perancangan Seleksi

Pada Penelitian ini digunakan 5 data warga untuk menentukan siapa yang layak untuk menerima bantuan PKH. Data warga dapat dilihat pada Tabel 3.11. data ini akan dihitung menggunakan metode SAW.

Tabel 3.11 Data Warga yang akan menerima PKH

No	Nama	Penghasilan	Status Rumah	Kondisi Rumah	Kondisi Istri	Usia Anak	Status Pendidikan Anak	Lansia	Kondisi Disabilitas	Tanggungan
1	Irianto S.M	3.000.000	Milik Sendiri	Permanen	Hamil	12-15	Sekolah	Ada	Tidak Cacat	3
2	Timbul H.S	1.500.000	Milik Sendiri	Permanen	Tidak Hamil	12-15	Sekolah	Tidak Ada	Tidak Cacat	3
3	Mantias. D	2.000.000	Milik Sendiri	Permanen	Tidak Hamil	>15	Tidak Sekolah	Ada	Cacat Fisik	2
4	Asi R.S	1.000.000	Sewa	Semi Permanen	Hamil	7-11	Sekolah	Tidak Ada	Tidak Cacat	2
5	Rismon S.	3.000.000	Milik Sendiri	Semi Permanen	Menyusui	0-6	Tidak Sekolah	Tidak Ada	Tidak Cacat	2

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



1. Menentukan beberapa kriteria yang akan diperlukan untuk menjadi acuan dalam pendukung keputusan C_i dapat dilihat pada halaman 27.
2. Menentukan ranting kecocokan setiap alternatif pada masing masing kriteria.
 - a. Menentukan kode alternatif, yang mana setiap nama warga yang terdaftar adalah alternatif. Setiap nama warga nantinya akan diberikan kode untuk memudahkan dalam perhitungan. Nama warga yang sudah diberikan kode alternatif dapat dilihat pada Tabel 3.12.

Tabel 3.12 Tabel Alternatif

No	Nama Warga	Kode Alternatif
1	Irianto S.M	A1
2	Timbul H.S	A2
3	Mantias.D	A3
4	Asi Ratudi S	A4
5	Rismon S	A5

- b. Berikutnya setelah data nama warga sudah diberikan kode alternatif maka data akan disatukan menjadi satu tabel yang mana tabel ini belum ternormalisasikan datanya. Data yang sudah disatukan dapat dilihat pada Tabel 3.13.

Tabel 3.13 Data nilai warga dari setiap kriteria

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
A1	3	1	1	3	3	3	2	1	2
A2	2	1	1	1	3	3	1	1	2
A3	2	1	1	1	4	1	2	2	2
A4	1	2	2	3	2	3	1	1	2
A5	3	1	2	4	1	1	1	1	2





3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria atau C_i , melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang sesuai dengan jenis atribut benefit ataupun cost sehingga menghasilkan matriks ternormalisasi R.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{x_{ij}}{\min x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya cost} \end{cases} \dots\dots\dots (3.1)$$

- a. Kriteria penghasilan, Kriteria ini termasuk dalam atribut cost karena semakin rendah atau kecil penghasilan warga maka akan semakin besar nilainya.

Berikut perhitungan kriteria penghasilan.

C1 = Kriteria Penghasilan

$$A1 = \frac{\min (3,2,2,1,3)}{3} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A2 = \frac{\min (3,2,2,1,3)}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A3 = \frac{\min (3,2,2,1,3)}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A4 = \frac{\min (3,2,2,1,3)}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$A5 = \frac{\min (3,2,2,1,3)}{3} = \frac{1}{3} = 0,33$$

- b. Kriteria Status Rumah, Kriteria ini termasuk dalam atribut benefit. Berikut perhitungan kriteria status rumah.

C2 = Kriteria Status Rumah

$$A1 = \frac{1}{\max (1,1,1,2,1)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A2 = \frac{1}{\max (1,1,1,2,1)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A3 = \frac{1}{\max (1,1,1,2,1)} = \frac{1}{2} = 0,5$$



$$A4 = \frac{2}{\text{Max}(1,1,1,2,1)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A5 = \frac{1}{\text{Max}(1,1,1,2,1)} = \frac{1}{2} = 0.5$$

- c. Kriteria Kondisi Rumah, Kriteria ini termasuk dalam atribut benefit. Berikut perhitungan kriteria kondisi rumah.

C3 = Kriteria Kondisi Rumah

$$A1 = \frac{1}{\text{Max}(1,1,1,2,2)} = \frac{1}{2} = 0.5$$

$$A2 = \frac{1}{\text{Max}(1,1,1,2,2)} = \frac{1}{2} = 0.5$$

$$A3 = \frac{1}{\text{Max}(1,1,1,2,2)} = \frac{1}{2} = 0.5$$

$$A4 = \frac{2}{\text{Max}(1,1,1,2,2)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A5 = \frac{2}{\text{Max}(1,1,1,2,2)} = \frac{2}{2} = 1$$

- d. Kriteria Kondisi Istri, Kriteria ini termasuk dalam atribut benefit. Berikut Perhitungan kriteria kondisi istri.

C3 = Kriteria Kondisi Istri

$$A1 = \frac{3}{\text{Max}(3,1,1,3,4)} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$A2 = \frac{1}{\text{Max}(3,1,1,3,4)} = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$A3 = \frac{1}{\text{Max}(3,1,1,3,4)} = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$A4 = \frac{3}{\text{Max}(3,1,1,3,4)} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$A5 = \frac{4}{\text{Max}(3,1,1,3,4)} = \frac{4}{4} = 1$$

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU



- e. Kriteria Usia Anak, Kriteria ini termasuk dalam atribut cost. Berikut perhitungan kriteria usia anak.

C5 = Kriteria Usia Anak

$$A1 = \frac{\text{Min}(3,3,4,2,1)}{3} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A2 = \frac{\text{Min}(3,3,4,2,1)}{3} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A3 = \frac{\text{Min}(3,3,4,2,1)}{4} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$A4 = \frac{\text{Min}(3,3,4,2,1)}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A5 = \frac{\text{Min}(3,3,4,2,1)}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

- f. Kriteria Status Pendidikan Anak, Kriteria ini termasuk dalam atribut benefit. Berikut perhitungan status pendidikan anak.

C6 = Kriteria Status Pendidikan Anak

$$A1 = \frac{3}{\text{Max}(3,3,1,3,1)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A2 = \frac{3}{\text{Max}(3,3,1,3,1)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A3 = \frac{1}{\text{Max}(3,3,1,3,1)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A4 = \frac{3}{\text{Max}(3,3,1,3,1)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A5 = \frac{1}{\text{Max}(3,3,1,3,1)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

- g. Kriteria Lansia, Kriteria ini termasuk dalam atribut benefit. Berikut perhitungan kriteria lansia.

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU



C7 = Kriteria Lansia

$$A1 = \frac{2}{\text{Max}(2,1,2,1,1)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A2 = \frac{1}{\text{Max}(2,1,2,1,1)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A3 = \frac{2}{\text{Max}(2,1,2,1,1)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A4 = \frac{1}{\text{Max}(2,1,2,1,1)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A5 = \frac{1}{\text{Max}(2,1,2,1,1)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

- h. Kriteria Kondisi Disabilitas, Kriteria ini termasuk dalam atribut benefit.

Berikut perhitungan kriteria kondisi disabilitas.

C8 = Kriteria Kondisi Disabilitas

$$A1 = \frac{1}{\text{Max}(1,1,2,1,1)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A2 = \frac{1}{\text{Max}(1,1,2,1,1)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A3 = \frac{2}{\text{Max}(1,1,2,1,1)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A4 = \frac{1}{\text{Max}(1,1,2,1,1)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A5 = \frac{1}{\text{Max}(1,1,2,1,1)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

- i. Kriteria Tanggungan, kriteria ini termasuk dalam atribut benefit. Berikut perhitungan kriteria tanggungan.

C9 = Tanggungan

$$A1 = \frac{2}{\text{Max}(2,2,2,2,2)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A2 = \frac{2}{\text{Max}(2,2,2,2,2)} = \frac{2}{2} = 1$$

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU

$$A3 = \frac{2}{\text{Max}(2,2,2,2,2)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A4 = \frac{2}{\text{Max}(2,2,2,2,2)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A5 = \frac{2}{\text{Max}(2,2,2,2,2)} = \frac{2}{2} = 1$$

Selanjutnya hasil dari perhitungan atribut cost atau benefit dari setiap kriteria yang digabungkan menjadi 1 tabel yang disebut tabel normalisasi. Berikut Tabel normalisasi 3.14.

Tabel 3.14 Tabel Normalisasi

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
A1	0,33	0,5	0,5	0,75	0,33	1	1	0,5	1
A2	0,5	0,5	0,5	0,25	0,33	1	0,5	0,5	1
A3	0,5	0,5	0,5	0,25	0,25	0,33	1	1	1
A4	1	1	1	0,75	0,5	1	0,5	0,5	1
A5	0,33	0,5	1	1	1	0,33	0,5	0,5	1

4. Nilai akhir diperoleh dari proses perhitungan penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan bobot kriteria sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi.

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \dots \dots \dots (3.2)$$

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



Tabel 3.15 Tabel Persentase

Kode Kriteria	Kriteria	Persen
C1	Penghasilan	15 %
C2	Status rumah	10%
C3	Kondisi Rumah	10%
C4	Kondisi Istri	15%
C5	Usia Anak	5%
C6	Status Pendidika Anak	10%
C7	Lansia	10%
C8	Kondisi Disabilitas	10%
C9	Tanggungan	15%

Berikut perhitungan setiap nilai bobot yang akan dikalikan dengan nilai alternatif yang sudah dinormalisasikan:

$$\begin{aligned}
 A1 &= (0,33 \times 0,15) + (0,5 \times 0,1) + (0,5 \times 0,1) + (0,75 \times 0,15) + (0,33 \times 0,05) \\
 &\quad + (1 \times 0,1) + (1 \times 0,1) + (0,5 \times 0,1) + (1 \times 0,15) \\
 &= 0,0495 + 0,05 + 0,05 + 0,1125 + 0,0165 + 0,1 + 0,1 + 0,05 + 0,15 \\
 &= 0,6785
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 A2 &= (0,5 \times 0,15) + (0,5 \times 0,1) + (0,5 \times 0,1) + (0,25 \times 0,15) + (0,33 \times 0,05) + \\
 &\quad (1 \times 0,1) + (0,5 \times 0,1) + (0,5 \times 0,1) + (1 \times 0,15) \\
 &= 0,075 + 0,05 + 0,05 + 0,0375 + 0,0165 + 0,1 + 0,05 + 0,05 + 0,15 \\
 &= 0,579
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 A3 &= (0,5 \times 0,15) + (0,5 \times 0,1) + (0,5 \times 0,1) + (0,25 \times 0,15) + (0,25 \times 0,05) + \\
 &\quad (0,33 \times 0,1) + (1 \times 0,1) + (1 \times 0,1) + (1 \times 0,15)
 \end{aligned}$$



$$= 0,075 + 0,05 + 0,05 + 0,0375 + 0,0125 + 0,033 + 0,1 + 0,1 + 0,15$$

$$= 0.608$$

$$A4 = (1 \times 0,15) + (1 \times 0,1) + (1 \times 0,1) + (0,75 \times 0,15) + (0,5 \times 0,05) + (1 \times 0,1) + (0,5 \times 0,1) + (0,5 \times 0,1) + (1 \times 0,15)$$

$$= 0,15 + 0,1 + 0,1 + 0,1125 + 0,025 + 0,1 + 0,05 + 0,05 + 0,15$$

$$= 0.8375$$

$$A5 = (0,33 \times 0,15) + (0,5 \times 0,1) + (1 \times 0,1) + (1 \times 0,15) + (1 \times 0,05) + (0,33 \times 0,1) + (0,5 \times 0,1) + (0,5 \times 0,1) + (1 \times 0,15)$$

$$= 0,0495 + 0,05 + 0,1 + 0,15 + 0,05 + 0,033 + 0,05 + 0,05 + 0,15$$

$$= 0.6825$$

5. Dari hasil keputusan diatas maka didapatkan tabel keputusan alternatif pada tabel ini rank yang layak mendapatkan bantuan PKH adalah 70 – 100 dapat dilihat pada tabel 3.16.

Tabel 3.16 Tabel Keputusan Alternatif

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	Hasil	Ranking	Status
A1	0,04 95	0,05	0,05	0,11 25	0,16 5	0,1	0,1	0,05	0,15	0,678 5	3	Tidak Layak
A2	0,07 5	0,05	0,05	0,03 75	0,01 65	0,1	0,0 5	0,05	0,15	0,579	5	Tidak Layak
A3	0,07 5	0,05	0,05	0,03 75	0,01 25	0,03 3	0,1	0,1	0,15	0,608	4	Tidak Layak
A4	0,15	0,1	0,1	0,11 25	0,02 5	0,1	0,0 5	0,05	0,15	0,837 5	1	Layak





A5	0,04 95	0,05	0,1	0,15	0,05	0,03 3	0,0 5	0,05	0,15	0,682 5	2	Tidak Layak
----	------------	------	-----	------	------	-----------	----------	------	------	------------	---	-------------

3.4 Perancangan Sistem

3.4.1 Desain Output

Desain *Output* merupakan produk dari sistem informasi yang dapat dilihat.

Output ini dapat berupa hasil yang dikeluarkan dimedia kertas (kertas dan lain lain) dan *output* yang berupa hasil keluaran kemedi lunak (tampilan dilayar).

1. Desain *Output* kriteria untuk menentukan penerima bantuan PKH. Berikut tampilan *output* kriteria dapat dilihat pada gambar 3.6.

Selamat Datang Admin

Home

Kriteria & Subkriteria

Data Warga

Periode Bantuan

Hasil Perhitungan

Data Administrator

Data Kriteria

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Atribut	Bobot	Aksi	
1	X(10)	X(100)	9(5)	X(10)	ubah	subkriteria
2	X(10)	X(100)	9(5)	X(10)	ubah	subkriteria
3	X(10)	X(100)	9(5)	X(10)	ubah	subkriteria
4	X(10)	X(100)	9(5)	X(10)	ubah	subkriteria
5	X(10)	X(100)	9(5)	X(10)	ubah	subkriteria

Gambar 3.6 Desain *Output* Kriteria

2. Desain *Output* Data Warga untuk menentukan penerima bantuan PKH. Berikut tampilan desain *output* daftar warga dapat dilihat pada Gambar 3.7.

ISLAM RIAU

Selamat Datang Admin

- Home
- Kriteria & Subkriteria
- Data Warga**
- Periode Bantuan
- Hasil Perhitungan
- Data Administrator

Data Warga

Tambah Data Import Data

No	Nama Lengkap	Jenis Kelamin	NIK	No.KK	No.HP	Alamat	Aksi
1	X(100)	X(100)	9(10)	9(10)	9(10)	X(100)	lihat ubah hapus
2	X(100)	X(100)	9(10)	9(10)	9(10)	X(100)	lihat ubah hapus
3	X(100)	X(100)	9(10)	9(10)	9(10)	X(100)	lihat ubah hapus
4	X(100)	X(100)	9(10)	9(10)	9(10)	X(100)	lihat ubah hapus
5	X(100)	X(100)	9(10)	9(10)	9(10)	X(100)	lihat ubah hapus

Gambar 3.7 Desain *Output* Data Warga

3. Desain *output* periode bantuan untuk menentukan periode bantuan pada penerima bantuan PKH. Berikut tampilan desain *output* periode bantuan dapat dilihat pada gambar 3. 8.

Selamat Datang Admin

- Home
- Kriteria & Subkriteria
- Data Warga
- Periode Bantuan**
- Hasil Perhitungan
- Data Administrator

Data Kriteria

Tambah Periode

No	Waktu Periode	Keterangan	Maksimal Penerima	Nilai Minimal	Aksi
1	X(10)	X(100)	9(5)	9(10)	lihat hapus
2	X(10)	X(100)	9(5)	9(10)	lihat hapus
3	X(10)	X(100)	9(5)	9(10)	lihat hapus
4	X(10)	X(100)	9(5)	9(10)	lihat hapus
5	X(10)	X(100)	9(5)	9(10)	lihat hapus

Gambar 3.8 Desain *Output* Periode Bantuan

4. Desain *Output* Perhitungan SAW untuk menentukan penerima bantuan PKH. Berikut desain *output* perhitungan SAW dapat dilihat pada Gambar 3.9.

Selamat Datang Admin

Home
Kriteria & Subkriteria
Data Warga
Periode Bantuan
Hasil Perhitungan
Data Administrator

No	NIK	Nama	Alamat	Penghasilan	Status Rumah	Kondisi Rumah	Kondisi Istri	Usia Anak	S Pendidikan Anak	Lansia	Kondisi Disabilitas	Tanggungan
1	9(10)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	9(5)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)
2	9(10)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	9(5)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)
3	9(10)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	9(5)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)
4	9(10)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	9(5)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)
5	9(10)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	9(5)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)

No	NIK	Nama	Alamat	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
1	9(10)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	9(5)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)
2	9(10)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	9(5)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)
3	9(10)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	9(5)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)
4	9(10)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	9(5)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)
5	9(10)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)	9(5)	X(100)	X(100)	X(100)	X(100)

Gambar 3.9 Desain *Output* Perhitungan SAW

3.4.2 Desain *Input*

Desain *input* merupakan rancangan bentuk dimulainya proses informasi.

1. Desain *Input* Login

Berikut gambar desain *input* login dapat dilihat pada Gambar 3.9.

LOGO

Silahkan Login

X(30)

X(100)

Login

Gambar 3.10 Desain *Input* Login

2. Desain *Input* Data Warga

Berikut gambar desain *input* data warga dapat dilihat pada Gambar 3.11.

The screenshot shows the 'Tambah Data Warga' form within an admin dashboard. The dashboard has a sidebar with a user profile icon and navigation links: Home, Kriteria & Subkriteria, Data Warga (selected), Periode Bantuan, Hasil Perhitungan, and Data Administrator. The form itself is titled 'Tambah Data Warga' and contains several input fields with their respective lengths in parentheses: NIK (9(10)), No.KK (9(10)), Nama Lengkap (X(100)), Jenis Kelamin (X(100)), No.HP (9(10)), and Alamat (X(100)). There is a 'Cek NIK' button next to the first NIK field. At the bottom of the form are 'Simpan' and 'reset' buttons. The background of the dashboard features a large watermark of the Universitas Islam Riau logo.

Gambar 3.11 Desain *Input* Data Warga

3. Desain *Input* Data Periode Bantuan

Berikut gambar desain *input* data riwayat periode dapat dilihat pada Gambar

3.12.

The screenshot shows the 'Tambah Data Riwayat Periode' form within the same admin dashboard. The sidebar is identical to the previous form. The form is titled 'Tambah Data Riwayat Periode' and contains input fields for: Waktu Awal Periode (X(100)), Waktu Akhir Periode (X(100)), Keterangan (X(100)), Jumlah Penerima Bantuan (9(10)), and Nilai Minimal PKH (9(10)). A 'Simpan Periode' button is located at the bottom of the form. The background features the same Universitas Islam Riau watermark.

Gambar 3.12 Desain *Input* Data riwayat periode



3.4.3 *Entity Relationship Diagram*(ERD)

ERD merupakan diagram yang digunakan untuk perancangan suatu database dan menentukan relasi antara objek atau entitas beserta atribut-atributnya secara detail.

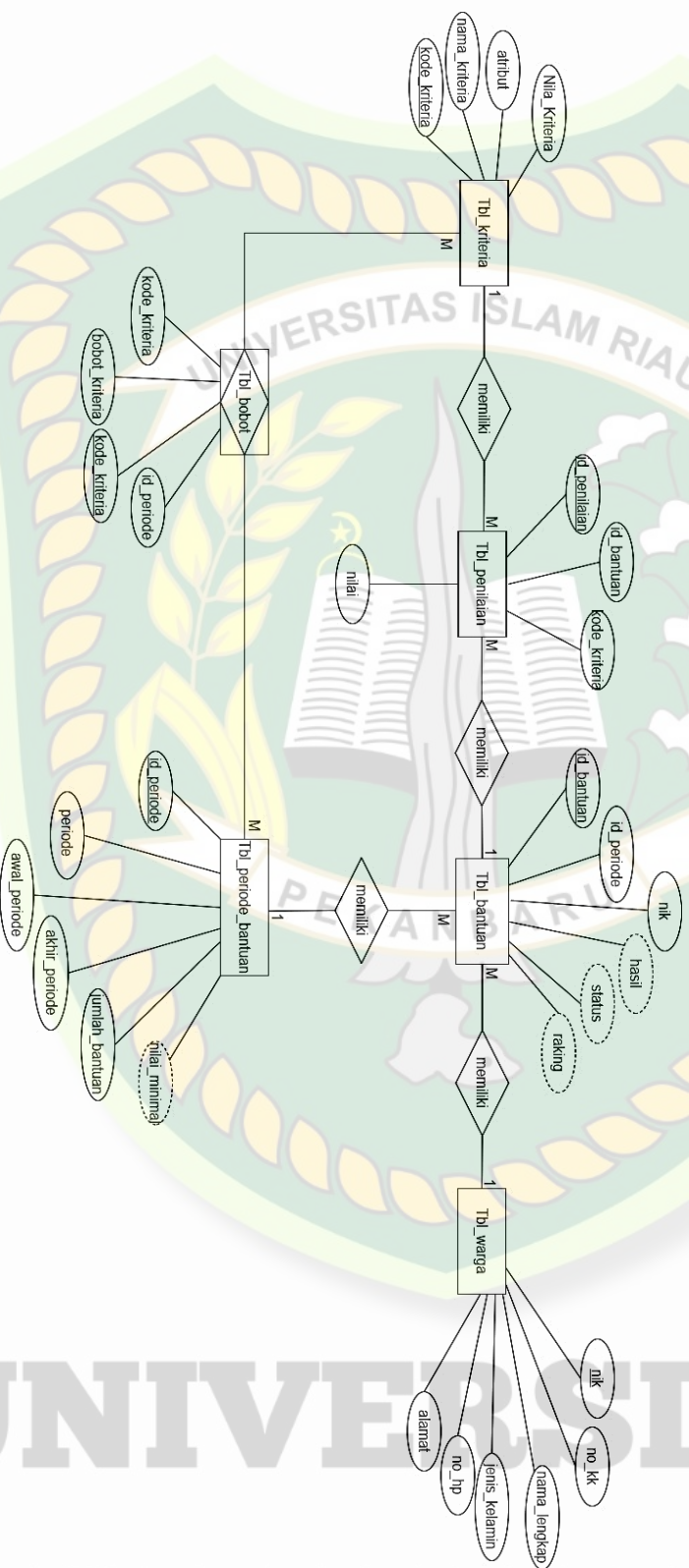


UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



Gambar 3.13 Entity Relationship Diagram(ERD)



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

3.4.4 Perancangan Database

1. Tabel Administrator

Nama Database : db_spk

Nama Tabel : tbl_administrator

Tabel 3.17 Tabel Administrator

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id_admin	Char	15	Primary Key
2	Nama_lengkap	Varchar	150	-
3	Username	Char	30	-
4	Password	Varchar	100	-
5	Status_akun	Enum	-	-

2. Tabel Kriteria

Nama Database : db_spk

Nama Tabel : tbl_kriteria

Tabel 3.18 Tabel Kriteria

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	kode_kriteria	Char	2	Primary Key
2	nama_kriteria	Varchar	25	-
3	Atribut	Enum	-	-
4	Nilai_kriteria	int	50	-

3. Tabel Nilai Kriteria

Nama Database : db_spk

Nama Tabel : tbl_subkriteria

Tabel 3.19 Tabel Nilai Kriteria

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Subkriteria_id	Int	11	Primary Key
2	kode_kriteria	Char	2	Foreign Key
3	Jenis_data	enum	-	-
3	Nilai	varchar	50	-
4	Bobot_nilai	int	2	-



4. Tabel Warga

Nama Database : db_spk

Nama Tabel : tbl_warga

Tabel 3.20 Tabel Warga

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Nik	Char	20	Primary key
2	No_kk	Char	20	-
3	Nama_lengkap	Varchar	100	-
4	Jenis_kelamin	enum	-	-
5	No_hp	char	20	-
6	Alamat	text	-	-

5. Tabel Periode

Nama Database : db_spk

Nama Tabel : tbl_periode

Tabel 3.21 Tabel Periode Bantuan

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id_periode	Int	11	Primary key
2	Periode	Char	20	-
3	Awal_periode	Date	-	-
4	Akhir_periode	Date	-	-
5	Jumlah_bantuan	Int	11	-
6	Nilai_minimal	Int	11	-

6. Tabel Bantuan

Nama Database : db_spk

Nama Tabel :tbl_bantuan

Tabel 3.22 Tabel Bantuan

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id_bantuan	Int	11	Primary key
2	Id_periode	Int	11	Foreign Key
3	Nik	Char	20	Foreign Key
4	Status	Enum	-	-
5	Hasil	Int	11	-
6	Raking	Int	50	-

7. Tabel Penilaian

Nama Database : db_spk

Nama Tabel : tbl_penilaian

Tabel 3.23 Tabel Penilaian

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id_penilaian	Int	11	Primary Key
2	Id_bantuan	Int	11	Foreign Key
3	Kode_kriteria	Char	2	Foreign key
4	Nilai	Int	11	-

8. Tabel Bobot

Nama Database : db_spk

Nama Tabel : tbl_bobot

Tabel 3. 24 Tabel Bobot

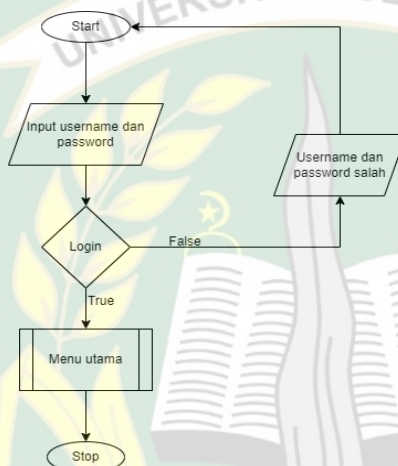
No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id_bobot	Int	11	Primary Key
2	Id_periode	Int	11	Foreign Key
3	Kode_kriteria	Char	2	Foreign key
4	Bobot_kriteria	Int	11	-



3.4.5 Desain Logika Program

Desain logika program pada sistem ini terdiri dari beberapa program *flowchart* diantaranya sebagai berikut :

1. Program *Flowchart* Login



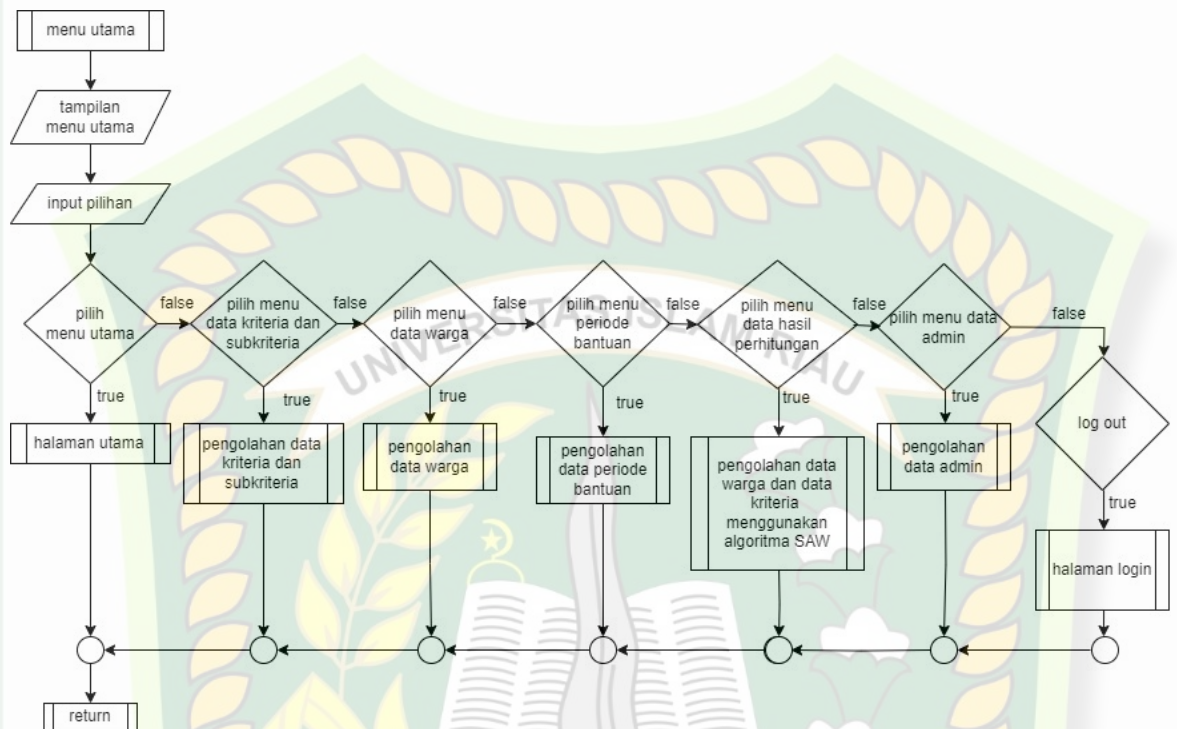
Gambar 3.14 *Flowchart* Login

Pada Gambar 3.214 *Flowchart* Login pada sistem hal yang pertama yang dilakukan adalah menginputkan *username* dan *password* untuk mengoperasikan sistem. Jika *username* dan *password* benar maka akan masuk ke menu utama dari program namun jika *username* dan *password* salah maka akan keluar pesan bahwa *username* dan *password* salah dan akan tetap dimenu login.

2. Program *Flowchart* Menu Utama

UNIVERSITAS ISLAM RIAU





Gambar 3. 15 Flowchart Menu Utama

Pada Gambar 3.15 *Flowchart* menu utama adalah tampilan utama pada saat sistem berhasil login.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

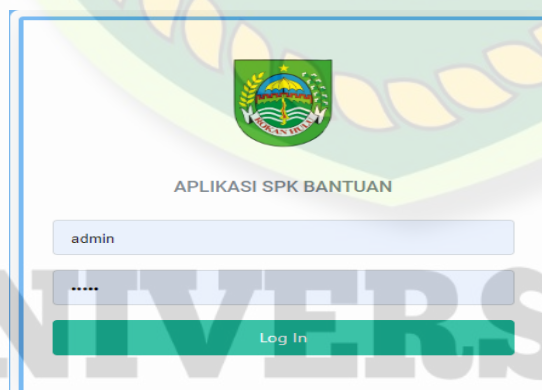
4.1 Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* adalah pengujian yang dilakukan untuk mengamati hasil *input* dan *output* dari perangkat lunak tanpa mengetahui struktur kode dari perangkat lunak. Pengujian ini dilakukan diakhir pembuatan perangkat lunak untuk mengetahui apakah perangkat lunak dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan yang diharapkan.

Berikut pengujian yang telah dilakukan:

4.1.1 Halaman *Login*

Halaman *login* adalah halaman awal ketika program ingin dijalankan, dimana pengguna dapat melakukan proses *login* kedalam sistem. Untuk melakukan login kedalam sistem PKH ini pengguna harus memasukkan *username* dan *password* yang telah didaftarkan pada *database*. Berikut tampilan halaman login:



The screenshot shows a login interface for an application titled "APLIKASI SPK BANTUAN". At the top center is a green circular logo with a white emblem. Below the logo, the title "APLIKASI SPK BANTUAN" is displayed in a small, black, sans-serif font. There are two input fields: the first is labeled "admin" and contains the text "admin"; the second is labeled "password" and contains four dots "....". Below these fields is a green rectangular button with the text "Log In" in white. The entire login form is enclosed in a blue rectangular border.

Gambar 4.1 Tampilan Halaman *Login*

Jika proses *login* gagal, Maka sistem memberikan notif Gagal. Berikut tampilan jika *login* gagal:



Gambar 4.2 Notifikasi Gagal Login

Jika proses *login* berhasil, maka sistem akan mengarahkan pengguna ke *dashboard* halaman admin. Berikut tampilan jika berhasil *login*:



Gambar 4. 3 Tampilan Menu Utama Admin

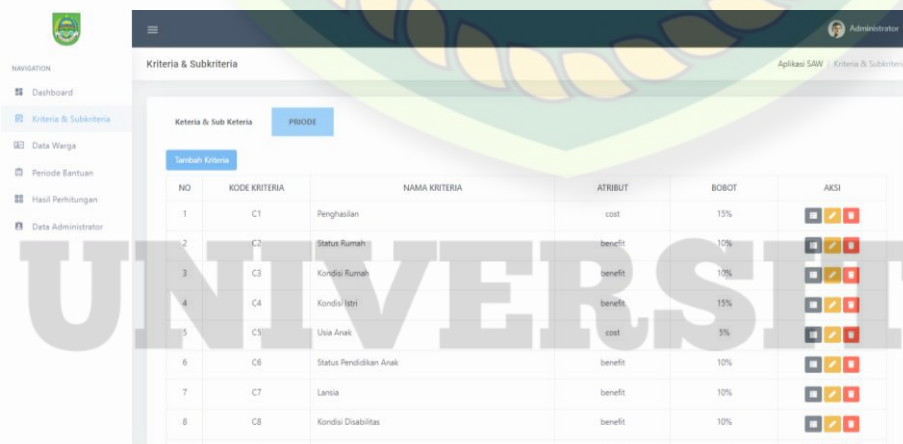
Hasil pengujian *login* menggunakan *black box* dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Pengujian *From Login*

No	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	Tombol <i>Login</i>	Menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i> salah.	Sistem menolak dan menampilkan pesan “Login Gagal”.	Sesuai Harapan
2.		Menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i> benar.	Sistem menerima dan langsung menampilkan menu utama admin.	Sesuai Harapan.

4.1.2 Halaman Kriteria Dan Subkriteria

Halaman kriteria dan subkriteria adalah halaman yang akan ditampilkan ketika mengakses menu kriteria dan subkriteria. Pada *form* ini admin dapat melakukan pencarian kriteria pada periode, tambah kriteria, edit kriteria, hapus kriteria, tambah subkriteria, edit subkriteria dan hapus subkriteria.



NO	KODE KRITERIA	NAMA KRITERIA	ATRIBUT	BOBOT	AKSI
1	C1	Penghasilan	cost	15%	[edit] [delete] [add]
2	C2	Status Rumah	benefit	10%	[edit] [delete] [add]
3	C3	Kondisi Rumah	benefit	15%	[edit] [delete] [add]
4	C4	Kondisi Istri	benefit	15%	[edit] [delete] [add]
5	C5	Usia Anak	cost	5%	[edit] [delete] [add]
6	C6	Status Pendidikan Anak	benefit	10%	[edit] [delete] [add]
7	C7	Lansia	benefit	10%	[edit] [delete] [add]
8	C8	Kondisi Disabilitas	benefit	10%	[edit] [delete] [add]

Gambar 4.4 Halaman Kriteria

1. *Form* pencarian data kriteria perperiode

Pada *form* pencarian data kriteria perperiode, admin dapat melakukan pencarian berdasarkan periode tahun yang diinginkan dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Pencarian Data Kriteria Perperiode

Berdasarkan Gambar 4.5, admin dapat melakukan pencarian data kriteria berdasarkan periode bantuan. Hasil *form* pencarian data kriteria perperiode dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Pengujian *Form* Pencarian Kriteria Perperiode

No	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	Pencarian data kriteria perperiode	Menginputkan periode yang diinginkan	Sistem menerima dan langsung menampilkan data kriteria pada periode tersebut	Sesuai Harapan

2. *Form* Tambah Data Kriteria

Pada *form* tambah data kriteria, admin dapat menambahkan data kriteria pada *form* ini terdapat 2 aksi yaitu batal dan simpan, seperti gambar 4.6.

Gambar 4.6 *Form Tambah Data Kriteria*

Berdasarkan gambar 4.6 admin dapat menambahkan kriteria dengan mengisi periode, kode kriteria, nama kriteria, bobot dan atribut. Setelah lengkap langkah selanjutnya mengklik button simpan lalu data akan disimpan ke database sistem dan field kosong maka akan muncul peringatan bagi admin untuk mengisi kolom tersebut. Kesimpulan pengujian *form* tambah data kriteria dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 *Pengujian Form Tambah Data Kriteria*

No	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	Form tambah data kriteria	Menginputkan seluruh kolom pada form dengan benar	Sistem menerima dan langsung menyimpan data	Sesuai Harapan
2.		Mengosongkan salah satu field	Sistem menolak dan menampilkan pesan "Please fill out this field"	Sesuai Harapan



3. Form Edit Kriteria

Pada *form* edit kriteria, admin dapat mengedit data yang ingin diubah pada kriteria tersebut, dapat dilihat pada gambar 4.7.

Gambar 4.7 Form Edit Kriteria

Kesimpulan pengujian *form* edit kriteria dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Pengujian Form Edit Kriteria

No	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	Form edit kriteria	Menginputkan seluruh kolom pada form dengan benar	Sistem menerima dan langsung menyimpan data	Sesuai Harapan
2.		Mengosongkan salah satu field	Sistem menolak dan menampilkan pesan "Please fill out this field".	Sesuai Harapan

4. Form Tambah Data Subkriteria

Pada *form* tambah data subkriteria, admin dapat memasukan data dan menambah data subkriteria, dapat dilihat pada gambar 4.8.

Gambar 4. 8 Form Tambah Data Subkriteria

Berdasar gambar 4.9, admin dapat melakukan penambahan data subkriteria pada form ini dengan nilai subkriteri, bobot nilai dan jenis data. Setelah melengkapi langkah selanjutnya menyimpan data dengan mengklik button tambah subkriteria, kemudian data yang ditambah akan langsung disimpan di database sistem dan jika field belum terisi atau kosong maka akan muncul peringatan bagi admin untuk mengisi kolom tersebut seperti pada seperti gambar 4.10 berikut:

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



Gambar 4.10 Peringatan Field Data Subkriteria Yang Kosong

Kesimpulan pengujian *form* tambah data subkriteria dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4. 5 Pengujian *Form* Tambah Data Subkriteri

No	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	<i>Form</i> tambah data subkriteria	Menginputkan seluruh kolom pada <i>form</i> dengan benar	Sistem menerima dan langsung menyimpan data	Sesuai Harapan
2.		Mengosongkan salah satu field	Sistem menolak dan menampilkan pesan “ <i>Please fill out this field</i> ”	Sesuai Harapan

5. *Form* Edit Data Subkriteria

Edit data subkriteria adalah halaman yang ditampilkan ketika admin melakukan edit data subkriteria, terdapat dua aksi diantaranya simpan dan kembali.

Gambar 4. 11 *Form Edit Data Subkriteria*

Hasil pengujian proses edit data subkriteria, dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4. 6 Pengujian *Form Edit Data Subkriteria*

No	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	<i>Form edit data subkriteria</i>	Menginputkan seluruh kolom pada <i>form</i> dengan benar	Sistem menerima dan langsung menyimpan data	Sesuai Harapan
2.		Mengosongkan salah satu field	Sistem menolak dan menampilkan pesan “ <i>Please fill out this field</i> ”.	Sesuai Harapan

4.1.3 Halaman Data Warga

Halaman data warga adalah halaman yang akan ditampilkan ketika mengakses menu data warga. Pada *form* ini admin dapat melakukan pencarian data warga, penginputan data warga dan hapus pada data warga.



Dashboard

Kriteria & Subkriteria

Data Warga

Periode Bantuan

Hasil Perhitungan

Data Administrator

Tambah Data Import Data

Show 10 entries

Search:

NO	NAMA LENGKAP	NIK	NO. KK	NO. HP	PERIODE	AKSI
1	Bambang	1523687234642311	1523687234642312	08123456789	Periode 1/2023 Periode 2/2023	
2	Charlie	1523687234642360	1523687234642368	08123456789	Periode 1/2023 Periode 2/2023	
3	Infanto S.M	1523687234672347	1	0	Periode 1/2023 Periode 2/2023	
4	Ismawati	1523687234642340	1123687234642340	0123456790	Periode 1/2023 Periode 2/2023	
5	Mantias D	1523687234642347	0	0	Periode 1/2023 Periode 2/2023	
6	Ridwan	1523687234642310	1523687234642000	0128345566	Periode 2/2023	
7	Rismon S	1523687234672787	0	0	Periode 2/2023	

Gambar 4.12 Halaman Data Warga

1. Form Tambah Data Warga

Pada *form* tambah data warga admin memiliki akses untuk memasukan dan menambah data warga. Pada *form* tambah data warga untuk memasukan data baru hal yang pertama dilakukan memasukkan nik pada pencarian jika sudah ada maka akan kembali ke halaman tambah data warga awal jika belum maka akan ke *form* tambah data warga seperti gambar 4.13.

NIK

NIK

1523687234642322

Car NIK

NIK

1523687234642322

Nomor KK

Nomor KK

Nama Lengkap

Nama lengkap

Jenis Kelamin

-- jenis kelamin --

Nomor Handphone

Nomor Handphone

Alamat

Alamat

Simpan Data Reset

Gambar 4.13 Form Tambah Data Warga

Hasil pengujian *form* tambaha data warga dapat dilihat pada tabel 4.7 Sebagai

berikut:

Tabel 4.7 Pengujian *Form* Tambah Data Warga

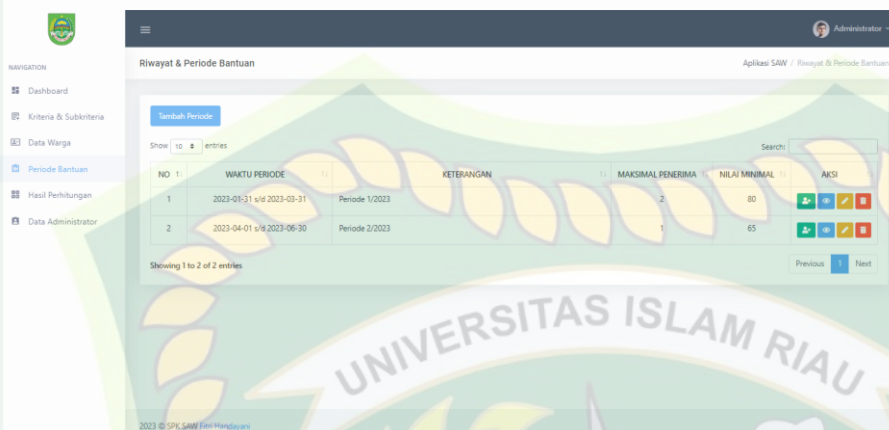
No	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	<i>Form</i> tambah data warga	Menginputkan seluruh kolom pada <i>form</i> dengan benar	Sistem menerima dan langsung menyimpan data	Sesuai Harapan
2.		Mengosongkan salah satu field	Sistem menolak dan menampilkan pesan “Please fill out this field”.	Sesuai Harapan

4.1.4 Halaman Periode Bantuan

Halaman periode bantuan adalah halaman yang akan ditampilkan ketika mengakses menu periode bantuan. Pada *form* ini admin dapat melakukan tambah periode, menambah calon penerima bantuan, melihat riwayat hasil, edit bobot kriteria dan hapus periode.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**





Gambar 4.14 Halaman Periode Bantuan

1. Form Tambah Periode Bantuan

Pada *form* tambah periode bantuan, admin dapat memasukan data dan menambah data periode, dapat dilihat pada gambar 4.15.

Gambar 4.15 Form Tambah Periode Bantuan

Berdasarkan gambar 4.15 admin dapat menambahkan periode dengan mengisi waktu awal periode, waktu akhir periode, keterangan, jumlah penerima bantuan dan nilai minimal PKH. Setelah lengkap langkah selanjutnya mengklik button simpan periode lalu data akan disimpan ke database sistem dan field kosong maka akan muncul peringatan bagi admin untuk mengisi kolom tersebut.

Hasil pengujian *form* tambah periode bantuan dapat dilihat pada tabel 4.8

Sebagai berikut:

Tabel 4. 8 Hasil Pengujian *Form* Tambah Periode Bantuan

No	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	<i>Form</i> tambah periode bantuan	Menginputkan seluruh kolom pada <i>form</i> dengan benar	Sistem menerima dan langsung menyimpan data	Sesuai Harapan
2.		Mengosongkan salah satu field	Sistem menolak dan menampilkan pesan “Please fill out this field”.	Sesuai Harapan

2. *Form* Edit Data Warga

Pada *form* edit data warga, Admin memiliki akses untuk mengubah data warga sesuai data yang akan diedit seperti Gambar 4.16.

The screenshot shows the 'Edit Data Warga' form. At the top, there's a header with 'Edit Data Warga' and a 'Kembali' button. Below the header, there's a section for 'Detail Data Kriteria' with a table of fields. The fields are as follows:

No	Label	Value
1	NAMA	12345678901234567890
2	ALAMAT	Jalan
3	STATUS KELAHIRAN	Penghasilan
4	STATUS BUNYAN	Status rumah
5	KONDISI BUNYAN	Kondisi rumah
6	KONDISI STOK	Kondisi stok
7	USIA KHUSUS	Usia Anak
8	STATUS PENDIDIKAN ANAK	Status Pendidikan Anak
9	LAJANG	Lajang
10	KONDISI DISABILITAS	Kondisi Disabilitas
11	TANGGUNGJAWAB	Tanggungjawab

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Edit Data' and 'Simpan'.

Gambar 4.16 *Form* Edit Data Warga

Berdasarkan gambar 4.16 admin mempunyai akses untuk mengubah data warga, setelah admin mengubah data pada *form* kemudian simpan data dengan mengklik tombol edit data. Maka data yang disimpan akan langsung masuk ke database sistem. Jika salah satu field kosong atau tidak berisi maka tidak dapat memperbaharui data kriteria. Adapun hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4. 9 Hasil Pengujian *Form* Edit Data Warga

No	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	<i>Form</i> edit data warga	Menginputkan seluruh kolom pada <i>form</i> dengan benar	Sistem menerima dan langsung menyimpan data	Sesuai Harapan
2.		Mengosongkan salah satu field	Sistem menolak dan menampilkan pesan “ <i>Please fill out this field</i> ” dan data tidak diperbaharui.	Sesuai Harapan

3. *Form* Edit Bobot Data Kriteria Perperiode

Pada *form* edit bobot data kriteria, Admin memiliki akses untuk mengubah data bobot sesuai data kriteria yang akan diedit seperti Gambar 4.17.

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU



Gambar 4.17 Form Edit Bobot Data Kriteria

Berdasarkan gambar 4.17 admin mempunyai akses untuk mengubah bobot kriteria, setelah admin mengubah data pada *form* kemudian simpan data dengan mengklik tombol simpan. Maka data yang disimpan akan langsung masuk ke database sistem. Jika salah satu field kosong atau tidak berisi maka tidak dapat memperbaharui data kriteria. Adapun hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4. 10 Hasil Pengujian Form Edit Bobot Data Kriteria

No	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	Form edit bobot data kriteria	Menginputkan seluruh kolom pada <i>form</i> dengan benar	Sistem menerima dan langsung menyimpan data	Sesuai Harapan
2.		Mengosongkan salah satu field	Sistem menolak dan menampilkan pesan “ <i>Please fill out this field</i> ” dan data tidak diperbaharui.	Sesuai Harapan

4.1.5 Halaman Hasil Perhitungan

Halaman hasil perhitungan adalah halaman yang akan ditampilkan ketika mengakses menu hasil perhitungan. Pada *form* ini admin dapat melakukan pencarian hasil perhitungan pada periode. Admin juga dapat melihat hasil analisis data, hasil normalisasi dan hasil akhir perhitungan. Seperti pada gambar 4.18.



NO	ID	NAMA LENGKAP	BANTUAN	KRITERIA	NILAI
1	109	Bambang	Periode 1/2023	c1	2
2	110	Bambang	Periode 1/2023	c2	1
3	111	Bambang	Periode 1/2023	c3	1
4	112	Bambang	Periode 1/2023	c4	1
5	113	Bambang	Periode 1/2023	c5	4
6	114	Bambang	Periode 1/2023	c6	3
7	115	Bambang	Periode 1/2023	c7	1

Gambar 4.18 Halaman Hasil Perhitungan

4.1.6 Halaman Data Administrator

Halaman data administrator adalah halaman yang akan ditampilkan ketika mengakses menu data administrator. Pada *form* ini admin dapat melakukan pencarian data admin, menambahkan data, mengedit dan menghapus. Admin memiliki hak akses penuh untuk mengelola data admin ini.



NAVIGATION

- Dashboard
- Kriteria & Subkriteria
- Data Warga
- Periode Bantuan
- Hasil Perhitungan
- Data Administrator

Administrator

Aplikasi SAW / Data Administrator

Tambah Admin

Show 10 entries

Search:

NO	NAMA LENGKAP	USERNAME	STATUS AKUN	AKSI
1	Administrator	admin	aktif	 

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

Gambar 4.19 Halaman Data Administrator

1. Form Pencarian Data Admin

Pada *form* ini admin dapat melakukan pencarian data admin berdasarkan username seperti pada gambar 4.20.

Show 10 entries

Search: administrator

NO	NAMA LENGKAP	USERNAME	STATUS AKUN	AKSI
1	Administrator	admin	aktif	 

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

Gambar 4. 20 Form Pencarian Data Admin

Adapun hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 4.11.

Tabel 4. 11 Hasil Pengujian *Form* Pencarian Data Admin

No	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	Form pencarian data admin	Menginputkan username admin	Sistem menerima dan langsung menampilkan data	Sesuai Harapan

2. Form Tambah Data Administrator

Pada *form* tambah data administrator admin dapat menambahkan data admin seperti pada gambar 4.21.

Gambar 4.21 Form Tambah Data Administrator

Pada gambar 4.21 Ini admin memiliki akses untuk menambah data admin dengan menginputkan nama lengkap, username, password dan status akun, setelah admin lengkap mengisi semua kolom maka langkah selanjutnya mengklik button simpan maka data akan disimpan ke database sistem ini. Jika salah satu field kosong atau tidak berisi maka akan muncul pemberitahuan bahwan kolom tidak boleh kosong. Adapun hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 4.12.

Tabel 4.12 Hasil Pengujian *Form* Tambah Data Admin

No	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	<i>Form</i> tambah data admin	Menginputkan seluruh kolom pada <i>form</i> dengan benar	Sistem menerima dan langsung menyimpan data	Sesuai Harapan
2.		Mengosongkan salah satu field	Sistem menolak dan menampilkan pesan “Please fill out this field”	Sesuai Harapan



3. *Form* Edit Data Administrator

Pada *form* edit data administrator admin dapat mengedit data admin seperti pada gambar 4.22.

Gambar 4.22 *Form* Edit Data Administrator

Pada gambar 4.22 Ini admin memiliki akses untuk mengedit data admin dengan memasukkan data yang ingin diubah, setelah admin lengkap mengisi semua kolom yang akan diubah maka langkah selanjutnya mengklik button update maka data akan disimpan ke database sistem ini. Jika salah satu field kosong atau tidak berisi maka akan muncul pemberitahuan bahwa kolom tidak boleh kosong. Adapun hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 4.13.

Tabel 4.13 Hasil Pengujian *Form* Edit Data Admin

No	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	<i>Form</i> edit data admin	Menginputkan seluruh kolom pada <i>form</i> dengan benar	Sistem menerima dan langsung menyimpan data	Sesuai Harapan
2.		Mengosongkan salah satu field	Sistem menolak dan menampilkan pesan “Please fill out this field”	Sesuai Harapan

4.2 Hasil Pengujian *Black Box*

Dari proses pengujian *black box* dapat disimpulkan bahwa setiap data yang akan diinputkan kedalam sistem harus sesuai dengan format yang ada pada sistem tersebut, jika tidak sesuai maka sistem akan secara otomatis memberikan menolak dan memberi peringatan. Apabila data sudah sesuai formatnya maka akan dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan

4.3 Pengujian *White Box*

Pengujian *white box* adalah pengujian yang dilakukan untuk menguji perangkat lunak dengan cara menganalisa dan meneliti struktur *internal* dan kode dari perangkat lunak. Pada pengujian sistem menggunakan 5 data penerima bantuan program keluarga harapan. Data ini akan dibandingkan dengan proses SPK menggunakan metode SAW data dapat dilihat pada tabel 4.14.

Tabel 4. 14 Data Nilai Warga

No	Nama Warga	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	Hasil kepala D
1	Andi Frengki Simarmata	3	1	1	3	1	3	1	1	2	Tidak layak
2	Ani Nainggolan	1	2	1	1	3	3	1	3	2	Layak
3	Darma Zega	2	2	2	1	3	3	1	2	3	Layak
4	Lasmaria br Situngkir	3	1	1	1	4	1	2	2	2	Tidak layak
5	Loren Tarihoran	2	1	1	3	2	3	3	1	2	Layak

Untuk melakukan SPK dengan metode SAW maka mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:



1. Menentukan atribut kriteria, dalam langkah ini kita menentukan atribut yang digunakan cost atau benefit pada setiap kriteria dan atribut kriteria yang digunakan dapat dilihat pada tabel 4.15.

Tabel 4. 15 Tabel Kriteria

No.	Kode Kriteria	Kriteria	Atribut
1	C1	Penghasilan	Cost
2	C2	Status rumah	Benefit
3	C3	Kondisi Rumah	Benefit
4	C4	Kondisi Istri	Benefit
5	C5	Usia Anak	Cost
6	C6	Status Pendidikan Anak	Benefit
7	C7	Lansia	Benefit
8	C8	Kondisi Disabilitas	Benefit
9	C9	Tanggungan	Benefit

2. Menentukan ranting kecocokan dari masing – masing alternatif pada setiap kriteria. dapat dilihat pada tabel 4.16.

Tabel 4. 16 Nilai Data Warga Dari Setiap Kriteria

No	Nama Warga	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
1	Andi Frengki Simarmata	3	1	1	3	1	3	1	1	2
2	Ani Nainggolan	1	2	1	1	3	3	1	3	2
3	Darma Zega	2	2	2	1	3	3	1	2	3
4	Lasmaria br Situngkir	3	1	1	1	4	1	2	2	2
5	Loren Tarihoran	2	1	1	3	2	3	3	1	2

Nilai Data Warga	Penilaian	Nilai Bobot Data Warga	Nilai Normalisasi Data Warga	Nilai Akhir Data Warga	Hasil Akhir Data Warga					
NO	NAMA LENGKAP	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
1	ANDI FRENGKI SIMARMATA	3	1	1	3	1	3	1	1	2
2	ANI NAINGGOLAN	1	2	1	1	3	3	1	3	2
3	DARMAN ZEGA	2	2	2	1	3	3	1	2	3
4	LASMARIA BR SITUNGKIR	3	1	1	1	4	1	2	2	2
5	LOREN TARIHORAN	2	1	1	3	2	3	2	1	2

Gambar 4. 23 Nilai Data Warga Dari Setiap Kriteria

3. Melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang sesuai dengan jenis atribut benefit ataupun cost sehingga menghasilkan matriks ternormalisasi R menggunakan rumus 2.1.

Nilai Data Warga		Penilaian	Nilai Bobot Data Warga	Nilai Normalisasi Data Warga	Nilai Akhir Data Warga	Hasil Akhir Data Warga				
NO	NAMA LENGKAP	C1 - [COST]	C2 - [BENEFIT]	C3 - [BENEFIT]	C4 - [BENEFIT]	C5 - [COST]	C6 - [BENEFIT]	C7 - [BENEFIT]	C8 - [BENEFIT]	C9 - [BENEFIT]
1	ANDI FRENGKI SIMARMATA	0.33	0.50	0.50	1.00	1.00	1.00	0.50	0.33	0.67
2	ANI NAINGGOLAN	1.00	1.00	0.50	0.33	0.33	1.00	0.50	1.00	0.67
3	DARMAN ZEGA	0.50	1.00	1.00	0.33	0.33	1.00	0.50	0.67	1.00
4	LASMARIA BR SITUNGKIR	0.33	0.50	0.50	0.33	0.25	0.33	1.00	0.67	0.67
5	LOREN TARIHORAN	0.50	0.50	0.50	1.00	0.50	1.00	1.00	0.33	0.67

Gambar 4. 24 Hasil Pengujian Sistem Pada Data Yang Sudah Ternormalisasi

4. Proses perhitungan penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan bobot persentase kriteria sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi dengan bobot persentase kriteria $V_1 = \{0,15, 0,10, 0,10, 0,15, 0,05, 0,10, 0,10, 0,10, 0,15\}$.

Berikut tabel hasil dari proses perhitungan penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan bobot persentase kriteria dapat dilihat pada tabel 4.17.

Nilai Data Warga	Penilaian	Nilai Bobot Data Warga	Nilai Normalisasi Data Warga	Nilai Akhir Data Warga	Hasil Akhir Data Warga					
NO	NAMA LENGKAP	C1 - [15%]	C2 - [10%]	C3 - [10%]	C4 - [15%]	C5 - [5%]	C6 - [10%]	C7 - [10%]	C8 - [10%]	C9 - [15%]
1	ANDI FRENGKI SIMARMATA	0.0495	0.05	0.05	0.15	0.05	0.1	0.05	0.033	0.1005
2	ANI NAINGGOLAN	0.15	0.1	0.05	0.0495	0.0165	0.1	0.05	0.1	0.1005
3	DARMAN ZEGA	0.075	0.1	0.1	0.0495	0.0165	0.1	0.05	0.067	0.15
4	LASMARIA BR SITUNGKR	0.0495	0.05	0.05	0.0495	0.0125	0.033	0.1	0.067	0.1005
5	LOREN TARIHORAN	0.075	0.05	0.05	0.15	0.025	0.1	0.1	0.033	0.1005

Gambar 4. 25 Hasil Proses Perhitungan Penjumlahan Dari Perkalian Matriks Ternormalisasi

Nilai Data Warga	Penilaian	Nilai Bobot Data Warga	Nilai Normalisasi Data Warga	Nilai Akhir Data Warga	Hasil Akhir Data Warga	
NO	NAMA LENGKAP	NIK	TOTAL	%	PERANGKINAN	STATUS
1	ANI NAINGGOLAN	1406075006760003	0.72	72	1	Layak
2	DARMAN ZEGA	1406070805800003	0.71	71	2	Layak
3	LOREN TARIHORAN	1406070107840096	0.68	68	3	Tidak Layak
4	ANDI FRENGKI SIMARMATA	1406070711800005	0.63	63	4	Tidak Layak
5	LASMARIA BR SITUNGKIR	1406075903580001	0.51	51	5	Tidak Layak

CETAK

Gambar 4. 26 Hasil Akhir Menentukan Penerima Bantuan PKH

Tabel 4. 17 Hasil pengujian Sistem

No	Nama Warga	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	Hasil KepalaDesa	Hasil Pada Sistem	Kesimpulan
1	Andi Frengki Simarmata	3	1	1	3	1	3	1	1	2	Tidak layak	Tidak layak	Hasil data desa dan data sistem menghasilkan status yang sama.
2	Ani Nainggolan	1	2	1	1	3	3	1	3	2	Layak	Layak	Hasil data desa dan data sistem menghasilkan status yang sama.
3	Darma Zega	2	2	2	1	3	3	1	2	3	Layak	Layak	Hasil data desa dan data sistem menghasilkan status yang sama.
4	Lasmaria br Situngkir	3	1	1	1	4	1	2	2	2	Tidak layak	Tidak layak	Hasil data desa dan data sistem menghasilkan status yang sama.
5	Loren Tarhoran	2	1	1	3	2	3	3	1	2	Layak	Tidak Layak	Hasil data desa dan data sistem menghasilkan status yang berbeda dikarenakan pada sistem untuk penentuan penerima menggunakan rank yang mana rank yang digunakan adalah 70-100



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



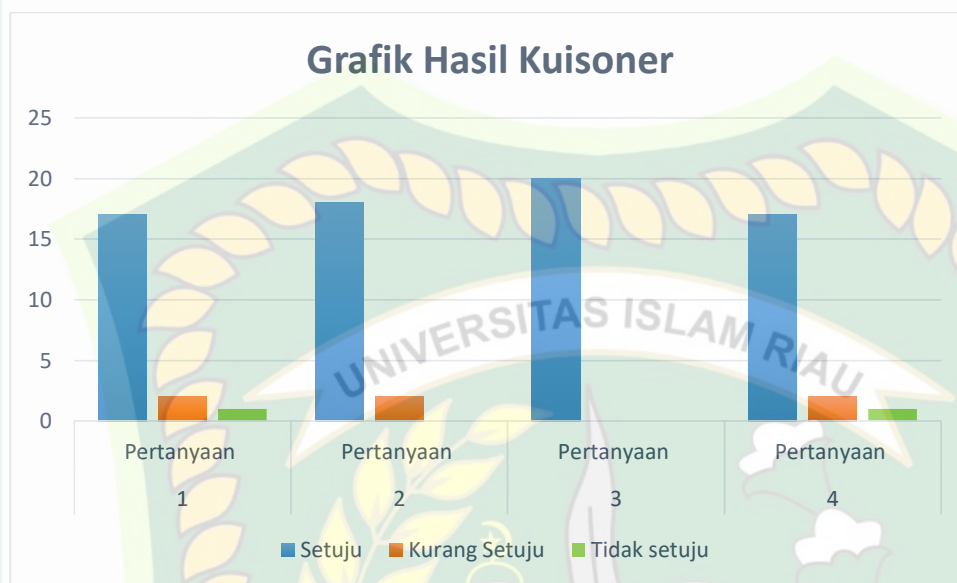
4.4 Pengujian Sistem Terhadap Pengguna

Pengujian sistem atau implementasi sistem adalah prosedur sistem yang dilakukan untuk menyelesaikan perancangan sistem yang telah disetujui seperti menguji dan memulai menggunakan sistem. Kuisioner yang digunakan sebanyak 20 lembar yang berisikan 4 (empat) pertanyaan yang akan diberikan kepada karyawan atau staff kantor desa sei kuning. Berikut pertanyaan yang akan diberikan kepada responden diantaranya:

1. Apakah sistem ini mudah digunakan?
2. Apakah sistem ini mudah dipahami?
3. Apakah fitur – fitur pada sistem berfungsi dengan baik?
4. Apakah sistem ini mempermudah staff desa untuk menentukan penerima bantuan PKH?

Dari pertanyaan – pertanyaan diatas, maka dihasilkan jawaban atau tanggapan dari 20 responden terhadap kinerja dari sistem pendukung keputusan sebagai berikut :

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



Gambar 4. 27 Grafik Hasil Kuisioner Desa Sei Kuning

Berdasarkan hasil kuisioner tersebut maka jumlah responden yang menjawab masing – masing pertanyaan dapat diuraikan pada tabel 4.18

Tabel 4. 18 Jawaban Responden Terhadap Responden

Pertanyaan	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
1	17	2	1
2	18	2	0
3	20	0	0
4	17	2	1
Total	72	6	2

Berdasarkan tabel 4.18 dapat ditentukan persentase pada sistem sistem pendukung keputusan dengan menggunakan *skala likert* dapat dilihat pada tabel 4.19.

Tabel 4. 19 Perhitungan Kuisioner Dengan Skala Likert

No	Pertanyaan	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju	Skor
1	Pertanyaan 1	17	2	1	$17*3+2*2+1*1=56$
2	Pertanyaan 2	18	2	0	$18*3+1*2+0*1=58$
3	Pertanyaan 3	20	0	0	$20*3+0*2+0*1=60$
4	Pertanyaan 4	17	2	1	$17*3+2*2+1*1=56$
Total		72	6	2	230
Skor tertinggi (bobot * jumlah kuisioner * total pertanyaan)					240
Rata-rata (total skor/skor tertinggi) *100					95,8%

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi sistem pendukung keputusan untuk menentuka penerima bantuan PKH didesa Sei Kuning memiliki *performance* sangat baik dengan dengan nilai 95,8% sehingga sistem ini layak untuk diimplementasikan.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**





BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian sistem pendukung keputusan penerima bantuan program keluarga harapan pada masyarakat desa sei kuning menggunakan metode *simple additive weighting* (saw) berbasis web ini adalah:

1. Hasil dari data yang didapat untuk data uji keseluruhan yaitu 9 kriteria yang data uji.
2. Dari hasil pengujian *black box* pada sistem pendukung keputusan penerima bantuan program keluarga harapan pada masyarakat desa sei kuning menggunakan metode *simple additive weighting* (saw) berbasis web, semua fungsi berjalan dengan baik dan sesuai sebagaimana mestinya.
3. Hasil dari *white box* pengujian manual metode SAW dengan algoritma disistem menghasilkan hasil yang sama.
4. Hasil dari 20 responden terhadap penyebaran kuisioner mengenai tampilan dan manfaat dari aplikasi ini menggunakan *skala likert* diperoleh persentase sebesar 95% sehingga aplikasi ini layak untuk diimplementasikan.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian ini , terdapat beberapa saran yang dapat diberikan yaitu:

1. Peneliti lebih lanjut diharapkan dapat memperbaharui kriteria data uji dan database, untuk menciptakan sistem yang lebih akurat dan lengkap.



2. Peneliti lebih lanjut diharapkan dapat menggunakan metode-metode lainnya, seperti *technique for order by similarity to ideal solution method* (TOPSIS), *Analytic hierarchy process* (AHP) dan metode lainnya.



UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DAFTAR PUSTAKA

- Alba, A., & Kurniawan, R. (2019). Kebijakan Pemberian Bantuan Sosial Bagi Keluarga Miskin. *Unimal Perss*, 01(01), 1689–1699.
- Andani, M. D., & Yeka, H. (2018). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Daerah Berdasarkan Tarif Hidup Masyarakat Menggunakan Metode SAW. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika Dan Informatika*, 6(2).
- Andiyanto, A. (2020). Seleksi Penerimaan Bantuan Pkh Bpnt Menggunakan Metode Simple Additive Weight (Studi Kasus Kantor Kecamatan Jumo Temanggung).
- Ardian, M., Hendarsyah, C., Prasetya, A. D., & Farida, I. N. (2023). Perancangan Aplikasi Mobile Rekomendasi Calon Penerima Bantuan PKH di Desa Cepoko. *Program Studi Teknik Informatika, Universitas Nusantara PGRI Kediri.*, 2, 263–272.
- Fadhliaziz, & Sarjono. (2019). Program Keluarga Harapan Dengan Simple Additive Weighting (Saw) Pada Dinas Sosial , Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Provinsi Jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 4(2), 126–136.
- Jayawardani, W. R. K., & Maryam, M. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Program Keluarga Harapan dengan Implementasi Metode SAW dan Pembobotan ROC. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 22(2), 99–109.
- Ladjamuddin. 2006. Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta :Graha Ilmu.
- Ninditama, I. P., Robinson, R., & Widji, T. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Program Keluarga Harapan (Pkh) Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Di Kecamatan Ilir Barat Ii Palembang. *Jurnal Sistem Informasi (JASISFO)*, 1(1), 2721–1614.
- Permendagri Nomor 32 Tahun 2011 Tentang Pedoman Pemberian Hibah dan Bantuan Sosial.

Permendagri Nomor 1 Tahun 2018 Tentang Program Keluarga Harapan.

Purba, R., & Sihotang, H. T. (2019). Decision Support Systems Recipient Program Keluarga Harapan (PKH) In Durian Kec.Pantai Labu Kab. Deli Serdang with the Simple Additive Weighting (SAW) Method. *Jurnal Mantik*, 3(November), 91–98.

Purnia, D. S., Lena, L., & Ratningsih, R. (2019). Sistem Informasi Penentuan Calon PKH Menggunakan Metode SAW (Studi Kasus PPKH Kab.Tasikmalaya). *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 5(2), 135–148.

Risna Resnawaty, S. A. S. (2017). Program Keluarga Harapan (Pkh): Antara Perlindungan Sosial. *Prosiding Ks: Riset & Pkm*, 4(1), 1–140.

Riyanti, L., Ali, G., & Amril. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Program Keluarga Harapan (PKH) dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Sistim Informasi Dan Teknologi*, 4, 186–191.

Sasmita, I. A., Indriati, R., & Muzaki, M. N. (2021). Rekomendasi Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan. *Jambura Journal of Electrical and Electronics Engineering*, 3(2), 84–88.

Sidiq, R. M., & Ramdhani, Y. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Program Keluarga Harap Anuntuk Masyarakat Desa Cikadut Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *Protektif*, 2(1), 354–365.

S,Rosa A. dan M.Shalahuddin. 2018. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung :Informatika.

Suparmadi, & Santoso. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Bantuan Sosial Untuk Keluarga Miskin Dengan Metoda Simple Additve Weighting (Saw). *Journal of Science and Social Research*, 4307(1), 21–28.

Wakhidaturrahmah, & Rozaq, A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penerima PKH di Desa Bangunsari Menggunakan Metode SAW. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi-*, 623–633.





Wijayanti, W., Kustanto, & Tomo, S. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Langsung Tunai Di Kantor Kepala Desa Ngringo Dengan Menggunakan Algoritma Simple Additive Weighting. *TIKoSIN*, 5(1), 20–26.

Yulisman, A. F. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Rumah Sehat Layak Huni Menggunakan Metode Saw Di Desa Pasir Emas Kecamatan Singingi. *Jurnal Informatika, Manajemen Dan Komputer*, Vol. 12 No. 1, Mei 2020, 12(1), 39–50.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ISLAM RIAU
NOMOR : 0721/KPTS/FT-UIR/2023
TENTANG PENGANGKATAN TIM PEMBIMBING PENELITIAN DAN PENYUSUNAN SKRIPSI

DEKAN FAKULTAS TEKNIK

- Membaca : Surat Ketua Program Studi Teknik Informatika Nomor : 028/TA-TI/FT/2022 tentang persetujuan dan usulan pengangkatan Tim Pembimbing penelitian dan penyusunan Skripsi.
- Menimbang : 1. Bahwa untuk menyelesaikan perkuliahan bagi mahasiswa Fakultas Teknik perlu membuat Skripsi.
2. Untuk itu perlu ditunjuk Tim Pembimbing penelitian dan penyusunan Skripsi yang diangkat dengan Surat Keputusan Dekan.
- Mengingat : 1. Undang - Undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi
2. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009 Tentang Dosen
4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2010 Tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan
5. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 63 Tahun 2009 Tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan
6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
7. Statuta Universitas Islam Riau Tahun 2018
8. Peraturan Universitas Islam Riau Nomor 001 Tahun 2018 Tentang Ketentuan Akademik Bidang Pendidikan Universitas Islam Riau

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : 1. Mengangkat saudara-saudara yang namanya tersebut dibawah ini sebagai Tim Pembimbing Penelitian & penyusunan Skripsi Mahasiswa Fak. Teknik Program Studi Teknik Informatika.

No	Nama	Pangkat	Jabatan
1.	Nesi Syafitri, S.Kom., M.Cs	Lektor	Pembimbing

2. Mahasiswa yang akan dibimbing :

Nama : Fitri Handayani
NPM : 173510503
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan Pada Masyarakat Desa Sei Kuning Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web

3. Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkannya dengan ketentuan bila terdapat kekeliruan dikemudian hari segera ditinjau kembali.

Ditetapkan di : Pekanbaru

Pada Tanggal : 6 Muharram 1445 H

24 Juli 2023 M

Dekan,



Dr. Eng. Muslim, ST., MT

NPK : 09 11 02 374

Tembusan disampaikan :

1. Yth. Bapak Rektor UIR di Pekanbaru.
2. Yth. Sdr. Ketua Program Studi Teknik Informatika FT-UIR
3. Arsip

**Surat ini ditandatangani secara elektronik*



YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

F.A.3.10

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284
Telp. +62 761 674674 Fax. +62 761 674834 Website: www.uir.ac.id Email: info@uir.ac.id

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR
SEMESTER GANJIL TA 2022/2023

NPM : 173510503
Nama Mahasiswa : FITRI HANDAYANI
Dosen Pembimbing : 1. NESI SYAFITRI S.Kom., M.Cs 2.
Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA
Judul Tugas Akhir : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN PROGRAM KELUARGA HARAPAN PADA MASYARAKAT DESA SEI KUNING MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) BERBASIS WEB
Judul Tugas Akhir (Bahasa Inggris) : DECISION SUPPORT SYATEM FOR RECIPIENTS OF THE HOP FAMILY PROGRAM IN SEI KUNING USING WEB BASED SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) METHOD
Lembar Ke : 2

NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil / Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	19/1 - 2023	Bab 3, Progran	Perbaiki ERT, koreksi progran	
2	14/2 - 2023	Bab 3	Perbaiki ERT publik	
3	10/4 - 2023	Bab 3, Progran	- Perbaiki publik ERT progran	
4	23/5 - 2023	Bab 2, bab 3, progran	- Perbaiki koreksi publik	
5	9/6 - 2023	Bab 3,	- rancang ERT dipada	
6	20/6 - 2023	Bab 3	- rancang ERT	
7	20/7 - 2023	Bab 2, 3	- Perbaiki publik koreksi progran	
8	24/8 - 2023	Ace Seminar Progran	-	

Pekanbaru, 13 September 2023
Wakil Dekan I/Ketua Departemen/Ketua Prodi



MTCZNTEWNTAZ

(Dr. Musryidah M.Sc)

Catatan :

1. Lama bimbingan Tugas Akhir/ Skripsi maksimal 2 semester sejak TMT SK Pembimbing diterbitkan
2. Kartu ini harus dibawa setiap kali berkonsultasi dengan pembimbing dan HARUS dicetak kembali setiap memasuki semester baru melalui SIKAD
3. Saran dan koreksi dari pembimbing harus ditulis dan diparaf oleh pembimbing
4. Setelah skripsi disetujui (ACC) oleh pembimbing, kartu ini harus ditandatangani oleh Wakil Dekan I/ Kepala departemen/Ketua prodi
5. Kartu kendali bimbingan asli yang telah ditandatangani diserahkan kepada Ketua Program Studi dan kopiannya dilampirkan pada skripsi.
6. Jika jumlah pertemuan pada kartu bimbingan tidak cukup dalam satu halaman, kartu bimbingan ini dapat di download kembali melalui SIKAD



YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

F.A.3.10

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284
Telp. +62 761 674674 Fax. +62 761 674834 Website: www.uir.ac.id Email: info@uir.ac.id

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR
SEMESTER GANJIL TA 2023/2024

NPM : 173510503
Nama Mahasiswa : FITRI HANDAYANI
Dosen Pembimbing : 1. NESI SYAFITRI S.Kom., M.Cs 2.
Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA
Judul Tugas Akhir : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN PROGRAM KELUARGA HARAPAN PADA MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) BERBASIS WEB (STUDI KASUS : kANTOR DESA SEI KUNING)
Judul Tugas Akhir (Bahasa Inggris) : DECISION SUPPORT SYSTEM FOR AID RECIPIENTS FOR THE HOPE FAMILY PROGRAM USING WEB-BASED SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) METHOD (CASE STUDY: SEI KUNING VILLAGE OFFICE)
Lembar Ke :

NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil / Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
	24/11 - 2023	Bab 4.5	Perbaiki tabel	#
	30/11 - 2023	Bab 4.5	Perbaiki tabel	#
	5/12 - 2023	Bab 4.5	Perbaiki tabel	#
	7/12 - 2023	Bab 4.5	Ace Seminar Akhir	#

Pekanbaru,
Wakil Dekan I/Ketua Departemen/Ketua Prodi



MTCZNTEWNTAZ

Catatan :

1. Lama bimbingan Tugas Akhir/ Skripsi maksimal 2 semester sejak TMT SK Pembimbing diterbitkan
2. Kartu ini harus dibawa setiap kali berkonsultasi dengan pembimbing dan HARUS dicetak kembali setiap memasuki semester baru melalui SIKAD
3. Saran dan koreksi dari pembimbing harus ditulis dan diparaf oleh pembimbing
4. Setelah skripsi disetujui (ACC) oleh pembimbing, kartu ini harus ditandatangani oleh Wakil Dekan I/ Kepala departemen/Ketua prodi
5. Kartu kendali bimbingan asli yang telah ditandatangani diserahkan kepada Ketua Program Studi dan kopinya dilampirkan pada skripsi.
6. Jika jumlah pertemuan pada kartu bimbingan tidak cukup dalam satu halaman, kartu bimbingan ini dapat di download kembali melalui SIKAD

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ISLAM RIAU
NOMOR : 1331/KPTS/FT-UIR/2023
TENTANG PENETAPAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI MAHASISWA FAK. TEKNIK UNIV. ISLAM RIAU

DEKAN FAKULTAS TEKNIK

- Menimbang

Mengingat

: 1. Bahwa untuk menyelesaikan studi S.1 bagi mahasiswa Fakultas Teknik Univ. Islam Riau dilaksanakan Ujian Skripsi/Komprehensif sebagai tugas akhir. Untuk itu perlu ditetapkan mahasiswa yang telah memenuhi syarat untuk ujian dimaksud serta dosen penguji.

2. Bahwa penetapan mahasiswa yang memenuhi syarat dan dosen penguji yang bersangkutan perlu ditetapkan dengan Surat Keputusan Dekan.

: 1. Undang - Undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi

2. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia

3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009 Tentang Dosen

4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2010 Tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan

5. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 63 Tahun 2009 Tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan

6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi

7. Statuta Universitas Islam Riau Tahun 2018

8. Peraturan Universitas Islam Riau Nomor 001 Tahun 2018 Tentang Ketentuan Akademik Bidang Pendidikan Universitas Islam Riau

MEMUTUSKAN

- Menetapkan

: 1. Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Islam Riau yang tersebut namanya dibawah ini :

Nama

NPM

Program Studi

Jenjang Pendidikan

Judul Skripsi

: Fitri Handayani

: 173510503

: Teknik Informatika

: Strata Satu (S1)

: Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Program Keluarga Harapan Pada Masyarakat Desa Sei Kuning Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (5AW) Berbasis Web

2. Penguji Skripsi/Komprehensif mahasiswa tersebut terdiri dari :

1. Nesi Syafitri, S.Kom., M.Cs.

2. Ause Labellapansa, S.T., M.Cs., M.Kom.

3. Yudhi Arta, S.Kom.,M.Kom

Sebagai Ketua Merangkap Penguji

Sebagai Anggota Merangkap Penguji

Sebagai Anggota Merangkap Penguji

3. Laporan hasil ujian serta berita acara telah sampai kepada Pimpinan Fakultas selambat-lambatnya 1(satu) bulan setelah ujian dilaksanakan.

4. Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkannya dengan ketentuan bila terdapat kekeliruan dikemudian hari segera ditinjau kembali.

KUTIPAN : Disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.
- Ditetapkan di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 8 Rajab 1445 H
19 Januari 2024 M
- Dekan,
-
- Prof. Dr. Eng. Ir. Muslim.,ST.,MT.,IPU
NPK : 1016047901
- Tembusan disampaikan :

 - 1. Yth. Rektor UIR di Pekanbaru.
 - 2. Yth. Ketua Program Studi Teknik Informatika FT-UIR
 - 3. Yth. Pembimbing dan Penguji Skripsi
 - 3. Mahasiswa yang bersangkutan
 - 5. Arsip



YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284
Telp. +62 761 674674 Website: www.eng.uir.ac.id Email: fakultas_teknik@uir.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Riau, Pekanbaru, tanggal 20 Desember 2023, Nomor: 1331/KPTS/FT-UIR/2023, maka pada hari Kamis, tanggal 21 Desember 2023, telah dilaksanakan Ujian Skripsi Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Islam Riau, Jenjang Studi S1, Tahun Akademik 2023/2024 berikut ini.

1. Nama : Fitri Handayani
2. NPM : 173510503
3. Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Program Keluarga Harapan Pada Masyarakat Desa Sei Kuning Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web
4. Waktu Ujian : 13.00 WIB s.d. Selesai
5. Tempat Pelaksanaan Ujian : Ruang Sidang Fakultas Teknik UIR

Dengan keputusan Hasil Ujian Skripsi:

~~Lulus~~*/ Lulus dengan Perbaikan*/ Tidak Lulus*

* Coret yang tidak perlu.

Nilai Ujian:

Nilai Ujian Angka = 73,69 Nilai Huruf = (B+)

Tim Penguji Skripsi.

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Nesi Syafitri, S.Kom., M.Cs.	Ketua	1.
2	Ause Labellapansa, S.T., M.Cs., M.Kom.	Anggota	2.
3	Yudhi Arta, S.Kom., M.Kom.	Anggota	3.

Panitia Ujian
Ketua,

Nesi Syafitri, S.Kom., M.Cs.
NIDN. 0009088102

Pekanbaru, 21 Desember 2023

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik



Prof. Dr. Eng. M. Muslim, S.T., M.T., IPU.
NIDN. 1016047901

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



UNIVERSITAS ISLAM RIAU

FAKULTAS TEKNIK

الْجَامِعَةُ الْإِسْلَامِيَّةُ الرَّيَوِيَّةُ

Alamat: Jalan Kaharuddin Nasution No.113, Marpoyan, Pekanbaru, Riau, Indonesia - 28284
Telp. +62 761 674674 Email: fakultas_teknik@uir.ac.id Website: www.eng.uir.ac.id

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

Nomor: 776/A-UIR/5-T/2023

Fakultas Teknik Universitas Islam Riau menerangkan bahwa Mahasiswa/i dengan identitas berikut:

Nama : **FITRI HANDAYANI**
NPM : 173510503
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)
Judul Skripsi TA : **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN PROGRAM KELUARGA HARAPAN PADA MASYARAKAT DESA SEI KUNING MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) BERBASIS WEB**

Dinyatakan **Bebas Plagiat**, berdasarkan hasil pengecekan pada Turnitin menunjukkan angka **Similarity Index < 30%** sesuai dengan peraturan Universitas Islam Riau yang berlaku.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Kaprodi. Teknik Informatika

Dr. Apri Siswanto, M.Kom.

Pekanbaru, 12 December 2023 M
28 Jumādil Ūlā 1445 H

Staff Pemeriksa

Ahmad Pandi, S.Kom.

UNIVERSITAS ISLAM RIAU