

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN IDENTIFIKASI
PENERIMA BANTUAN SOSIAL NON TUNAI PROGRAM
KELUARGA HARAPAN (PKH) BAGI KELUARGA TIDAK
MAMPU DI KABUPATEN TOBA KELURAHAN PATANE III
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING (SAW)**

SKRIPSI

DISUSUN OLEH

FARHAN RIDVAN RAJAGUKGUK

1909010053



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2023**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN IDENTIFIKASI
PENERIMA BANTUAN SOSIAL NON TUNAI PROGRAM
KELUARGA HARAPAN (PKH) BAGI KELUARGA TIDAK
MAMPU DI KABUPATEN TOBA KELURAHAN PATANE III
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING (SAW)**

SKRIPSI

**Disajikan sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Ilmu Komputer
(S.Kom) pada program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer dan
Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.**

FARHAN RIDVAN RAJAGUKGUK

1909010053

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan identifikasi penerima bantuan sosial non tunai Program Keluarga Harapan (PKH) bagi keluarga tidak mampu di kabupaten Toba kelurahan Patane III menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW)

Nama Mahasiswa : Farhan Ridwan Rajagukguk

NPM : 1909010053

Program Studi : Sistem Informasi

Menyetujui
Komisi Pembimbing



(Halim Maulana, S.T., M.Kom)
NIDN. 0127099201

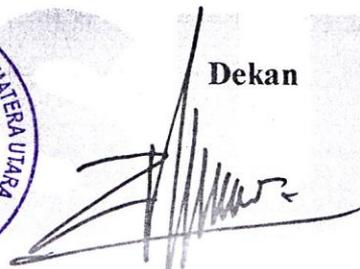
Ketua Prodi



(Martiano, S.Pd., S.Kom., M.Kom)
NIDN. 0128029302



Dekan



(Dr. Al-Khowarizmi, S.Kom., M.Kom.)
NIDN. 0127099201

PERNYATAAN ORISINALITAS

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN IDENTIFIKASI PENERIMA BANTUAN SOSIAL NON TUNAI PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH) BAGI KELUARGA TIDAK MAMPU DI KABUPATEN TOBA KELURAHAN PATANE III MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)

SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa artikel ini adalah karya saya sendiri kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang mengakui masing-masing sumber.

Medan, Agustus 2023

yang membuat pernyataan



Farhan Ridwan Rajagukguk
NPM.1909010053

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIK**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammiyah Sumatera Utara, saya berlangganan di bawah ini:

Nama : Farhan Ridwan Rajagukguk
NPM : 1909010053
Program Studi : Sistem Informasi
Karya ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bedas Royalti Non-Eksekutif (*Non-Exclusive Royalty free Right*) atas penelitian skripsi saya yang berjudul:

**“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN IDENTIFIKASI PENERIMA
BANTUAN SOSIAL NON TUNAI PROGRAM KELUARGA HARAPAN
(PKH) BAGI KELUARGA TIDAK MAMPU DI KABUPATEN TOBA
KELURAHAN PATANE III MENGGUNAKAN METODE SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING (SAW)”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksekutif ini, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media, memformat, mengelola dalam bentuk database, merawat dan mempublikasikan Skripsi saya ini tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemegang dan atau sebagai pemilik hak cipta..

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Medan, Agustus 2023
yang membuat pernyataan



Farhan Ridwan Rajagukguk
NPM.1909010053

RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama lengkap : Farhan Ridwan Rajagukguk
Tempat dan Tanggal lahir : 22 Desember 1999
Alamat Rumah : KOMP. Lapangan Porsey
Telepon/Faks/Hp : 082294741240
Email : gastop41@gmail.com
Instansi Tempat Kerja :
Alamat Kantor :

DATA PENDIDIKAN

SD : SD 173633 PORSEA TAMAT: 2012
SMP : SMP N 2 PORSEA TAMAT: 2015
SMA : SMK N 1 LUMBAN JULU TAMAT: 2018

KATA PENGANTAR



Bismillahirrahmaanirrahim.

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas Rahmat, Bimbingan dan Anugerah-Nya kepada kita semua sehingga kita dapat menyelesaikan disertasi yang berjudul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN IDENTIFIKASI PENERIMA BANTUAN SOSIAL NON TUNAI PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH) BAGI KELUARGA TIDAK MAMPU DI KABUPATEN TOBA PATANE III MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADITIFIVE WEIGHING (SAW).”

Laporan Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat pengerjaan disertasi pada program sarjana pada Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penulis tentunya berterima kasih kepada berbagai pihak dalam dukungan serta doa dalam penyelesaian skripsi. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ayahanda Prof Dr.Agussani, M.A.P. selaku menjadi Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak Al-KHoarizmi, S.Kom, M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
3. Bapak Halim Maulana, ST, M.KOM., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, nasehat dan motivasi.
4. Bapak Martiano, S.Pd., S.KOM., selaku direktur program studi sistem informasi, yang telah memberikan bimbingan, nasehat, dan motivasi.
5. Seluruh dosen Jurusan Sistem Informasi yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
6. Kepada Orang Tua, saudara-saudara kami, atas doa, bimbingan dan kasih sayang yang selalu tercurah selama ini.
7. Kepada keluarga besar dan sahabat-sahabat di departemen Sistem Informasi atas segala dukungan, semangat dan kerjasamanya.

Penulis menyadari bahwa usulan ini bukannya tanpa berbagai kekurangan. Penulis menyambut baik saran dan kritik untuk perbaikan dan penyempurnaan sehingga pada akhirnya laporan proposal ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan dan penerapan bidang tersebut serta dapat dikembangkan lebih lanjut.

Medan, 2023

Farhan Ridwan Rajagukguk

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN IDENTIFIKASI PENERIMA
BANTUAN SOSIAL NON TUNAI PROGRAM KELUARGA HARAPAN
(PKH) BAGI KELUARGA TIDAK MAMPU DI KABUPATEN TOBA
KELURAHAN PATANE III MENGGUNAKAN METODE SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**

ABSTRAK

Masalah kemiskinan yang terjadi di Indonesia merupakan salah satu tantangan terbesar dalam mencapai kesejahteraan masyarakat. Badan Pusat Statistik (BPS) dan Departemen Sosial mendefinisikan kemiskinan sebagai ketidakmampuan individu untuk memenuhi kebutuhan dasar minimum yang diperlukan untuk hidup yang layak. Pemerintah telah mengambil langkah-langkah untuk mengatasi masalah kemiskinan, salah satunya adalah melalui Program Keluarga Harapan (PKH) sesuai dengan Peraturan Kementerian Sosial No. 1 tahun 2018.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu dan memberikan panduan kepada Ketua PKH di Kelurahan Patane III dalam menentukan prioritas penerima bantuan sosial non tunai dalam program Keluarga Harapan (PKH). Penelitian ini menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) dengan pendekatan pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall. Hasil dari penelitian ini adalah Sistem Informasi Pendukung Keputusan yang digunakan untuk menentukan penerima bantuan sosial non tunai dalam program Keluarga Harapan (PKH) untuk keluarga yang kurang mampu di Kelurahan Patane III, dan sistem ini diimplementasikan dalam bentuk website..

Kata kunci : Bantuan non tunai, SPK, SAW.

**DECISION SUPPORT SYSTEM FOR IDENTIFICATION OF RECIPIENTS
OF NON-CASH SOCIAL ASSISTANCE FOR THE FAMILY HOPE
PROGRAM (PKH) FOR DISADVANTAGE FAMILIES IN TOBA DISTRICT,
PATANE III VILLAGE USING THE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING
(SAW) METHOD**

ABSTRACT

Poverty, a prevalent issue in Indonesia, poses a significant challenge to achieving societal well-being. The Central Bureau of Statistics (BPS) and the Ministry of Social Affairs define poverty as the inability of individuals to meet the minimum essential needs for a decent standard of living. To address this problem, the government has implemented the Family Hope Program (PKH) in accordance with Ministry of Social Affairs Regulation No. 1 of 2018.

The objective of this research is to provide assistance and serve as a guideline for the Head of PKH in the Patane III Village when determining the priority recipients of Non-Cash Social Assistance under the Family Hope Program (PKH). This study employs the Simple Additive Weighting (SAW) method and follows the Waterfall system development approach. The outcomes of this research consist of a decision support information system designed to identify beneficiaries of the Family Hope Program (PKH) non-cash social assistance for disadvantaged families in Patane III Village, using the website-based Simple Additive Weighting (SAW) method.

Kata kunci : PKH Programme, DSS, PKH

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
BIOGRAFI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Mengidentifikasi Masalah	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Rumusan masalah	4
1.5. Tujuan penelitian	5
1.6. Manfaat penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Landasan teori.....	6
2.1.1 Sistem.....	6
2.1.2 Informasi	6
2.1.3 Sistem Informasi	7
2.1.4 Sistem Pendukung Keputusan.....	7
2.1.5 Simple Additive Weighting (SAW).....	9
2.1.6 Bahasa Pemodelan Terpadu (UML)	11
2.1.7 PHP	17
2.1.8 HTML	17
2.1.9 XAMPP	18
2.2 Kerangka berpikir	19
2.3 Hipotesis	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	32
3.1 Jenis penelitian	32
3.2 Definisi Operasional	32
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	33
3.4 Teknik pengumpulan data	33

3.5 Metode Pengembangan Sistem.....	34
3.6 Metode Analisis	36
3.7 Perhitungan Sederhana Menggunakan SAW.....	37
3.7 Blackbox Testing	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.	42
4.1 Flowchart	42
4.2 Perencanaan sistem.....	43
4.3 Rancangan Tampilan Sistem	54
4.4 Implementasi Basis Data	56
4.5 Implementasi sistem	58
4.6 Pengujian BlackBox	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka berpikir.....	19
Gambar 4.1 Diagram blok.....	32
Gambar 4.2. Gunakan diagram kasus	33
Gambar 4.3 Diagram kelas.....	34
Gambar 4.4 Diagram aktivitas login	35
Gambar 4.5. Diagram aktivitas login dan logout.	47
Gambar 4.6. Diagram urutan. Menambahkan kriteria.	47
Gambar 4.7 Sequence Diagram Penghapusan Kriteria	48
Gambar 4.8. Diagram urutan. Kriteria perubahan.....	48
Gambar 4.9. Diagram urutan untuk menambahkan alternatif.....	49
Gambar 4.10. Diagram urutan. Hapus alternatif.	49
Gambar 4.11 Sequence Diagram Perubahan Alternatif	50
Gambar 4.12 Sequence diagram Tambahkan analisis alternatif	50
Gambar 4.13 Sequence diagram Analisis alternatif perubahan	40
Gambar 4.14 Sequence Diagram Menghapus Analisis Alternatif	40
Gambar 4.15 Sequence Diagram Analisis Tambah Kriteria	41
Gambar 4.16 Sequence Diagram Analisis Kriteria Perubahan	41
Gambar 4.17 Sequence diagram Analisis kriteria jelas	42
Gambar 4.18 Diagram urutan hasil kriteria.....	42
Gambar 4.19. Diagram urutan hasil alternatif.....	43
Gambar 4.20. Desain halaman peringkat.	55
Gambar 4.21 Desain Halaman Daftar Penerima Potensi	55
Gambar 4.22 Desain halaman entri data	56
Gambar 4.23. Desain halaman matriks normalisasi.....	56
Gambar 4.24 Implementasi tabel pengguna.....	57
Gambar 4.25 Implementasi tabel tbl_warga	57
Gambar 4.26 Implementasi tabel tbl_matrik.....	58
Gambar 4.27 Implementasi halaman login	58

Gambar 4.28 Implementasi Halaman Beranda	59
Gambar 4.29 Implementasi halaman entri data.....	59
Gambar 4.30. Implementasi halaman tampilan data.....	60
Gambar 4.31. Implementasi normalisasi halaman.....	60
Gambar 4.32. Implementasi halaman peringkat	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Gunakan Diagram Kasus	12
Tabel 2.2 Diagram Kelas	13
Tabel 2.3 Diagram urutan	14
Tabel 2.4 Diagram aktivitas	16
Tabel 3.1 Bobot penilaian	27
Tabel 3.2 Kriteria sasaran dan alternatifnya	27
Tabel 3.3 Kriteria dan subkriteria	27
Tabel 3.4 Nilai maksimum dan minimum.....	28
Tabel 3.5. Definisi bobot.....	28
Tabel 3.6. Manfaat dan biaya.....	29
Tabel 3.7 Tabel kriteria evaluasi seluruh alternatif.....	29
Tabel 3.8 Hasil Normalisasi.....	29
Tabel 3.9 Tabel Hasil Preferensi.....	30
Tabel 3.10 Kandidat alternatif.....	31
Tabel 4.1 tbl_pengguna.....	44
Tabel 4.2 tbl_pengguna.....	45
Tabel 4.3 tbl_matrix	45
Tabel 4.4 Pengujian kotak hitam.....	61

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Munculnya kemiskinan di Indonesia merupakan tantangan terbesar dalam mencapai jaminan sosial. Menurut Badan Pusat Statistik (CSA) dan Kementerian Sosial, kemiskinan adalah ketidak mampuan seseorang untuk memenuhi kebutuhan dasar minimal untuk hidup layak. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Republik Indonesia, angka kemiskinan pada September 2022 sebesar 9,58% atau setara dengan 26,36 juta penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan (Statistik, 2022). Salah satu upaya pengentasan kemiskinan yang dilakukan pemerintah adalah dengan dilaksanakannya Program Keluarga Harapan (PKH), berdasarkan Peraturan Kementerian Sosial Nomor 1 Tahun 2018 tentang Program Keluarga Harapan. Menurut Kementerian Sosial RI, target penerima PKH pada tahun 2019 adalah 10 juta rumah tangga penerima manfaat (KPM) dengan alokasi anggaran sebesar 32,65 triliun (Indonesia, 2020). Pemerintah seringkali mengalami kendala dalam pelaksanaan PKH. Salah satunya adalah pengertian bantuan sosial non tunai untuk program Keluarga Harapan (PKH) bagi keluarga berpenghasilan rendah di Kecamatan Patan III. Berdasarkan hasil wawancara lapangan dengan Lurah PKH III Kecamatan Patane, Permasalahan yang dihadapi antara lain seringnya kesalahan dalam mengidentifikasi calon penerima manfaat dan waktu yang diperlukan untuk mengidentifikasi calon penerima manfaat PKH. Dalam konteks ini, sebuah sistem telah dikembangkan untuk membantu mengatasi tantangan yang ada dengan menciptakan sebuah sistem pendukung keputusan.

Sistem pendukung keputusan I-2 adalah sebuah sistem informasi interaktif yang menyediakan akses ke informasi, memungkinkan pemodelan data, dan memfasilitasi manipulasi data. Sistem pendukung keputusan umumnya dirancang untuk memberikan dukungan dalam proses pemecahan masalah atau penilaian peluang, terutama dalam situasi di mana masalahnya tidak terstruktur. Prinsip dasar di balik desain sistem pendukung keputusan adalah untuk mendukung setiap tahap dalam proses pengambilan keputusan (Tia Imandasari, 2018). Salah satu metode yang bisa digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah metode SAW.

Penggunaan metode ini diharapkan dapat membantu calon penerima Program Keluarga Harapan (PKH) dalam membuat keputusan dengan cepat dan akurat. Hidayatus Sibyan melakukan penelitian yang berjudul "Penilaian Kredit" di KPRI Edipeni Kepil Wonosobo menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang dicapai adalah 0,77, yang setara dengan 77% dalam bentuk persentase. Dalam konteks penelitian ini, kriteria utama untuk menilai kelayakan kredit KPRI Edipeni Kepil Wonosobo dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah tingkat laba (Sibyan, 2018).

Ronal Watiantijos, Kusmanto, Elida F.S. Simanjorang, Muhammad Syaifullah, dan Ibnu Rasid Munte melakukan penelitian kedua dengan menggunakan metode Promothee yang berjudul "Penerapan Metode Promothee Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Pemingkatan Mahasiswa". Dalam penelitian ini, nilai tertinggi yang ditemukan adalah 0,735 untuk alternatif A16. A16 merupakan alternatif yang unggul jika dibandingkan dengan yang lain

berdasarkan hasil perhitungan dengan metode Promothee (Ronal Watiantihos, 2019).

Selain itu, ada penelitian lain yang menggunakan teknik Simple Additive Weighting (SAW) dan Promothee untuk mengidentifikasi peluang bisnis di sektor hortikultura oleh Yogi Hermawan, Dedich, dan Yessy Yanitasari. Hasil penelitian ini mencakup penentuan nilai setiap kriteria, bobot, dan jenis kriteria yang dapat disesuaikan oleh pengguna. Metode Promothee digunakan untuk menentukan prioritas dalam pengambilan keputusan. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa tanaman bayam memiliki nilai tertinggi, yaitu 0,781, yang setara dengan 78,1% secara persentase (Rema, MM, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, penggunaan dua metode, yaitu metode SAW, menghasilkan skor yang lebih tinggi daripada hanya menggunakan satu metode, yaitu metode SAW. Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, penelitian dengan judul "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN IDENTIFIKASI PENERIMA BANTUAN SOSIAL NON TUNAI PROGRAM KELUARGA HARAPAN (FH) UNTUK KELUARGA KURANG BERKEMAMPUAN DI DESA PATANE III MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)" akan dilakukan. Penerapan teknologi informasi sebagai alat yang akan digunakan untuk meningkatkan efektivitas dalam proses seleksi calon penerima manfaat Program Keluarga Harapan di Kecamatan Patane III.

1.2. Mengidentifikasi Masalah

Dengan merujuk pada penjelasan awal, permasalahan yang telah teridentifikasi adalah frekuensi kesalahan yang tinggi dalam melakukan identifikasi calon penerima manfaat Program Keluarga Harapan (PKH) dan juga lamanya waktu yang diperlukan untuk melakukan verifikasi terhadap calon penerima manfaat PKH.

1.3. Batasan Masalah

Karena tingkat permasalahan yang signifikan di Kecamatan Patane III, maka batasan berikut akan diterapkan:

- 1) Menggunakan pemrograman database PHP, CSS dan Mysql.
- 2) Sistem ini akan berfungsi eksklusif sebagai alat bantu dalam proses pengambilan keputusan terkait seleksi calon penerima manfaat Program Keluarga Harapan (PKH) non tunai di Desa Patane III.
- 3) Kriteria yang akan digunakan merujuk pada kriteria yang telah ditetapkan dalam PERMENSOS No.20 Tahun 2019 untuk pemilihan calon penerima manfaat Program Keluarga Harapan (PKH) non tunai.

1.4. Rumusan masalah

Dari penjelasan yang telah diberikan di bab 1 , rumusan masalah yang dapat ditarik adalah: "Bagaimana penggunaan metode SAW dalam proses identifikasi calon penerima manfaat Program Keluarga Harapan (PKH) non tunai di Desa Patane III?"

1.5. Tujuan penelitian

Dalam hal ini tujuan yang ingin dicapai peneliti selama melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan bantuan dan referensi yang berguna bagi Ketua PKH Desa Patane III dalam menentukan prioritas penerima bantuan sosial non tunai dari Program Keluarga Harapan (PKH).
2. Ketua PKH dan Pemerintah Kabupaten Patane III dapat menyeleksi penerima bantuan sosial natura Keluarga Harapan (PKH) secara adil dan transparan.
3. Membangun sistem informasi yang akan digunakan untuk mengelola proses penerimaan bantuan sosial bagi Keluarga Harapan menggunakan metode SAW.

1.6. Manfaat penelitian

Sedangkan manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Peneliti akan memperoleh pengetahuan baru dan pemahaman yang lebih mendalam tentang proses pembangunan sistem informasi, yang nantinya akan diterapkan dan diimplementasikan dalam praktik.
- 2) Mungkin membuat pekerjaan lebih mudah Ketua PKH Kabupaten Patane III dalam mengidentifikasi penerima bantuan sosial non tunai untuk keluarga kurang mampu secara cepat dan akurat.
- 3) Masyarakat akan mendapat layanan yang lebih memuaskan dari kecamatan karena pemilihan penerima manfaat akan dilakukan secara adil dan terbuka.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan teori

2.1.1 Sistem

Sistem adalah rangkaian elemen atau bagian-bagian yang berinteraksi dan bekerja bersama secara terstruktur untuk mencapai suatu tujuan yang spesifik. Sistem memiliki batasan yang jelas dan dapat berupa objek, proses, organisasi, atau lingkungan. Menurut Ihsan dan Ramadkhani (2020) "Sistem adalah ansambel elemen yang berinteraksi guna mencapai tujuan spesifik. Komponen-komponen tersebut tidak beroperasi secara terpisah, melainkan berhubungan satu sama lain, membentuk kesatuan yang memungkinkan tercapainya tujuan atau target sistem."

2.1.2 Informasi

Informasi adalah data yang diolah dan diorganisasikan sedemikian rupa sehingga mempunyai arti dan nilai yang berguna bagi penggunanya. Informasi dapat berupa fakta, angka, gambar atau teks yang timbul dari proses pengumpulan, pengolahan dan analisis data. Informasi memungkinkan pengguna untuk membuat keputusan yang lebih baik dan efektif serta dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap suatu topik atau masalah tertentu. Informasi juga dapat digunakan untuk mengkomunikasikan gagasan dan gagasan serta dapat menjadi dasar bagi pengembangan pengetahuan dan inovasi baru.

Dalam pandangan Khaerunnisa & Nofiyati (2020), "Informasi adalah hasil pengolahan data menjadi suatu bentuk yang lebih signifikan dan bermanfaat bagi individu yang menerimanya untuk keputusan saat ini maupun di masa depan.

Informasi merupakan sumber daya krusial dalam pengelolaan kontemporer."

2.1.3 Sistem Informasi

Sistem Informasi (SI) adalah gabungan elemen yang berinteraksi secara saling terkait untuk menghimpun, menyimpan, mengolah, dan menyuguhkan informasi dalam konteks organisasi. Elemen-elemen tersebut mencakup perangkat keras, perangkat lunak, data, individu, dan prosedur. Sistem ini digunakan untuk mendukung aktivitas operasional, manajerial, dan strategis dalam suatu organisasi.

Dalam kata-kata Rukun (2018), dikemukakan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang memiliki peran dalam menggabungkan, memproses, menyimpan, mengevaluasi, dan menyebarkan data untuk tujuan tertentu.

2.1.4 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan adalah suatu jenis sistem informasi yang bersifat interaktif, dimana sistem ini memberikan akses terhadap informasi, pemodelan, dan pengelolaan data yang berguna untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang bersifat semi-terstruktur, terutama dalam situasi yang tidak memiliki kerangka yang jelas, di mana tidak ada orang yang memiliki pemahaman pasti tentang bagaimana suatu keputusan harus diambil (Ulandari, Jani, dan Beni, 2019).

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS) adalah suatu sistem yang memiliki kemampuan untuk mengatasi permasalahan dan memfasilitasi komunikasi dalam konteks situasi yang berada di antara kondisi semi terstruktur dan tidak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu dalam proses pengambilan keputusan dalam situasi yang tidak memiliki struktur

yang jelas, termasuk situasi yang bersifat semi terstruktur, serta situasi terstruktur di mana tidak ada yang tahu dengan pasti cara pengambilan keputusan yang optimal. Tujuan dari sistem pendukung keputusan adalah:

- a. Membantu memecahkan masalah semi terstruktur.
- b. Mendukung manajer dalam pengambilan keputusan
- c. Meningkatkan efisiensi daripada efektivitas pengambilan keputusan.

Tujuan-tujuan ini berkaitan dengan tiga prinsip inti sistem pendukung keputusan (DSS), termasuk:

1. Sifat Masalah : Dalam konteks masalah yang memiliki struktur, penyelesaiannya dapat dicapai melalui penggunaan rumus atau metode yang tepat, sementara masalah yang tidak memiliki struktur tidak dapat diatasi melalui komputisasi. Decision Support System (DSS) dirancang khusus untuk mengatasi masalah yang bersifat semi terstruktur.
2. Peran Pendukung : Decision Support System (DSS) tidak bertujuan untuk menggantikan peran manajer. Bagian yang memiliki struktur di sini terdiri dari komputer, sedangkan bagian yang bersifat tidak terstruktur melibatkan peran manajer dalam memberikan penilaian dan melakukan analisis. Manajer dan komputer bekerja secara kolaboratif sebagai tim dalam menyelesaikan masalah yang bersifat semi-terstruktur.
3. Efisiensi Pengambilan Keputusan: Tujuan utama dari Decision Support System (DSS) bukanlah untuk mempercepat waktu pengambilan keputusan, melainkan untuk memastikan bahwa hasil akhir keputusan menjadi lebih baik. Ciri-ciri sistem pendukung keputusan dapat disajikan sebagai berikut:
 - a. Mendukung seluruh aktivitas organisasi

- b. Mendukung Berbagai Solusi Operasional
- c. Penggunaan Berulang dan Sifat Permanen
- d. Terdiri dari Dua Komponen Utama: Data dan Model
- e. Penggunaan data luar dan dalam.
- f. Kemampuan Analisis "Bagaimana Jika" dan Penetapan Tujuan.

2.1.5 Simple Additive Weighting (SAW)

Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) adalah suatu pendekatan yang digunakan untuk mencari alternatif terbaik dari sekelompok alternatif berdasarkan kriteria tertentu. Metode SAW sering disebut sebagai metode penjumlahan bobot. Pada prinsip dasarnya, metode SAW mencari total bobot yang tertimbang dari penilaian kinerja setiap alternatif terhadap seluruh atribut (Ternando, Efendi, & Purwandari, 2018).

Salah satu keunggulan metode SAW jika dibandingkan dengan metode lainnya adalah kemampuannya untuk melakukan penilaian yang lebih tepat, karena metode ini berdasarkan pada nilai-nilai kriteria dan bobot preferensi yang telah ditetapkan sebelumnya. Selain itu, metode SAW juga memiliki kemampuan untuk menentukan alternatif terbaik dari sekumpulan alternatif yang tersedia melalui proses perankingan setelah bobot untuk setiap identitas telah ditentukan. (Ternando, Efendi & Purwandari, 2018).

Langkah-langkah menyelesaikan metode SAW:

- a. Identifikasi Kriteria (C_i): Identifikasi kriteria-kriteria yang akan digunakan sebagai panduan dalam proses pengambilan keputusan. Kriteria ini akan menjadi faktor penilaian yang relevan.
- b. Menentukan peringkat kesesuaian setiap alternatif untuk setiap kriteria.

- c. Bentuk Matriks Keputusan (R): Susun matriks keputusan dengan meletakkan penilaian alternatif pada kolom yang sesuai dengan kriteria. Setiap baris mewakili alternatif, dan setiap kolom mewakili kriteria.
- d. Normalisasi Matriks (X): Normalisasikan matriks keputusan berdasarkan jenis atribut kriteria (keuntungan atau biaya) menggunakan persamaan yang sesuai, seperti yang dijelaskan dalam rumus (1) sebelumnya. Ini akan menghasilkan matriks ternormalisasi..(X)
- e. Perangkingan Alternatif: Lakukan perangkingan alternatif dengan menjumlahkan matriks ternormalisasi yang telah dihasilkan, dikalikan dengan vektor bobot yang relevan. Alternatif dengan nilai tertinggi akan dipilih sebagai solusi terbaik.

Metode SAW membutuhkan normalisasi matriks keputusan untuk memastikan bahwa data dapat dibandingkan dengan seluruh alternatif yang tersedia. Rumus (1) digunakan untuk normalisasi, di mana i merujuk pada kriteria keuntungan (gain) dan j merujuk pada kriteria biaya (cost), dan r_{ij} adalah nilai peringkat kinerja yang telah dinormalisasi. Dalam proses ini, nilai tertinggi dan terendah untuk setiap kriteria juga harus diidentifikasi ($[\text{Max}] (i) (x_{ij})$ dan $[\text{Min}] (i) (x_{ij})$).

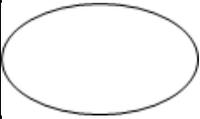
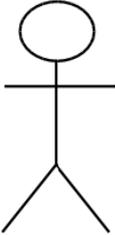
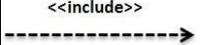
2.1.6 Bahasa Pemodelan Terpadu (UML)

UML adalah sebuah bahasa visual yang digunakan untuk melakukan pemodelan dan berkomunikasi tentang suatu sistem dengan memanfaatkan diagram dan teks pendukung (Rosa & Shalahudin, 2014). UML terdiri dari 13 jenis diagram, yang dikelompokkan menjadi 3 kategori, yaitu: Diagram Struktur (Structure Diagrams): Ini adalah sekelompok diagram yang digunakan untuk mengilustrasikan struktur statis dari sistem yang sedang dimodelkan. Diagram Perilaku (Behavior Diagrams): Kategori ini berisi serangkaian diagram yang digunakan untuk menggambarkan perilaku sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi dalam sistem tersebut.

1. Kasus Penggunaan

Kasus Penggunaan (Use Case) adalah representasi simulasi atau interaksi berlanjut yang melibatkan satu atau lebih elemen komponen dengan sistem tertentu. Model ini menggambarkan aktivitas yang dijalankan oleh sistem tersebut. Dalam konteks ini, metode ini sering digunakan untuk merancang perangkat lunak sistem informasi dan menggumpulkan persyaratan fungsional dari sistem yang sedang dibuat. Secara keseluruhan, diagram kasus penggunaan (use case diagram) membantu mengidentifikasi para pelaku (aktor-aktor) yang terlibat dalam sistem. dan setiap operator dapat berinteraksi dengan sistem untuk mempelajari fungsinya dalam sistem informasi dan operator yang diperbolehkan menggunakan fungsi tersebut. Komponen diagram use case meliputi:

Tabel 2.1Gunakan Diagram Kasus

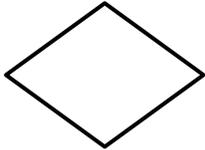
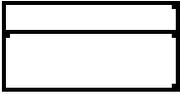
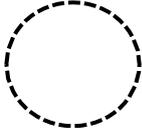
Lukisan	Nama	Informasi
	Kasus Penggunaan	Fungsionalitas ini merujuk pada bagian sistem yang akan berkomunikasi atau berinteraksi dengan para pelaku (aktor)..
	Aktor	Karakter yang berperan sebagai pengguna atau user yang berinteraksi dengan suatu use case.
	Asosiasi	Simbol yang berperan untuk mengkomunikasikan sektor dengan use case.
	Generalisasi	Simbol berperan sebagai pembedaan antara dua kegunaan yang berkaitan dengan kegunaan pertama, yaitu kegunaan umum yang lain.
	Termasuk	Jembatan kasus penggunaan tambahan, selalu diaktifkan ketika use case tambahan dijalankan.
	<i>Extend</i>	Simbol yang berguna sebagai penambah fungsionalitas kasus penggunaan lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.

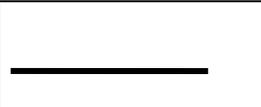
2. Class Diagram

Diagram Class Merupakan spesifikasi yang menjadi inti pengembangan, dan jika diimplementasikan maka akan tercipta suatu objek (Hasker, 2019). Kelas memvisualisasikan kondisi dalam suatu sistem dan menyediakan layanan untuk mengelola kondisi tersebut. Setiap kelas mempunyai nama,

atribut (karakteristik objek), dan metode (perilaku yang dapat dilakukan objek). Diagram kelas menjelaskan struktur suatu sistem dan menjelaskan beberapa kelas yang membentuk sistem tersebut. Tujuannya agar dapat mengklasifikasikan desain dalam diagram kelas sehingga dokumentasi software desain fiber kohesif dengan baik. Komponen untuk membuat diagram kelas adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Diagram Kelas

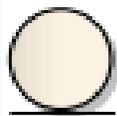
Lukisan	Nama	Informasi
	Asosiasi	Relasi antar kelas mempunyai arti umum, artinya satu kelas dengan kelas lainnya, yang juga disertai dengan pluralitas.
	Pengumpulan	Hubungan <i>variasi</i> yang masuk akal di semua bagian (keseluruhan - sebagian).
	<i>Class</i>	Blok bangunan pemrograman berorientasi objek. Sebuah kelas terdiri dari tiga bagian, antara lain bagian atas yang merupakan nama kelas, bagian tengah yang mewakili atribut-atribut kelas, dan bagian terakhir yang mendefinisikan atribut-atribut kelas.
	<i>Collaboration</i>	Ini menggambarkan rangkaian aktivitas dalam sistem dan menciptakan hasil yang dapat diukur bagi peserta kelas.
	Kebergantungan	Menunjukkan ketergantungan antara satu kelas dengan kelas lainnya
	Generalisasi	Hubungan antara satu kelas dengan kelas lainnya yang mempunyai spesialisasi.

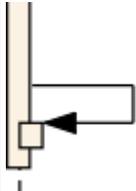
	Asosiasi	Mengaitkan satu entitas dengan entitas lainnya.
---	----------	---

3. *Sequence Diagram*

Sequence diagram merupakan diagram yang menggambarkan hubungan objek antar sistem (Campean, 2017). Interaksi ini berlangsung dalam bentuk serangkaian pesan atau perintah yang dikirim dan diterima antar objek untuk melakukan sesuatu yang dilakukan pengguna sistem. Saat membuat *sequence diagram*, perlu mempertimbangkan skenario use case dan mengenal objek-objek yang terlibat, sehingga semakin lengkap use case maka semakin banyak *sequence diagram* yang dibuat. Di bawah ini adalah kelompok-kelompok terdapat dalam *sequence diagram*:

Tabel 2.3 Diagram urutan

Lukisan	Nama	Informasi
	<i>Kelas entitas</i>	Mendefinisikan informasi yang digunakan untuk memilih informasi yang harus disimpan dalam sistem yang dibuat (struktur data sistem).
	<i>Boundary Class</i>	Dengan mengidentifikasi relasi dengan satu atau lebih pemain dalam sistem yang diciptakan, maka gambaran bagian dari sistem itu sendiri akan bergantung pada pihak lain di sekitarnya dan juga diartikan sebagai batasan dari sistem yang ada.

	<i>Kontrol variasi</i>	<i>Kontrol variasi</i> , mendefinisikan aktivitas setiap koordinasi dalam sistem, mencatat aktivitas utama dan mengatur kemajuan aktivitas kerja dalam sistem.
	<i>Pesan</i>	Definisikan deskripsikan pengiriman pesan
	<i>Pesan untuk diriku sendiri</i>	Mengidentifikasi input terkait akan mengungkap proses kerja yang terjadi secara berurutan.
	<i>Kontrol fokus</i>	Jelaskan tempat pijatan dimulai dan diakhiri.
	<i>Objek</i>	Mendefinisikan gambaran suatu objek nyata/non-nyata yang menghasilkan informasi untuk dipilih untuk disimpan atau disimpan. TIDAK

4. Activity Diagram

Diagram aktivitas adalah alur kerja atau alur kerja suatu proses bisnis atau sistem yang terdapat pada perangkat lunak (Septyan, 2017). Yang perlu ditekankan pada diagram aktivitas ini adalah diagram ini tidak menggambarkan tindakan para aktor, melainkan tindakan sistem. Jadi, sebagai kesimpulan, kami mencantumkan tindakan yang dapat dilakukan sistem. Komponen diagram aktivitas berikut ini meliputi:

Tabel 2.4 Diagram aktivitas

Lukisan	Nama	Informasi
	<i>Asli</i>	Simbol titik terdahulu aktivitas.
	Titik akhir	Simbol keadaan terakhir yang dieksekusi oleh sistem.
	<i>Aktivitas</i>	Simbol yang menggambarkan aktivitas saat ini dimulai dengan kata kerja
	<i>Bergabung</i> (penggabungan)	Simbol penyatuan suatu sistem lebih dari satu kegiatan yang digabungkan menjadi satu kesatuan.

5. Website

Website adalah ansambel dari berbagai laman web yang dapat dijangkau melalui internet atau intranet dengan cara memasukkan URL (Uniform Resource Locator). Website dapat digunakan untuk berbagai keperluan seperti informasi, hiburan, bisnis, jual beli, dan lain-lain.

Menurut Marisa (2017), situs web adalah koleksi halaman-halaman web yang dikelompokkan dalam domain atau subdomain tertentu di World Wide Web (WWW) Internet. ” menurut Yusniati (2019), website adalah sebuah cara untuk menampilkan informasi di Internet, baik berupa teks, gambar,

suara, atau video, yang memiliki unsur interaktivitas dan memiliki keunggulan dalam menghubungkan satu dokumen dengan dokumen lainnya (dalam bentuk hiperteks). Website ini dapat diakses melalui peramban (browser).

2.1.7 PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan aplikasi web yang dinamis.. PHP dapat dikombinasikan dengan HTML, CSS dan JavaScript untuk membuat halaman web interaktif. PHP juga dapat digunakan untuk mengakses database, memproses formulir, kemudian mengelola sesi dan cookie.

Menurut Mubarak (2019), “PHP (Hypertext Preprocessor) merupakan bahasa pemrograman yang beroperasi di dalam server web dan berperan sebagai alat pemrosesan data di dalam server tersebut. Informasi yang dikirim oleh pengguna yang berperan sebagai klien akan diolah dan ditempatkan di dalam database server web, dan data tersebut dapat diakses kembali ketika dibutuhkan. Untuk menjalankan kode program PHP, file harus diunggah ke server. Proses pengunggahan ini merupakan tahap pemindahan data atau file dari komputer klien menuju server web.”

2.1.8 HTML

HTML (Hypertext Markup Language) adalah bahasa coding yang dipakai untuk menciptakan program Web. HTML dipakaikan untuk mendefinisikan struktur dan konten halaman web. HTML menggunakan tag (label) untuk mengidentifikasi elemen pada halaman, seperti judul, paragraf, gambar, dll. Tag ini digunakan untuk menentukan bagaimana elemen tersebut ditampilkan di

browser.

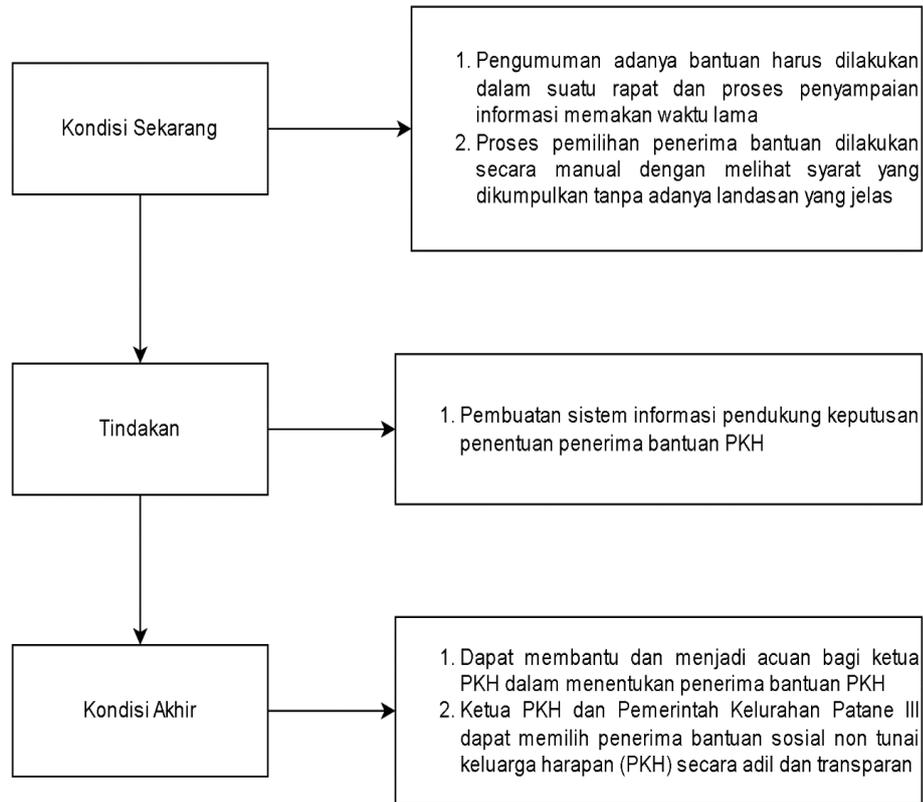
Hypertext Markup Language (HTML) adalah suatu bahasa pemrograman yang memiliki struktur dan diciptakan dengan tujuan untuk menghasilkan halaman web sehingga dapat diakses melalui peramban web.”

2.1.9 XAMPP

XAMPP adalah paket perangkat lunak gratis yang dapat digunakan untuk menciptakan aplikasi web dinamis pada komputer milik pengguna. XAMPP menyediakan seperangkat perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi web seperti, MySQL, Apache, Perl dan PHP. XAMPP dapat dipakai untuk menjalankan aplikasi web lokal di komputer Anda tanpa memerlukan koneksi Internet.

Menurut Safitri (2018), “XAMPP adalah sebuah perangkat lunak yang tersedia secara gratis dan kompatibel dengan berbagai sistem operasi. Ini merupakan kompilasi dari beberapa program yang berfungsi sebagai server independen (localhost). XAMPP mencakup program-program seperti Apache HTTP Server, MySQL database, serta interpreter bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP sendiri adalah singkatan dari X.

2.2 Kerangka berpikir



Gambar 2.1 Kerangka berpikir

2.3 Hipotesis

Hipotesis Ide dibangunnya sistem informasi pendukung keputusan penerima manfaat PKH berbasis web di Kabupaten Toba Patane III adalah untuk membantu mengatasi permasalahan Seringkali terjadi kesalahan dalam pengenalan calon penerima manfaat dan juga memakan waktu yang lama dalam proses identifikasi mereka untuk program PKH. Oleh karena itu, sistem pendukung keputusan umumnya dibuat dengan tujuan untuk mengatasi permasalahan ini, dengan harapan dapat meningkatkan transparansi dan efektivitas penyaluran bantuan PKH di Desa tersebut.

Contoh lain, sistem informasi pendukung keputusan memungkinkan

meningkatkan efisiensi waktu dan biaya dalam pemilihan penerima manfaat PKH karena petugas Kecamatan Patane tidak perlu mengeluarkan biaya administrasi dan tidak perlu memeriksa berkas administrasi satu per satu.

Data dipakai dalam implementasi sistem informasi pendukung keputusan ini adalah Data Penduduk Kecamatan Patane III, Profil Kecamatan Patane III dan Data Kebutuhan Permohonan Bantuan PKH.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis penelitian

Jenis penelitian ini adalah studi lapangan yang dapat dianggap sebagai penelitian kualitatif atau sebagai metode pengumpulan data kualitatif. Menurut Abdussamad (2021), “Penelitian kualitatif adalah suatu metode penelitian yang mengutamakan analisis atas fenomena atau gejala alam. Penelitian kualitatif lebih menekankan pada aspek dasar dan sifat alami, serta lebih cenderung dilakukan dalam konteks lapangan daripada dibandingkan di laboratorium. Dengan demikian, jenis penelitian ini sering disebut sebagai penelitian naturalistik atau penelitian lapangan.”

Dalam penelitian ini penulis menggunakan jenis penelitian deskriptif yaitu penelitian yang menggambarkan secara kualitatif suatu objek yang ada yang akan dibahas sesuai dengan kenyataan di lapangan, misalnya “Analisis dan Implementasi Sistem Informasi Pendukung Kepastian untuk Mengidentifikasi Penerima Manfaat PKH.” Secara teoritis, penelitian deskriptif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan data atau informasi yang dapat dipercaya mengenai suatu fenomena yang sedang terjadi, yaitu mengenai analisis dan implementasi sistem informasi pendukung keputusan untuk mengidentifikasi penerima bantuan PKH.

3.2 Definisi Operasional

Definisi operasional variabel yaitu pengaturan dan teknik pengukuran yang digunakan untuk variabel-variabel yang akan diselidiki (Supardi, 2013). Pengertian

operasional ini dibuat agar mempermudah serta menjaga keseragaman dalam proses pengumpulan data, menghindari keraguan dalam penafsiran, serta membatasi cakupan variabel.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan berlokasi di Kantor Kelurahan Patane III, yang terletak di Kecamatan Porsea, Kabupaten Toba, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia. Periode penelitian akan dilaksanakan dalam rentang waktu satu bulan, yakni mulai dari bulan Maret 2023 hingga April 2023..

3.4 Teknik pengumpulan data

Penelitian menggunakan metode pengumpulan data yang sesuai untuk mendapatkan informasi yang diperlukan. Berikut adalah metode-metode pengumpulan data yang digunakan:

1. Tinjauan Literatur

Dalam kritik sastra, data dikumpulkan melalui pengumpulan dan studi terhadap berbagai sumber tertulis seperti buku, artikel, majalah, dan materi lain yang relevan dengan topik penelitian yang sedang dibahas..

2. Wawancara

Metode wawancara melibatkan penyampaian pertanyaan dan penerimaan jawaban dari pihak-pihak yang memiliki relevansi dengan topik yang dibahas. Dalam konteks penelitian ini, penulis melakukan wawancara dengan para bupati Patane III..

3. Pengamatan

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang melibatkan

pemantauan sistematis dan langsung terhadap objek yang menjadi subjek penelitian. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berfokus pada data penduduk Kecamatan Patane III yang memenuhi syarat untuk mendapatkan bantuan PKH, serta peraturan pemerintah terkait penerimaan bantuan PKH. .

3.5 Metode Pengembangan Sistem

Pada tahap pengembangan sistem, pengembang menggunakan metode Air Terjun. Pendekatan ini memungkinkan pengembang untuk dengan mudah mengendalikan dan merencanakan urutan langkah kerja, dengan tujuan mengurangi kesalahan yang dapat terjadi akibat pelaksanaan langkah-langkah atau tahapan yang dilakukan secara berturut-turut dan tidak bersamaan. Metode Air Terjun (*Waterfal*) merupakan salah satu dari siklus hidup pengembangan perangkat lunak yang klasik. Pendekatan ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan berurutan dalam proses pengembangan perangkat lunak. Berikut merupakan langkah pengembangan, yaitu:

a. Persyaratan

Pada tahap ini, pengembang perlu memiliki pemahaman menyeluruh mengenai segala informasi yang terkait dengan persyaratan perangkat lunak. Ini termasuk pemahaman tentang tujuan penggunaan perangkat lunak oleh pengguna dan juga batasan-batasan yang berlaku pada perangkat lunak tersebut. Biasanya, informasi-informasi ini diperoleh melalui wawancara, survei, atau diskusi. Setelah data-data ini terkumpul, informasi tersebut kemudian dianalisis untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam mengenai kebutuhan pengguna terhadap perangkat lunak yang akan dikembangkan.

b. Desain

Perencanaan dilakukan sebelum proses pengkodean dimulai. Tujuannya adalah untuk memberikan pandangan menyeluruh tentang apa yang harus dilakukan dan bagaimana sistem yang diinginkan akan dibentuk. Ini membantu menentukan persyaratan perangkat keras dan perangkat lunak serta membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan yang akan dikembangkan.

c. Pertunjukan

Penulisan kode perangkat lunak berlangsung. Pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul kecil yang akan digabungkan pada tahap selanjutnya. Tahap ini juga mencakup pengujian lebih lanjut terhadap modul-modul yang telah dibuat untuk memastikan bahwa mereka berfungsi sesuai dengan yang diinginkan.

d. Integrasi dan pengujian

Di mana modul-modul yang telah dibuat digabungkan. Setelah penggabungan ini dilakukan, perangkat lunak akan menjalani serangkaian pengujian untuk memastikan kesesuaian dengan desain yang diinginkan serta untuk menemukan dan memperbaiki bug-bug yang mungkin ada.

e. Pengoperasian dan Pemeliharaan

Tahap di mana perangkat lunak yang sudah selesai akan dijalankan atau digunakan oleh pengguna. Pada tahap ini juga dilakukan pemeliharaan yang mencakup perbaikan bug, peningkatan implementasi unit sistem, dan penyesuaian layanan sistem sesuai dengan kebutuhan yang muncul.

3.6 Metode Analisis

Metode analisis data adalah serangkaian metode, prosedur teknik yang digunakan untuk mengolah, mengorganisasikan, dan menganalisis data untuk memperoleh pemahaman lebih dalam terhadap suatu fenomena atau masalah tertentu. Tujuan dari teknik analisis data adalah untuk mengenali pola-pola, relasi, dan informasi yang tersembunyi dalam data, dengan tujuan memberikan pemahaman yang lebih mendalam dan akurat terhadap fenomena atau permasalahan yang tengah diinvestigasi. Menurut Dahlan (2022), “Analisis data merupakan tahapan dalam penelitian yang melibatkan pencarian dan pengaturan data yang diperoleh dari berbagai sumber seperti wawancara, observasi lapangan, dan dokumen. Proses ini melibatkan pengelompokan data ke dalam kategori-kategori, memecahnya menjadi unit-unit yang lebih kecil, melakukan sintesis, mengidentifikasi pola-pola, serta menentukan elemen-elemen yang relevan dan layak untuk dipelajari.

1. Reduksi data mengacu pada tindakan merangkum, menyaring, dan memusatkan perhatian pada informasi yang penting serta menemukan pola dan tema dalam data yang telah diperoleh dari laporan yang berukuran besar.
2. Penyajian data dalam penelitian panggilan dapat berupa deskripsi singkat, grafik, hubungan antara kategori-kategori, atau jenis presentasi lainnya.
3. Kesimpulan awal masih bersifat Provosional dan akan mengalami perubahan jika ada bukti yang meyakinkan yang ditemukan selama penelitian berlanjut,

jika pengumpulan data dengan tepat maka akan terjadi kesimpulan.

3.7 Perhitungan Sederhana Menggunakan SAW

Metode pembobotan aditif sederhana adalah pendekatan perhitungan yang digunakan untuk menyelesaikan perbandingan, di mana nilai tertinggi digunakan sebagai alternatif terbaik yang akan dipilih.

Tabel 3.1 Bobot evaluasi

Informasi	Nilai
Sangat rendah	0,15
Pendek	0,5
Cukup	0,2
Cukup tinggi	0,1

Tabel 3.1 yang telah disajikan bertindak sebagai panduan perhitungan yang dijadikan sebagai dasar dalam menggunakan metode SAW untuk menghitung bobot penilaian.

Tabel 3.2 Kriteria obyektif dan alternatif

1. Langkah pertama	
- Sasaran	Identifikasi Penerima Manfaat PKH di Kecamatan PATAN III
- Kriteria	Pekerjaan, Pendapatan, Jumlah Anak, Tipe Rumah, Tipe Dinding, Tipe Lantai, Penerangan, Sumber Air
- Alternatif	Romaida Pasaribu, Juaro Siahon, Manonthang Sianipar, Saban Sitindaon, Berliana Rajagukguk

Tabel 3.3 Kriteria dan subkriteria

Kriteria	Subkriteria	Tanda	Kriteria	Subkriteria	Tanda	Kriteria	Subkriteria	Tanda
Pekerjaan	Pengangguran	90	Penghasilan	0 rupee	90	Tipe rumah	Lantai tanah	80
	Tukang becak	80		300.000 rupee	80		Dinding bambu	50
	Penjual gorengan	75		350.000 rupee	70		Dinding kayu	40

	0,2	0,15	0,05	0,2	0,2	0,1	0,1	0,05
--	-----	------	------	-----	-----	-----	-----	------

Tabel 3.5 Tabel bobot kriteria yang tercantum di atas berfungsi sebagai nilai referensi yang digunakan sebagai dasar untuk menentukan nilai standar kriteria yang berhak mendapat bantuan..

3. Normalisasi

Tabel 3.6 Manfaat dan biaya

Kriteria	Jenis Kriteria	Informasi
Pekerjaan	Keuntungan	
Penghasilan	Pengeluaran	
Tipe rumah	Keuntungan	

Ada dua jenis kriteria: manfaat dan biaya.

Tabel 3.7 Tabel kriteria evaluasi untuk semua alternatif

No.	NIK	Nama	Bobot C1	Bobot C2	Bobot C3	Bobot C4	Bobot C5	Bobot C6	Bobot C7	Bobot C8
1	1212049	Rumina Padaribu	90	90	90	80	90	90	50	90
2	12120110	Juaro Siahaan	70	60	70	50	70	70	90	90
3	12120127	Manontang Slanipar	20	50	90	50	50	50	90	50
4	12120242	Tince Tambunan	90	90	90	50	90	70	50	70
5	12120449	Berliana Rajagukguk	75	80	70	80	50	50	90	50
6	12120450	Liden Simanjuntak	50	40	70	80	90	50	90	50
7	12120749	Delima Marpaung	20	80	90	80	70	70	90	70
8	12120750	Enika Manunggal	90	90	90	80	90	90	50	90

Tabel 3.7 di atas menyajikan tabel evaluasi kriteria untuk seluruh alternatif, dimana setiap kriteria mempunyai arti tersendiri.

Tabel 3.8 Hasil normalisasi

4 Hasil normalisasi

TI DA K	Alter natif	Kriteria							
		Pekerj aan	Pengha silan	Jumla h anak	Tipe rumah	Tipe dindin g	Tipe lantai	Petir	Sumbe r air
		(Keunt ungan)	(Pengel uaran)	(Keunt ungan)	(Keunt ungan)	(Keunt ungan)	(Keunt ungan)	(Keunt ungan)	(Keunt ungan)
1	Rumai da Pasari bu	1.0000	0,6666 66667	1	1	1	1	1	1
2	Juara Siaha n	0,7778	1.0000	1	1	1	1	1	1
3	Mano nthan g Sianip ar	0,2222	1	0,7778	0,6250	0,7778	0,5556	1.0000	0,5556
4	Saban Sitind aon	0,6667	0,8571	1.0000	1.0000	0,7778	0,5556	1.0000	0,5556
5	Berlia na Rajag ukguk	1	0,7500	0,7778	1.0000	0,5556	0,5556	1.0000	0,5556

Pada kolom alternatif C1 Tabel 3.4 nilai paling tinggi adalah 90, sehingga tiap baris pada kolom C1 dibagi dengan nilai paling tinggi kolom C1.

Tabel 3.9 Tabel Hasil Preferensi

#4 Hitung nilai preferensi untuk setiap kriteria.										
TI DA K	Alter natif	Kriteria								Nilai Prefe Rensi
		Pekerj jaan	Pengh asilan	Jumla h anak	Tipe ruma h	Tipe dindin g	Tipe lantai	Petir	Sum ber air	
1	Rumai da Pasari bu	0,2000	0,100 0	0,05	0,2	0,2	0,1	0,0555 55556	0,05	0,955 6
2	Juara Siaha n	0,1556	0,150 0	0,0388 88889	0,125	0,1555 55556	0,0777 77778	0,1	0,05	0,852 8
3	Mano nthan g Sianip ar	0,0444	0,15	0,0389	0,125 0	0,1556	0,0556	0,1000	0,027 8	0,697 2
4	Saban Sitind aon	0,1333	0,128 6	0,0500	0,200 0	0,1556	0,0556	0,1000	0,027 8	0,850 8

5	Berliana Rajagukguk	0,16666667	0,1125	0,0389	0,2000	0,1111	0,0556	0,1000	0,0278	0,8125
---	---------------------	------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Tabel 3.9 Tabel koefisien ternormalisasi yang telah disajikan di atas merupakan hasil perhitungan sebelumnya. Setelah mendapatkan hasil ini, langkah selanjutnya adalah mengalikan setiap kolom tabel dengan bobot kriteria yang telah ditentukan. Hal ini akan menghasilkan nilai atau hasil akhir yang digunakan sebagai panduan dalam menentukan penerima manfaat sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

Tabel 3.10 Kandidat alternatif

No.	Kandidat alternatif	Poin	Info
1	Rumaida Pasaribu	0,9556	Menerima
2	Juara Siahon	0,8528	Menerima
3	Manonthang Sianipar	0,6972	Menerima
4	Saban Sitindaon	0,8508	Menerima
5	Berliana Rajagukguk	0,8125	Tidak Menerima

Tabel 3.10 menunjukkan hasil penentuan calon terdapat empat warga berhak menerima bantuan dan satu warga tidak menerima.

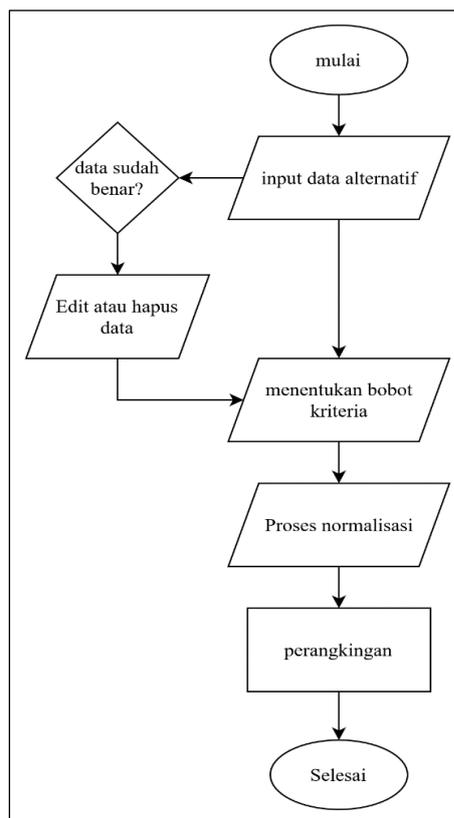
3.7 Blackbox Testing

Pengujian *Blackbox* adalah suatu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada aspek fungsional perangkat lunak. Dalam pengujian *Blackbox*, struktur kontrol perangkat lunak diabaikan, dan perhatian utama difokuskan pada domain informasi. Pendekatan ini memungkinkan pengembang perangkat lunak untuk membuat berbagai kondisi input yang akan menguji semua persyaratan fungsional dari suatu program.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN.

4.1 Flowchart



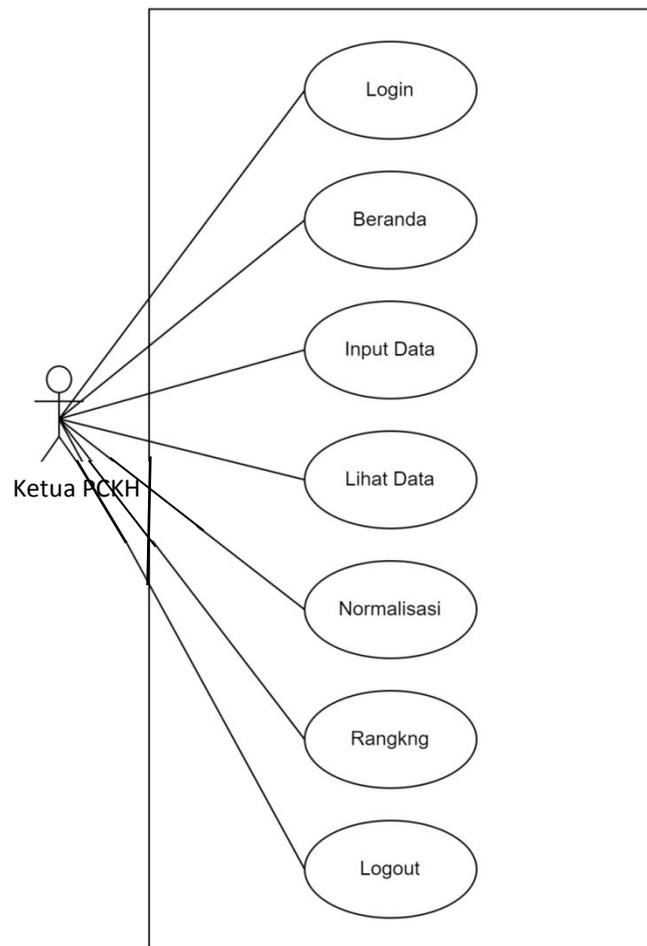
Gambar 4.1 Flowchart

Berdasarkan Gambar 4.1 dapat dilihat diagram alir sistem pendukung keputusan penentuan bantuan natura di Kecamatan Patan III. Prosesnya dimulai dari pengguna memasukkan data alternatif, kemudian jika data salah, pengguna dapat mengedit atau menghapus data alternatif tersebut di sistem. Jika data benar maka sistem akan menentukan bobot setiap kriteria dan menghitung

normalisasinya. Setelah normalisasi akan diperoleh hasil pemeringkatan.

4.2 Perencanaan sistem

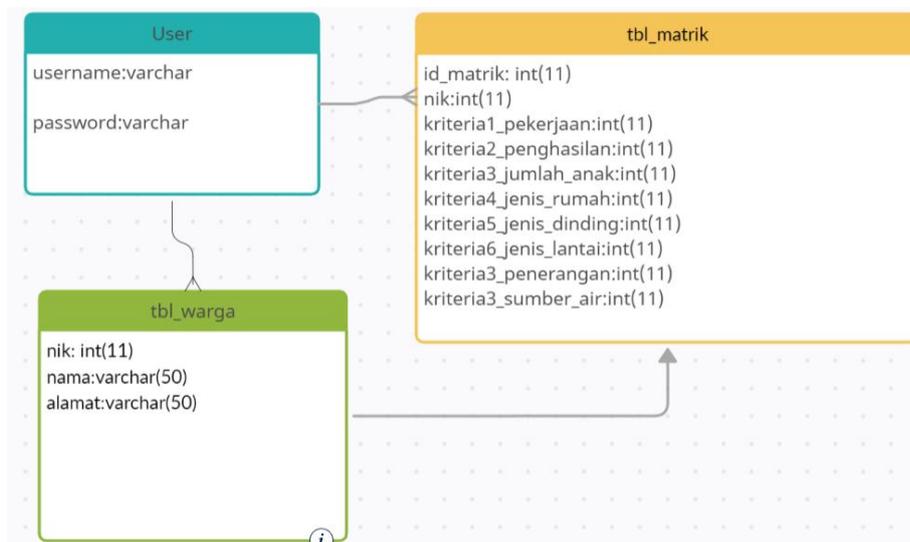
4.2.1 Gunakan Diagram Kasus



Gambar 4.2Gunakan Diagram Kasus

Diagram 4.2 menggambarkan representasi visual dari pilihan penggunaan sistem informasi SPK bagi individu yang menerima bantuan sosial nonmoneter dalam program Keluarga Harapan (PKH).

4.2.2 Class Diagram



Gambar 4.3 Diagram Kelas

Gambar 4.3 menunjukkan diagram pilihan penggunaan sistem informasi SPK bagi penerima bantuan sosial non moneter program Keluarga Harapan (PKH), Sistem informasi yang akan dibuat memiliki 3 kelas pada database yaitu kelas pengguna, tbl_warga dan tbl_matrik. Di bawah ini adalah kamus data diagram kelas sistem informasi identifikasi penerima bantuan nontunai (PCN) di Kecamatan III Patan.

1. Tabel_pengguna

Fungsi tabel pengguna dirancang untuk menyimpan data pengguna dalam sistem. Di bawah ini adalah struktur database tabel pengguna:

Tabel 4.1tbl_pengguna

Nama bidang	Tipe data	Panjang	Informasi
Nama	Varchar	30	

belakang			
kata sandi	Varchar	30	

2. Tabel warga

Tabel warga dirancang untuk menyimpan data tentang warga dalam sistem.

Di bawah ini adalah struktur database tabel warga:

Tabel 4.2tbl_warga

Nama bidang	Tipe data	Panjang	Informasi
Nik	Int	11	Kunci Utama
Nama	Varchar	50	
alamat	Varchar	50	

3. Tabel_matriks

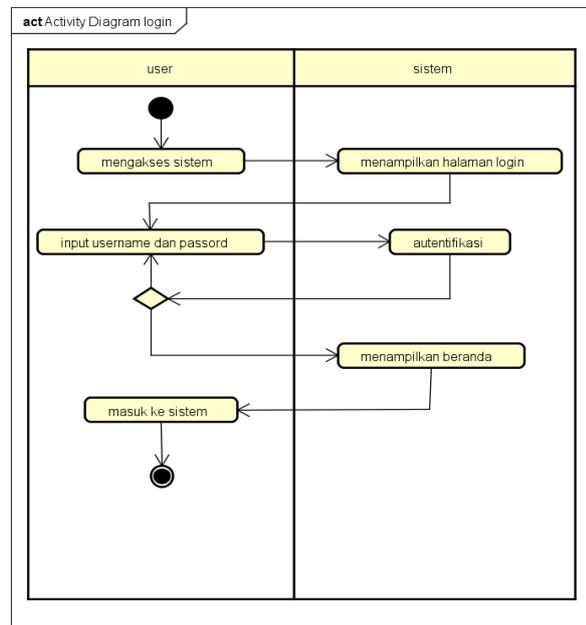
Fungsi tabel matriks dirancang untuk menyimpan data matriks dalam sistem. Di bawah ini adalah struktur database tabel matriks:

Tabel 4.3tbl_matrix

Nama bidang	Tipe data	Panjang	Informasi
Matriks_id	Integer	11	Kunci Utama
nama panggilan	Integer	11	Kunci asing
Kriteria1_pekerjaan	Integer	11	
Kriteria2_pendapatan	Int	11	
Kriteria3_jumlah_anak_	Int	11	
Kriteria3_house_type	Int	11	
Kriteria3_type_of_wall	Int	11	
Kriteria3_floor_type	Int	11	
Kriteria3_pencahayaan	Int	11	
Kriteria3_sumber_air	Int	11	

4.2.3 *Aktivitas Diagram*

1. *Skema login aktivitas*

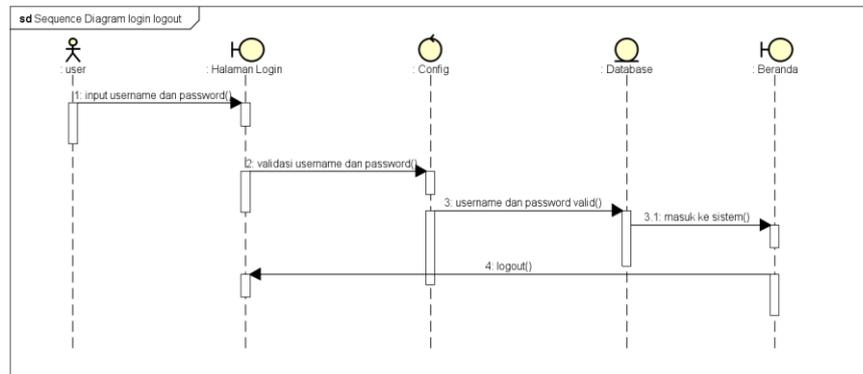


Gambar 4.4 Diagram aktivitas

Gambar 4.4 menunjukkan diagram aktivitas login dimana sebelum seorang pengguna dapat login ke sistem pendukung keputusan kelas atas, ia harus login dahulu dengan memasukkan nama pengguna dan kata sandi.

4.2.4 *Diagram urutan*

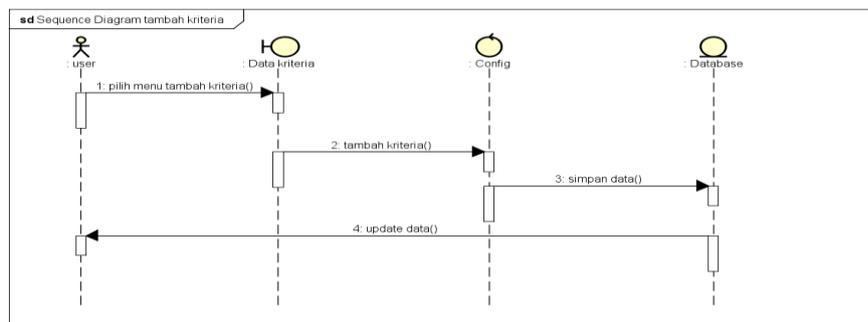
1. Diagram Urutan Masuk dan keluar



Gambar 4.5Diagram aktivitas login dan logout

Gambar 4.5 menunjukkan diagram aktivitas masuk dan keluar. Sebelum pengguna melakukan login, pengguna terlebih dahulu memasukkan nama pengguna dan kata sandi pada halaman login, kemudian sistem akan memeriksa melalui konfigurasi pengguna dan database apakah nama pengguna dan kata sandi telah dimasukkan oleh pengguna. benar, pengguna akan login ke halaman utama sistem.

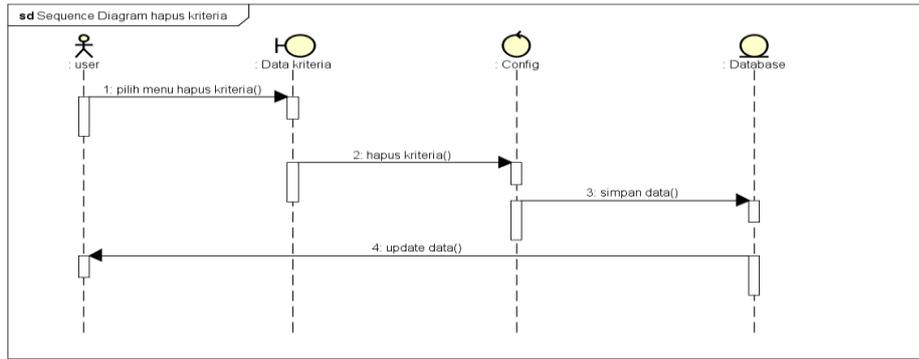
2. Diagram urutan Tambahkan kriteria



Gambar 4.6Diagram urutan Tambahkan kriteria

Gambar 4.6 menunjukkan sequence diagram penambahan kriteria, dimana user akan mengakses sistem dan memilih halaman penambahan kriteria, setelah itu user akan menambahkan data sesuai kebutuhannya, selanjutnya sistem akan mengolah data tersebut melalui konfigurasi dan penyimpanan. data ke database.

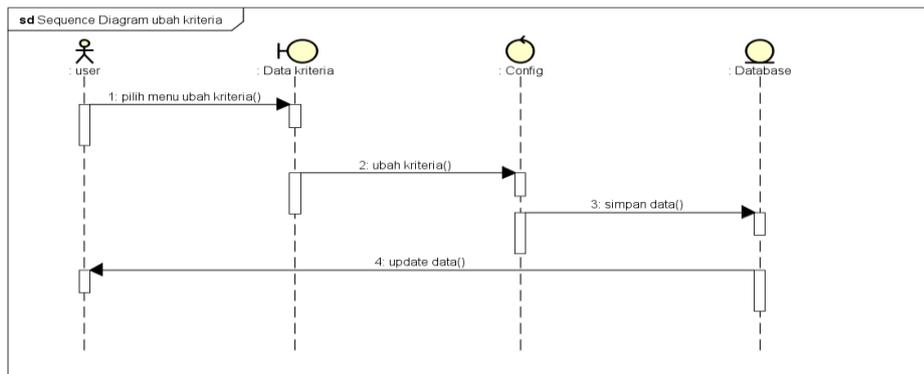
3. Diagram urutan Hapus



Gambar 4.7Diagram urutan Kriteria yang jelas

Gambar 4.7 menunjukkan diagram sequence kriteria penghapusan, dimana user akan mengakses sistem dan memilih halaman kriteria penghapusan, setelah itu user akan menghapus data sesuai kebutuhannya, setelah itu sistem akan mengolah data melalui konfigurasi dan menyimpan data tersebut ke dalam basis data.

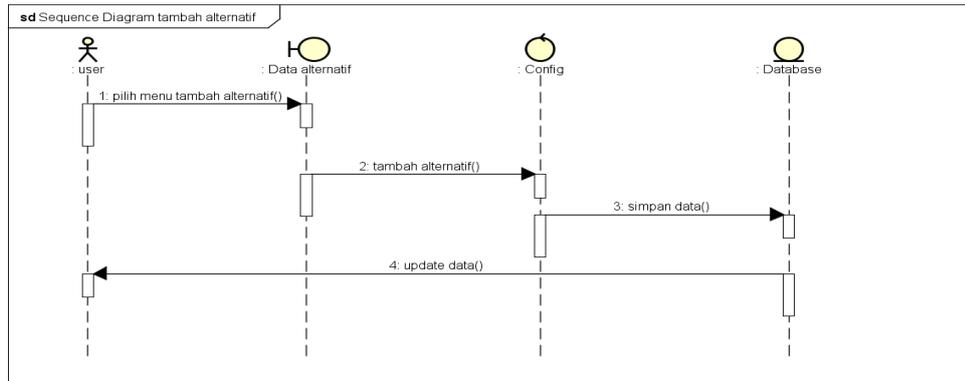
4. Diagram urutan Ubah kriteria



Gambar 4.8Kriteria Perubahan Diagram Urutan

Gambar 4.8 menunjukkan sequence diagram perubahan kriteria, dimana pengguna akan mengakses sistem dan memilih halaman “Ubah Kriteria”, setelah itu pengguna akan mengubah data sesuai kebutuhannya, setelah itu sistem akan memproses data tersebut melalui konfigurasi dan akan menyimpan data ke dalam database.

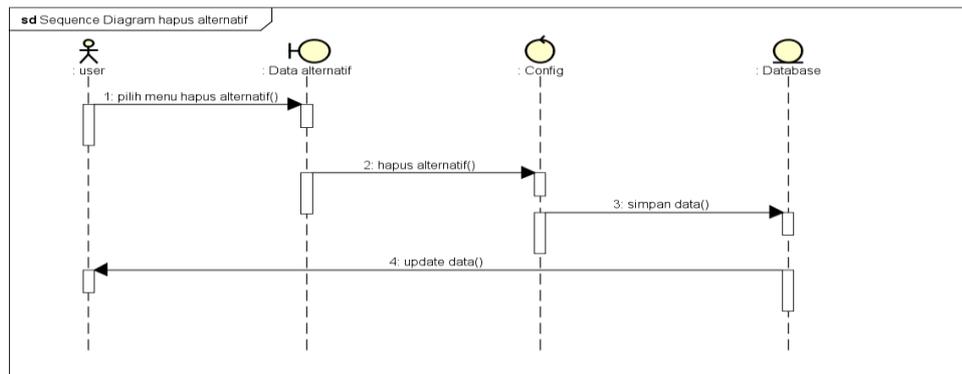
5. Diagram urutan Tambahkan alternatif



Gambar 4.9Diagram Urutan Tambah Alternatif

Gambar 4.9 menunjukkan sequence diagram penambahan alternatif, dimana pengguna akan mengakses sistem dan memilih halaman Tambah Alternatif, setelah itu pengguna akan menambahkan data sesuai kebutuhannya, selanjutnya sistem akan memproses data tersebut melalui konfigurasi dan penyimpanan. data ke basis data

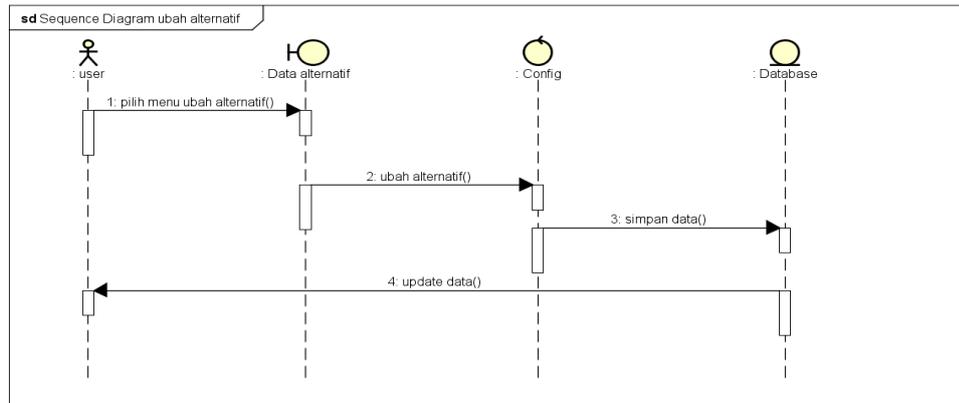
6. Diagram urutan Hapus alternatif



Gambar 4.10Diagram Urutan Hapus Alternatif

Gambar 4.10 menunjukkan sequence diagram penghapusan alternatif, dimana pengguna akan mengakses sistem dan memilih halaman Hapus Alternatif, selanjutnya pengguna akan menghapus data sesuai kebutuhannya, selanjutnya sistem akan memproses data melalui konfigurasi dan menyimpan. data ke basis data

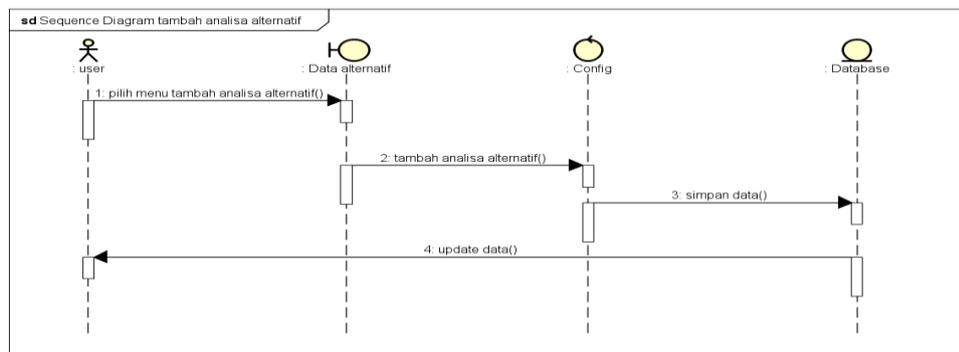
7. Diagram urutan Ubah alternatif



Gambar 4.11 Alternatif Perubahan Diagram Urutan

Gambar 4.11 menunjukkan sequence diagram perubahan suatu alternatif, dimana pengguna akan mengakses sistem dan memilih halaman “Ubah Alternatif”, setelah itu pengguna akan mengubah data sesuai kebutuhannya, setelah itu sistem akan memproses data tersebut melalui konfigurasi dan menyimpan datanya ke dalam database

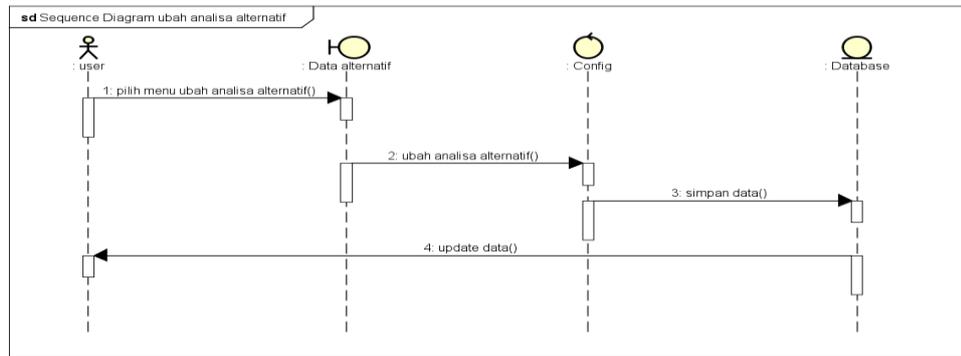
8. *Diagram urutan* Tambahkan analisis alternatif



Gambar 4.12 Sequence Diagram Tambahkan Analisis Alternatif

Gambar 4.12 menunjukkan sequence diagram penambahan analisis alternatif, dimana pengguna akan mengakses sistem dan memilih halaman “Tambah Analisis Alternatif”, selanjutnya pengguna akan menambahkan data sesuai kebutuhannya, setelah itu sistem akan memproses data melalui konfigurasi dan menyimpan data ke database.

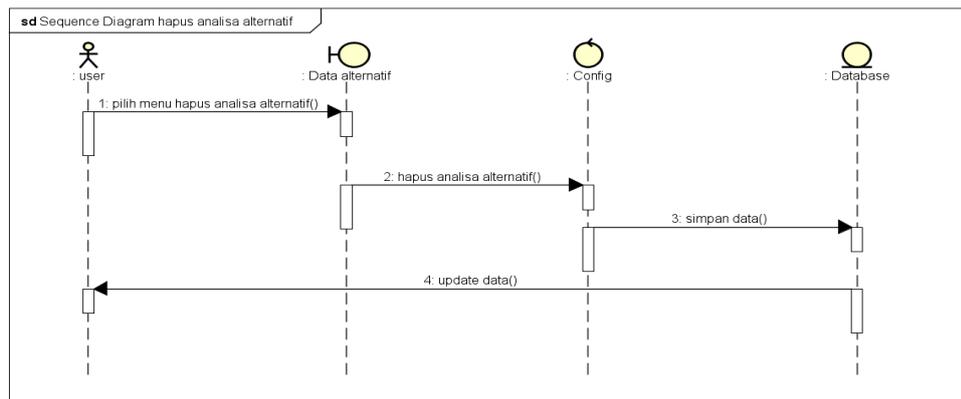
9. *Diagram urutan* Ubah analisis alternatif



Gambar 4.13 Analisis Perubahan Alternatif Sequence Diagram

Gambar 4.13 menunjukkan sequence diagram Alternate Change Analysis, dimana user akan mengakses sistem dan memilih halaman Alternate Change Analysis, setelah itu user akan mengubah data sesuai kebutuhannya, selanjutnya sistem akan mengolah data tersebut melalui konfigurasi. dan menyimpan datanya ke database.

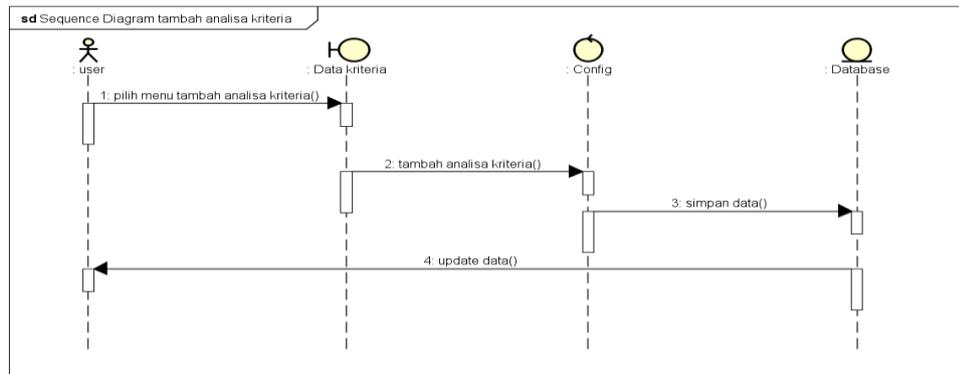
10. Diagram urutan Hapus analisis alternatif



Gambar 4.14 Diagram urutan. Analisis alternatif yang jelas.

Gambar 4.14 menunjukkan sequence diagram penghapusan analisis alternatif, dimana pengguna akan mengakses sistem dan memilih halaman Hapus Analisis Alternatif, selanjutnya pengguna akan menghapus data sesuai kebutuhannya, setelah itu sistem akan memproses data tersebut melalui konfigurasi dan menyimpan datanya ke database

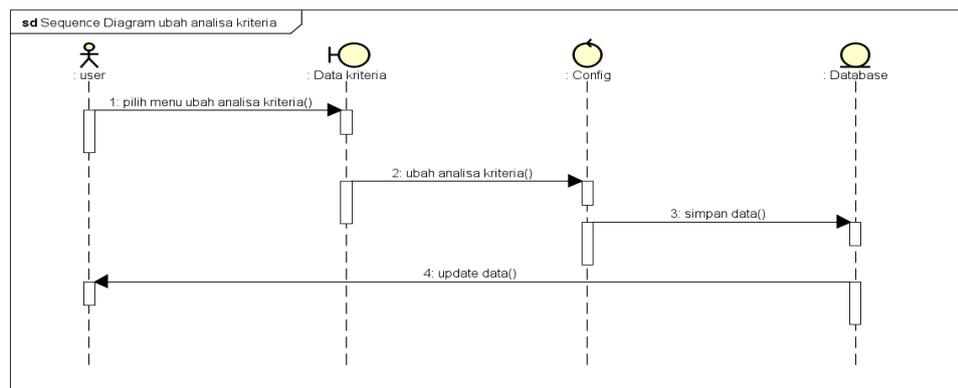
11. Diagram urutan Tambahkan analisis kriteria



Gambar 4.15Sequence Diagram Tambahkan Analisis Kriteria

Gambar 4.15 menunjukkan diagram sequence analisis Tambah Kriteria, dimana pengguna akan mengakses sistem dan memilih halaman analisis Tambah Kriteria, selanjutnya pengguna akan menambahkan data sesuai kebutuhannya, selanjutnya sistem akan mengolah data tersebut melalui konfigurasi dan menyimpan data tersebut ke data.

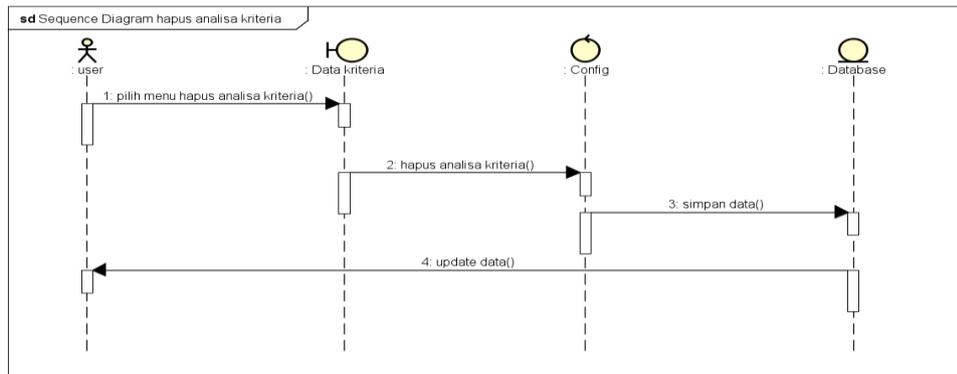
12. Diagram urutan Analisis kriteria perubahan



Gambar 4.16Analisis Kriteria Perubahan Sequence Diagram

Gambar 4.16 menunjukkan sequence diagram analisis perubahan, dimana pengguna akan mengakses sistem dan memilih halaman analisis kriteria perubahan, setelah itu pengguna akan mengubah data sesuai kebutuhannya, setelah itu sistem akan memproses data melalui konfigurasi. dan menyimpan datanya ke database

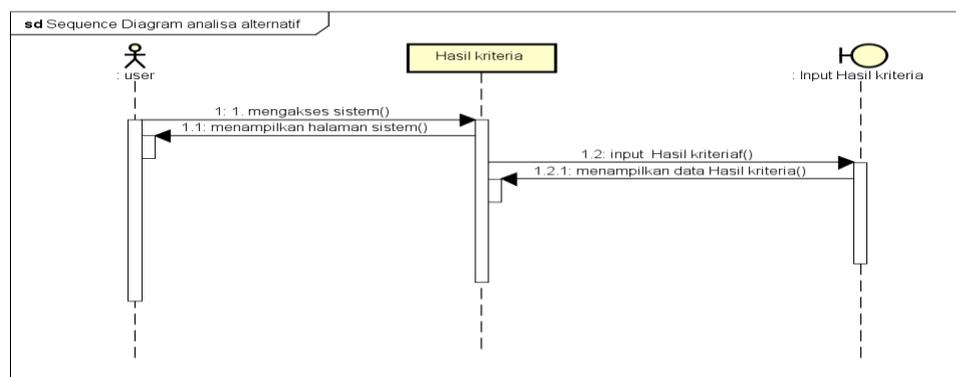
13. Diagram urutan Hapus analisis kriteria



Gambar 4.17Diagram sequence Analisis kriteria yang jelas

Gambar 4.17 menunjukkan diagram sequence analisis penghapusan, dimana pengguna akan mengakses sistem dan memilih halaman analisis kriteria penghapusan, selanjutnya pengguna akan menghapus data sesuai kebutuhannya, selanjutnya sistem akan memproses data tersebut melalui konfigurasi dan menyimpan data tersebut ke dalam basis data

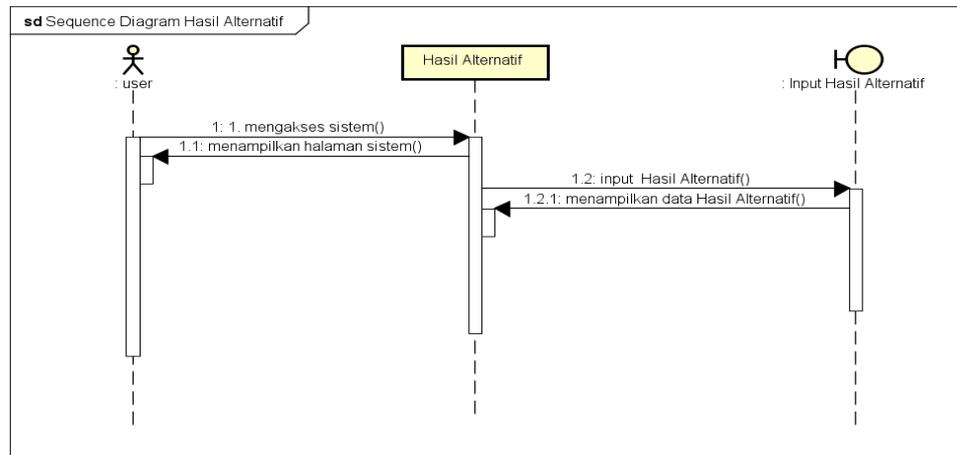
14. Diagram urutan Hasil Kriteria



Gambar 4.18Kriteria Hasil Sequence Diagram

Pada Gambar. 4.18. Diagram urutan hasil kriteria dimana tindakan yang dilakukan pengguna adalah membuka sistem dan sistem menampilkan halaman hasil kriteria, kemudian terdapat subhalaman untuk memasukkan hasil kriteria.

15. Diagram urutan Hasil alternatif



Gambar 4.19 Hasil Alternatif Sequence Diagram

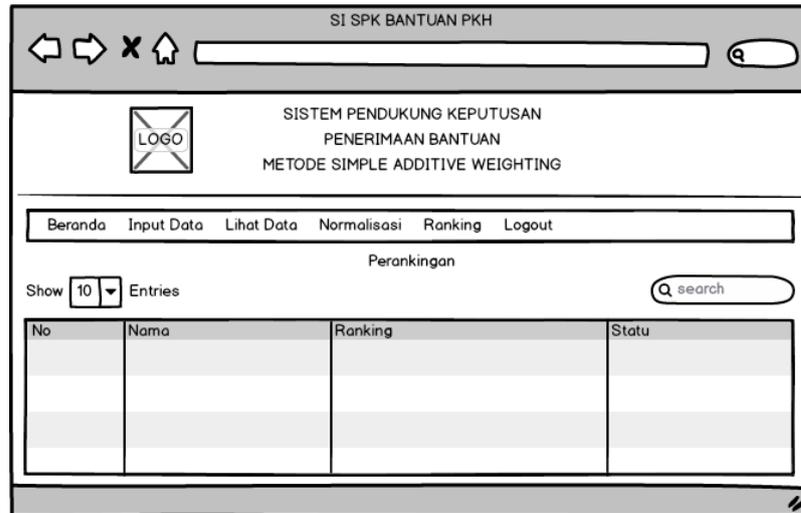
Pada Gambar 4.19 diagram urutan hasil alternatif dimana tindakan pengguna membuka sistem dan sistem menampilkan halaman hasil alternatif, terdapat subhalaman entri hasil alternatif.

4.3 Rancangan Tampilan Sistem

Interface ini merujuk pada antarmuka atau tampilan dari sistem informasi yang telah dibuat. Antarmuka ini dirancang untuk mempermudah pengembangan tampilan sistem ketika melakukan pemrograman.

1. Desain Halaman Rangkaing

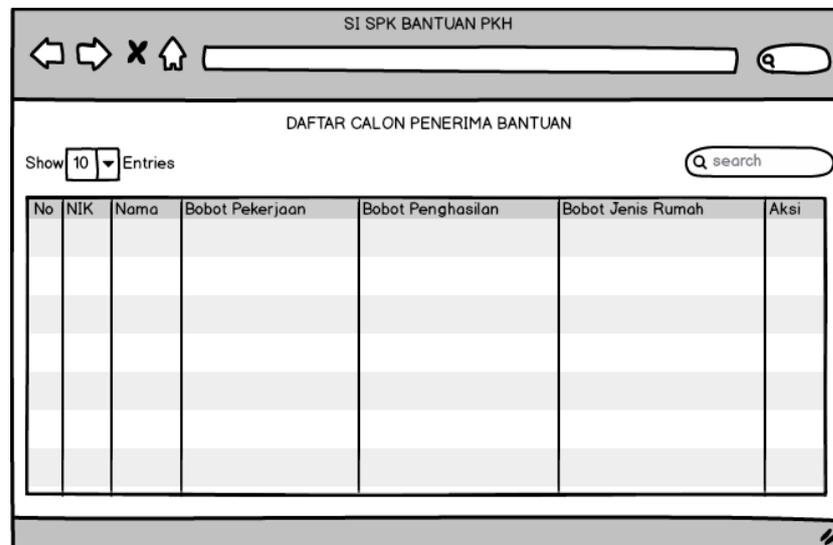
Berikut ini adalah halaman rancangan pemeringkatan sistem informasi SPK penerima bantuan sosial nonmoneter Program Keluarga Harapan (PH).



Gambar 4.20Desain halaman peringkat

2. Desain halaman untuk daftar calon penerima manfaat

Berikut ini adalah halaman rancangan Daftar Calon Penerima Bantuan Sistem Informasi SPK Penerima Bantuan Sosial



Gambar 4.21Desain halaman daftar kandidat
Penerima

3. Desain halaman entri data

Dibawah ini adalah desain halaman untuk memasukkan data dalam sistem informasi SPK untuk individu penerima bantuan sosial nonmoneter dalam program Keluarga Harapan..

Gambar 4.22 Desain halaman entri data

4. Desain halaman matriks normalisasi

Dibawah ini adalah rancangan halaman “Matriks Normalisasi” sistem informasi SPK penerima bantuan sosial nontunai

Gambar 4.23 Desain halaman matriks normalisasi

4.4 Implementasi Basis Data

1. Menerapkan tabel pengguna

Fungsi tabel pengguna dirancang untuk menyimpan data pengguna dalam sistem. Di bawah ini adalah implementasi database tabel

pengguna:

+ Opsi		username	password
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	admin	admin

Gambar 4.24Menerapkan tabel pengguna

2. Implementasi tabel tbl_warga

Fungsi tabel Warga dirancang untuk menyimpan data tentang warga dalam sistem. Di bawah ini adalah implementasi database dari tabel Citizen:

+ Opsi		nik	nama	alamat
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	1212049	Rumina Padaribu	Porsea
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	12121057	Herlina Hasibuan	Pasar Porsea
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	12121058	Loide Sitorus	Lumban Manurung
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	12120450	Liden Simanjuntak	sidabutar
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	12120110	Juaro Siahaan	Naruomonda
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	12120242	Tince Tambunan	Siraituruk
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	12120127	Manontang Slanipar	Lumban Datu
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	12120943	Saban Sitindaon	uluan
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	12120749	Delima Marpaung	Porsea
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	12120449	Berliana Rajagukguk	Habinsaran
<input type="checkbox"/>	Ubah Salin Hapus	12120750	Enika Manurung	Uluan

Gambar 4.25Implementasi tabel tbl_warga

3. Implementasi tabel tbl_matrik

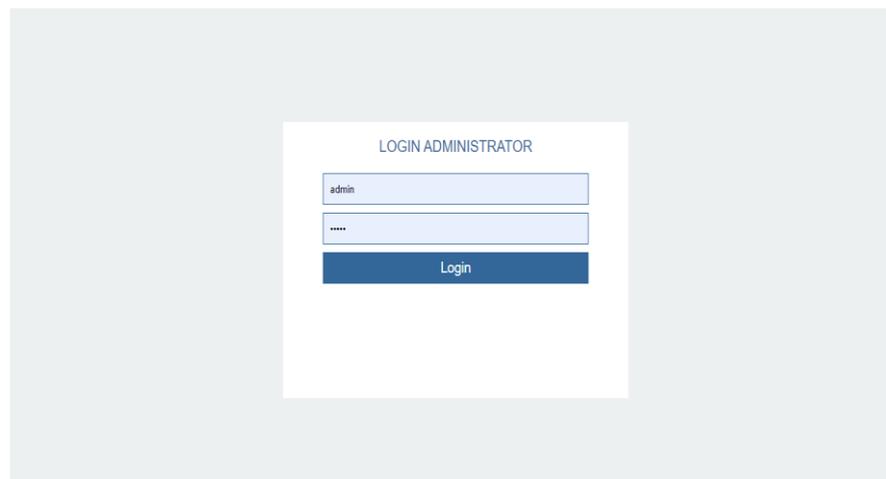
Fungsi tabel matriks dirancang untuk menyimpan data matriks dalam sistem. Di bawah ini adalah implementasi database tabel matriks:

id_matrik	nik	pekerjaan	penghasilan	jumlah_anak	jenis_rumah	jenis_dinding	jenis_lantai	penerangan	sumber_air
70	12120943	60	70	90	80	70	50	90	50
69	12121058	40	40	90	50	50	90	90	70
68	12121057	75	80	90	50	70	90	50	70
71	12120749	20	80	90	80	70	70	90	70
64	1212049	90	90	90	80	90	90	50	90
63	12120450	50	40	70	80	90	50	90	50
65	12120110	70	60	70	50	70	70	90	90
66	12120242	90	90	90	50	90	70	50	70
67	12120127	20	50	90	50	50	50	90	50
72	12120449	75	80	70	80	50	50	90	50
73	12121058	90	90	90	80	90	90	50	90
74	12120750	90	90	90	80	90	90	50	90

Gambar 4.26 Implementasi tabel tbl_matrik

4.5 Implementasi sistem

1. Halaman masuk



Gambar 4.27 Menerapkan halaman login

Halaman masuk adalah halaman dimana pengguna melakukan login dengan memasukkan nama pengguna dan kata sandi. Jika nama pengguna dan kata sandi benar, pengguna akan login.

2. Halaman Index



Gambar 4.28 Implementasi halaman Index

Halaman beranda adalah halaman tempat pengguna berhasil login.

3. Halaman entri data

Gambar 4.29Menerapkan halaman entri data

Halaman entri data merupakan halaman untuk memasukkan data tentang warga calon penerima bantuan non tunai, data yang perlu diisi adalah Nik, nama lengkap, alamat, pekerjaan, penghasilan, Jumlah anak, Jenis rumah, Jenis dinding Jenis lantai, Sumber penerangan rumah dan Sumber air minum.

4. Halaman Tampilan Data

Daftar Nama Calon Penerima Bantuan Non Tunai											
No.	NIK	Nama	Bobot C1	Bobot C2	Bobot C3	Bobot C4	Bobot C5	Bobot C6	Bobot C7	Bobot C8	Aksi
1	1212049	Rumina Padaribu	90	90	90	80	90	90	50	90	Edit Hapus
2	12120110	Juaro Siahaan	70	60	70	50	70	70	90	90	Edit Hapus
3	12120127	Manontang Slanipar	20	50	90	50	50	50	90	50	Edit Hapus
4	12120242	Tince Tambunan	90	90	90	50	90	70	50	70	Edit Hapus
5	12120449	Berliana Rajagukguk	75	80	70	80	50	50	90	50	Edit Hapus
6	12120450	Liden Simanjuntak	50	40	70	80	90	50	90	50	Edit Hapus
7	12120749	Delima Marpaung	20	80	90	80	70	70	90	70	Edit Hapus

Gambar 4.30 Menerapkan halaman tampilan data

Halaman tampilan data – halaman untuk melihat hasil pemasukan data warga calon penerima bantuan nonmoneter.

5. Halaman normalisasi

Matrik Normalisasi										
No	Nama	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	
1	Saban Sitindaon	0.67	0.57	1	1	0.78	0.56	1	0.56	
2	Loide Sitorus	0.44	1	1	0.63	0.56	1	1	0.78	
3	Herlina Hasibuan	0.83	0.5	1	0.63	0.78	1	0.56	0.78	
4	Delima Marpaung	0.22	0.5	1	1	0.78	0.78	1	0.78	
5	Rumina Padaribu	1	0.44	1	1	1	1	0.56	1	
6	Liden Simanjuntak	0.56	1	0.78	1	1	0.56	1	0.56	
7	Juaro Siahaan	0.78	0.67	0.78	0.63	0.78	0.78	1	1	
8	Tince Tambunan	1	0.44	1	0.63	1	0.78	0.56	0.78	
9	Manontang Slanipar	0.22	0.8	1	0.63	0.56	0.56	1	0.56	
10	Berliana Rajagukguk	0.83	0.5	0.78	1	0.56	0.56	1	0.56	

Gambar 4.31 Menerapkan normalisasi halaman

Halaman matriks normalisasi merupakan halaman yang melakukan normalisasi data calon penerima bantuan natura pada halaman sebelumnya.

6. Halaman penilaian

No	Nama	Nilai Preferensi	Status
1	Saban Sitindaon	0.808	Menerima
2	Loide Sitorus	0.764	Tidak Menerima
3	Herlina Hasibuan	0.767	Tidak Menerima
4	Delima Marpaung	0.742	Tidak Menerima
5	Rumina Padaribu	0.922	Menerima
6	Liden Simanjuntak	0.883	Menerima
7	Juaro Slahaan	0.803	Menerima
8	Tinca Tambunan	0.814	Menerima
9	Manontang Slanipar	0.634	Tidak Menerima
10	Berliana Rajaguguk	0.775	Tidak Menerima

Gambar 4.32 Implementasi halaman peringkat

Halaman Pemeringkatan merupakan halaman hasil pemeringkatan akhir untuk mengidentifikasi penerima bantuan natura di Kecamatan Patan III.

4.6 Pengujian BlackBox

BlackBox Benchmarking adalah metode pengujian perangkat lunak yang berorientasi pada aspek fungsional dari perangkat lunak. Dalam pengujian Blackbox, struktur kontrol perangkat lunak diabaikan, dan fokus utama adalah pada pemahaman tentang domain informasi. Pendekatan pengujian *Blackbox* memungkinkan pengembang perangkat lunak untuk menciptakan berbagai kondisi input yang akan menguji semua persyaratan fungsional dari suatu program. Berikut ini adalah contoh pengujian sistem pendukung keputusan untuk program Keluarga Harapan (PKH) di Kecamatan Patane III.:

Tabel 4.4 Pengujian kotak hitam

Nama tes	ID	Deskripsi tes	Hasil yang diharapkan	Hasil tes	Kesimpulan
----------	----	---------------	-----------------------	-----------	------------

Uji Masuk Kasus	A1	Silakan masukkan nama pengguna Anda dengan benar saat login.	Halaman utama ditampilkan sesuai dengan data yang dimasukkan.	Masuk	Kesuksesan
	A2	Apabila Anda login dan memasukkan nama pengguna dan kata sandi yang belum didaftarkan, salah dimasukkan, atau nama pengguna/kata sandi tidak diisi.	Muncul pesan peringatan: Nama pengguna atau kata sandi Anda salah.	Menampilkan peringatan bahwa nama pengguna atau kata sandi salah.	Kesuksesan
Memasukkan data kasus uji	B1	Isikan Nama Panggilan, Nama, Alamat, Pekerjaan, Pendapatan dan Tipe Rumah Anda.	Berhasil mengisi data dan menyimpan data ke database	Berhasil mengisi data dan menyimpan data ke database	Kesuksesan
Peringkat kasus uji	C1	menampilkan hasil pemeringkatan berdasarkan data warga yang berpotensi penerima bantuan nontunai	Hasil pemeringkatan tersebut berhasil diperoleh berdasarkan data calon penerima bantuan nontunai.	Berhasil menampilkan hasil pemeringkatan	Kesuksesan
Keluar dari Kasus Uji	D1	Klik tombol logout untuk keluar.	Sukses logout	Sukses logout	Kesuksesan

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dalam tahap penelitian dan perancangan "Sistem Pendukung Keputusan Identifikasi Penerima Bantuan Sosial Non Tunai (PKH) Bagi Keluarga Berpenghasilan Rendah di Kelurahan Patan III Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," dapat disimpulkan hal-hal berikut :

1. Hasil penelitian telah menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan (DSS) yang digunakan untuk mengidentifikasi penerima bantuan sosial nontunai (CSA) di Desa Patane III dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting.
2. Perancangan Sistem Pendukung Keputusan (DSS) ini dilakukan berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL..
3. Implementasi SPK ini menggantikan sistem lama yang dilakukan secara manual dengan sistem yang terkomputerisasi, dengan fokus pada identifikasi penerima bantuan sosial non tunai (PKH) bagi keluarga berpenghasilan rendah di Kelurahan Patane III..
4. Penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) ini membantu Kecamatan dalam melakukan seleksi penerima manfaat secara adil, berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, dan dengan tingkat transparansi yang lebih baik.

5.2 Saran

Usulan penulis untuk pengembangan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dalam penggunaan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Penentuan Penerima Bantuan Sosial Non Tunai (PKH) untuk Keluarga Kurang Mampu di Kelurahan Patan III, langkah pertama adalah memasukkan bobot kriteria dan alternatif dengan mematuhi prosedur yang telah ditetapkan untuk menghindari kesalahan dalam sistem ini..
2. SPK yang telah dibuat bertujuan untuk membantu Kelurahan dalam menentukan penerima bantuan non tunai dengan lebih transparan dan adil.
3. Penelitian berikutnya dapat melibatkan pengembangan sistem dengan menggunakan metode sistem pendukung keputusan yang berbeda untuk membandingkan hasil peringkat.
4. Data dipakai mungkin lebih luas dan disesuaikan dengan keadaan warga.
5. Fungsi analisis kriteria dapat ditambahkan dengan menampilkan matriks perhitungan sesuai metode yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hilmi, H., Nasir, M., Ramlawati, R. dan Peuru, K.D. (2022). Dampak jumlah penduduk dan pengangguran terhadap tingkat kemiskinan di Kabupaten Tolitoli. *PERTUMBUHAN Jurnal Ilmiah Ekonomi Pembangunan*, 1 (1), 20-27.
- Jamilludin, M.A., Koumalasari, M., & Minarto, E. (2020). Analisis sebaran potensi dalam tanah menggunakan metode potensi diri. *gerbang penelitian. bersih*.
- Priyadi, D.T., Sumarjo, M. dan Mulyono, S.I. (2020). Pengaruh Kepuasan Kerja, Komitmen Organisasi dan Ketidakamanan Kerja Terhadap Organizational Citizenship Behavior (OCB) (Studi Pada Pegawai Layanan Non Pemerintah Kementerian Sosial RI). *Jurnal Ilmu Manajemen Terapan*, 2(1), 10–22.
- Imandasari, T., Vanto, A., & Vindarto, AP (2018). Analisis keputusan dalam menentukan PKL siswa menggunakan metode PROMETHEE. *JURICOM (Jurnal Penelitian Komputer)*, 5(3), 234-239.
- Sibyan, H., & Asnavi, MF (2018). Sebuah metode pemodelan dalam mengoptimalkan kinerja termal rumah tradisional di dataran rendah. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat UNSIQ*, 5(3), 267–280.
- Flores, A.R., Rema, A., Mesquita, J.R., Taulescu, M., Seixas, F., Gertner, F., & Amorim, I. (2022). Immunolabeling dengan vimentin dan Ki-67 pada kanker lambung anjing dan signifikansi prognostiknya. *Patologi Hewan*, 59(6), 903-914.
- Ihsan, N., & Ramadkhani, S. (2020). Sistem informasi pengelolaan surat kantor wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis*, 2(2), 141–151.
- Khaerunnisa, N., dan Nofiyati, N. (2020). Sistem informasi layanan web manajemen kependudukan. Contohnya desa Sidakangen, Purbalingga. *Jurnal Ilmu Komputer (UTIF)*, 1(1), 25-33.
- Rukun K. dan Hayadi B.H. (2018). Sistem informasi berbasis sistem pakar. Posting yang dalam.

- Jani, R.W.E., & Devanti, I.D.A.R. (2019). Karies gigi dan kualitas hidup anak usia 8-10 tahun.
- Adisaputra, V. (2021). Sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan hotel di kota dan pulau Tanjung Pinang dengan menggunakan metode pembobotan aditif sederhana (Disertasi Doktor, Program Studi Sistem Informasi).
- Fridayanti, EV, & Mahdiati, T. (2016). Perancangan dan pembuatan sistem informasi internal permintaan ATK (contoh : Kejaksaan Negeri Rangkasbitung). *Jurnal Khatulistiwa Ilmu Komputer*, 4(2).
- Machado, FR, Cavalcanti, AB, Bozza, FA, Ferreira, EM, Carrara, FSA, Souza, HL, ... dan Melo, RS (2017). Epidemiologi sepsis di unit perawatan intensif Brasil (Sepsis Prevalence Estimation Database, SPREAD): sebuah studi observasional. *Lancet Penyakit Menular*, 17(11), 1180–1189.
- Vahyuddin V., Yunus N.H. & Yusniati, J. (2022). ANALISIS PEMBENTUKAN LIRIK LAGU MANDAR: PENELITIAN GAYA. LINGUISTIK: *Jurnal Bahasa dan Sastra*, 7(1), 17–26.
- Mubarak, A. (2019). Merancang dan membangun aplikasi web sekolah menggunakan UML (Unified Modeling Language) dan bahasa pemrograman berorientasi objek Php (PHP hypertext preprocessor). *JIKO (Jurnal Ilmu Informasi dan Komputer)*, 2(1), 19–25.
- Setiawan, A.R., Uthari, S. dan Nugraha, M.G. (2017). Membangun konstruksi soal pada bidang kompetensi ilmiah siswa kelas VIII SMP dengan topik “Gerak Lurus”. *WaPFI (Forum Pendidikan Fisika)*, 2(2), 44-48.
- Safitri, R. (2018). Buku tamu perpustakaan sederhana berbasis PHP dan MySQL Crud: tahapan pembuatan. *Tibannaru: Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, 2(2), 40–53.
- Abdussamad, H.Z., dan Sik, M.S. (2021). Metode penelitian kualitatif. RINGKASAN. *Syakir Media Pers*.
- Vahyudi, L.E., dan Supardi, Z.I. (2013). Penggunaan model pembelajaran terbimbing pada Kalor untuk melatih keterampilan proses sains untuk mencapai hasil belajar di SMAN 1 Sumenep. *Inovasi dalam Pendidikan Fisika*, 2(2).
- Andayani, A., dan Dahlan, Z. (2022). Pembentukan karakter siswa VI.

Membiasakan Sholat Zuha. Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiya, 7(2), 99–112.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Sebelumnya Melakukan Penelitian



Nomor : 87/II.3-AU/UMSU-09/F/2023
Lampiran : -
Perihal : IZIN RISET PENDAHULUAN
Medan, 04 Rajab 1444 H
26 Januari 2023 M

Kepada Yth.

Bapak/Ibu Pimpinan
Dinas Sosial Kab. Toba
Jl. Tarutung KM 2 Saposurung

Di tempat

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat, sehubungan mahasiswa kami akan menyelesaikan studi, untuk itu kami memohon kesediaan Bapak / Ibu untuk memberikan kesempatan pada mahasiswa kami melakukan riset di Perusahaan / Instansi yang Bapak / Ibu pimpin, guna untuk penyusunan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi Strata Satu (S-1)

Adapun Mahasiswa/i di Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tersebut adalah:

Nama : Farhan Ridwan Rajagukguk
Npm : 1909010053
Jurusan : Sistem informasi
Semester : Tujuh (VII)
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Sosial Non Tunai Program Keluarga Harapan (PKH) Untuk Keluarga Kurang Mampu Di Kelurahan Patane Iii Dengan Metode Simple Additive Weighthing (SAW)
Email : gastop41@gmail.com
Hp/Wa : 082294741240

Demikianlah surat kami ini, atas perhatian dan kerjasama yang Bapak / Ibu berikan kami ucapkan terimakasih

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh




A. S. Idris, S.Kom, M.Kom
NIDN : 0127099201

Cc.File



Lampiran 2. telah selesai penelitian

**PEMERINTAH KABUPATEN TOBA**
DINAS SOSIAL
Jln. Tarutung KM 2 Saposurung Balige
Telp (0632) 322130, Faksimile : 0632-322130
Website : <http://dinsos.tobakab.go.id>, Email : dinsos@tobakab.go.id

Balige, 16 Agustus 2023

Nomor : 460/ 913 - Sekr/ Dinsos/ 2023
Sifat : Penting
Lampiran : -
Perihal : Izin Riset Pendahuluan

Yth. Dekan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
di
Tempat

Memenuhi surat Dekan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Nomor : 87/II.3-AU/UMSU-09/1/2023 tanggal 26 Januari 2023 perihal Izin Riset Pendahuluan, bagi Mahasiswa/i atas nama :

Nama : Farhan Ridwan Rajagukguk
Npm : 1909010053
Jurusan : Sistem Informasi
Semester : VII (tujuh)

Bahwa yang bersangkutan telah selesai melaksanakan Riset di Dinas Sosial Kabupaten Toba.
Demikian disampaikan untuk maklum, terima kasih.


a.n. Kepala Dinas Sosial
Kabupaten Toba,
Sekretaris

Drs. SUDIRMAN SIRAIT
PEMBINA TINGKAT.I
NIP. 19660313 199303 1 003

Tembusan :
- Bupati/Wakil Bupati Toba

Lampiran 3. Pengkodean

Indeks.php

```
Welcome index.php x
index.php
1 <html>
2 <head>
3 <title>Login Administrator</title>
4 <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css">
5 </head>
6 <body>
7 <div id="kotak">
8 <div id="atas">LOGIN ADMINISTRATOR</div>
9 <div id="bawah">
10
11 <form method="post" action="proses.php">
12 <input class="masuk" type="text" autocomplete="off" placeholder="Username .." name="username"><br/>
13 <input class="masuk" type="password" autocomplete="off" placeholder="Password .." name="password"><br/>
14 <input id="tombol" type="submit" name="login" value="Login">
15 </form>
16
17 </div>
18 </div>
19 </body>
20
21 </html>
```

Beranda.php

```
home.php x
p
<div class="body">
  <div class="menu">
    <ul id="nav">
      <li><a title="Home" href="home.php"><b><font>Beranda</font></b></a></li>
      <li><a href="input.php">Input Data</a></li>
      <li><a href="view.php">Lihat Data</a></li>
      <li><a href="normalisasi.php">Normalisasi</a></li>
      <li><a href="rangking.php">Rangking</a></li>
      <li><a href="logout.php">Logout</a></li>
    </ul>
  <div id="carouselExampleInterval" class="carousel slide" data-ride="carousel">
    <div class="carousel-inner">
      <div class="carousel-item active" data-interval="10000">
        
      </div>
      <div class="carousel-item" data-interval="2000">
        
      </div>
      <div class="carousel-item">
        
      </div>
      <div class="carousel-item">
        
      </div>
      <div class="carousel-item">
        
      </div>
      <div class="carousel-item">
        
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```

```

<div class="carousel-item">
  
</div>
</div>
<button class="carousel-control-prev" type="button" data-target="#carouselExampleInterval" data-slide="pre
  <span class="carousel-control-prev-icon" aria-hidden="true"></span>
  <span class="sr-only">Previous</span>
</button>
<button class="carousel-control-next" type="button" data-target="#carouselExampleInterval" data-slide="nex
  <span class="carousel-control-next-icon" aria-hidden="true"></span>
  <span class="sr-only">Next</span>

```

Normalisasi.php

```

normalisasi.php
51 <?php
52 //Gunakan Koneksi
53 include("koneksi.php");
54 //Buat array bobot { C1 = 40%; C2 = 25%; C3 = 30%;}
55 $bobot = array(0.2, 0.15, 0.05, 0.2, 0.2, 0.1, 0.1, 0.05);
56
57 //Lakukan Normalisasi dengan rumus pada langkah 2
58 //Cari Max atau min dari tiap kolom Matrik
59 $crMax = mysql_query("SELECT max(pekerjaan) as maxK1,
60                       min(penghasilan) as minK2,
61                       max(jumlah_anak) as maxK2,
62                       max(jenis_rumah) as maxK3,
63                       max(jenis_dinding) as maxK4,
64                       max(jenis_lantai) as maxK5,
65                       max(penerangan) as maxK6,
66                       max(sumber_air) as maxK7
67                       FROM tbl_matrik");
68 $max = mysql_fetch_array($crMax);
69
70 //Buat fungsi tampilkan nama
71 function getNama($id){
72   $q =mysql_query("SELECT * FROM tbl_warga where nik = '$id'");
73   $d = mysql_fetch_array($q);
74   return $d['nama'];
75 }
76
77

```

```

        <tr align='center'>
            <td>No</td>
            <td>Nama</td>
            <td>C1</td>
            <td>C2</td>
            <td>C3</td>
            <td>C4</td>
            <td>C5</td>
            <td>C6</td>
            <td>C7</td>
            <td>C8</td>
        </tr>
    </thead>
    ";
    $no = 1;
    while ($dt2 = mysql_fetch_array($sql2)) {
        echo "<tr>
            <td align='center'>$no</td>
            <td>".getNama($dt2['nik'])."</td>
            <td align='center'>".round($dt2['pekerjaan']/$max['maxK1'],2)."</td>
            <td align='center'>".round($max['minK2']/$dt2['penghasilan'],2)."</td>
            <td align='center'>".round($dt2['jumlah_anak']/$max['maxK2'],2)."</td>
            <td align='center'>".round($dt2['jenis_rumah']/$max['maxK3'],2)."</td>
            <td align='center'>".round($dt2['jenis_dinding']/$max['maxK4'],2)."</td>
            <td align='center'>".round($dt2['jenis_lantai']/$max['maxK5'],2)."</td>
            <td align='center'>".round($dt2['penerangan']/$max['maxK6'],2)."</td>
            <td align='center'>".round($dt2['sumber_air']/$max['maxK7'],2)."</td>
        </tr>";
        $no++;
    }
}

```

Proses.php

```

proses.php
1  <?php
2  session_start(); //mulai session, krena kita akan menggunakan session pd file php ini
3  include 'koneksi.php'; //hubungkan dengan config.php untuk berhubungan dengan database
4  $username=$_POST['username']; //tangkap data yg di input dari form login input username
5  $password=$_POST['password']; //tangkap data yg di input dari form login input password
6
7  $query=mysql_query("select * from user where username='$username' and password='$password'"); //me
8  $xxx=mysql_num_rows($query); //melakukan pencocokan
9  if($xxx==TRUE){ // melakukan pemeriksaan kecocokan dengan percabangan.
10     $_SESSION['username']=$username; //jika cocok, buat session dengan nama sesuai dengan username
11     header("location:home.php"); // dan alihkan ke index.php
12 }else{ //jika tidak tampilkan pesan gagal login
13     echo '<script>
14         window.alert("username atau password salah!")
15         window.location.href="./index.php"
16     </script>';
17 }
18
19 ?>

```

Peringkat.php

rangking.php

```
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
```

king.php

```
$no = 1;
//Kita gunakan rumus (Normalisasi x bobot)
while ($dt3 = mysql_fetch_array($sql3)) {
    $rangking = round(((($dt3['pekerjaan']/$nilai['maxK1'])*$bobot[0])+
        (($nilai['minK2']/$dt3['penghasilan'])*$bobot[1])+
        (($dt3['jumlah_anak']/$nilai['maxK2'])*$bobot[2])+
        (($dt3['jenis_rumah']/$nilai['maxK3'])*$bobot[3])+
        (($dt3['jenis_dinding']/$nilai['maxK4'])*$bobot[4])+
        (($dt3['jenis_lantai']/$nilai['maxK5'])*$bobot[5])+
        (($dt3['penerangan']/$nilai['maxK6'])*$bobot[6])+
        (($dt3['sumber_air']/$nilai['maxK7'])*$bobot[7]), 3);
    $status = $rangking;
    if ($status < 0.800){
        $status = 'Tidak Menerima';
    } else {
        $status = 'Menerima';
    }

    echo "<tr>
        <td align='center'>$no</td>
        <td>".getNama($dt3['nik'])."</td>
        <td align='center'>$rangking</td>
        <td align='center'>$status</td>
    </tr>";
    $no++;
}

echo "</table>";
```