

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYAKAN PENERIMA
BANTUAN BEDAH RUMAH DENGAN METODE *PREFERENCE*
SELECTION INDEX DI DESA TUGU**

LAPORAN TUGAS AKHIR

disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi
Teknik Informatika S-1 pada Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Sultan Agung



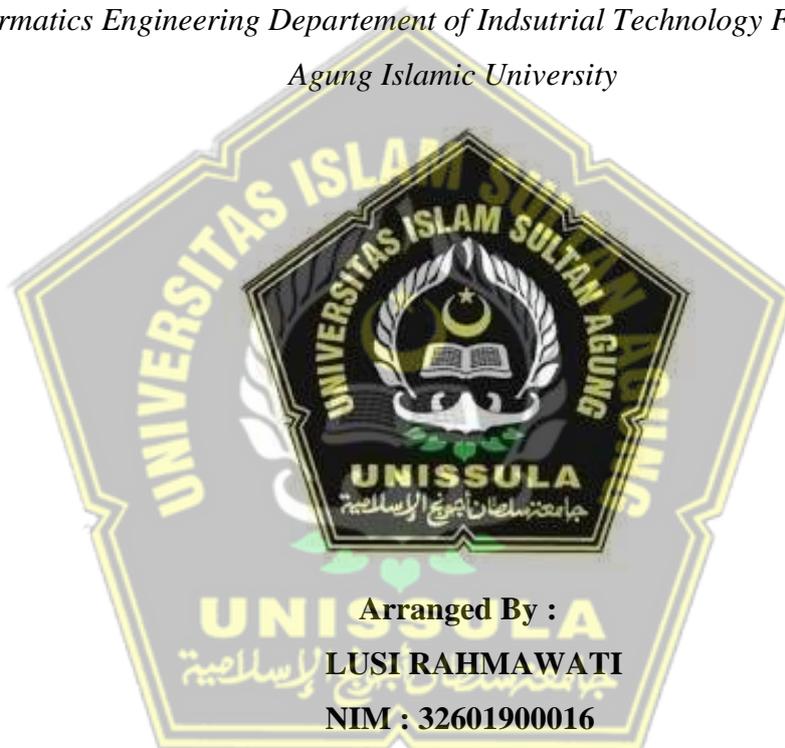
**Disusun Oleh :
LUSI RAHMAWATI
NIM 32601900016**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2023**

FINAL PROJECT

***DECISION SUPPORT SYSTEM OF FEASIBILITY FOR
RECIPIENTS OF HOME SURGERY USING THE
PREFERENCE SELECTION INDEX METHOD IN TUGU
VILLAGE***

*Proposed to complete the requirement to obtain a bachelor's degree (S-1) at
informatics Engineering Departement of Indsutrial Technology Faculty Sultan
Agung Islamic University*



Arranged By :

LUSI RAHMAWATI

NIM : 32601900016

***MAJORING OF INFORMATICS ENGINEERING
INDUSTRIAL TECHNOLOGY FACULTY
SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY
SEMARANG
2023***

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerima Bantuan Bedah Rumah dengan Metode Preference Selection Index di Desa Tugu” ini disusun oleh :

Nama : Lusi Rahmawati

NIM : 32601900016

Program Studi : Teknik Informatika

Telah disahkan oleh dosen pembimbing pada :

Hari : Selasa

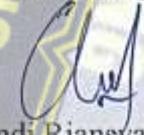
Tanggal : 8 Agustus 2023

Mengesahkan,

Pembimbing I


Mustafa, ST, MM, M. Kom
NIDN. 0623117703

Pembimbing II


Andi Riansyah, ST, M. Kom
NIDN. 0609108802

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Sultan Agung



Sri Mulyono, M.Eng
NIDN. 0626066601

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

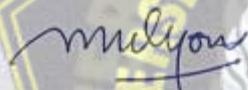
Laporan tugas akhir dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerima Bantuan Bedah Rumah dengan Metode Preference Selection Index di Desa Tugu” ini telah dipertahankan di depan dosen penguji Tugas Akhir pada :

Hari : Selasa

Tanggal : 8 Agustus 2023

TIM PENGUJI

Ketua Penguji



Ir. Sri Mulyono, M.Eng
NIDN. 0626066601

Anggota I



Ghufron, ST, M.Kom
NIDN. 0602079005



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Lusi Rahmawati

NIM : 32601900016

Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerima
Bantuan Bedah Rumah dengan Metode Preference
Selection Index di Desa Tugu

Dengan bahwa ini saya menyatakan bahwa judul dan isi Tugas Akhir yang saya buat dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) Teknik Informatika tersebut adalah asli dan belum pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan oleh siapapun baik keseluruhan maupun sebagian, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka, dan apabila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa judul Tugas Akhir tersebut pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan, maka saya bersedia dikenakan sanksi akademis. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan penuh tanggung jawab.

Semarang, 08 Agustus 2023

Yang Menyatakan,



Lusi Rahmawati

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Lusi Rahmawati

NIM : 32601900016

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknologi industri

Alamat Asal : Ds. Bokopayung Kec. Sayung Kab. Demak

Dengan ini menyatakan Karya Ilmiah berupa Tugas akhir dengan Judul : **Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerima Bantuan Bedah Rumah dengan Metode Preference Selection Index di Desa Tugu** Menyetujui menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak bebas Royalti Non-Eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dan pangkalan data dan dipublikasikan diinternet dan media lain untuk kepentingan akademis selama tetap menyantumkan nama penulis sebagai pemilik hak cipta. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan Universitas Islam Sultan agung.

Semarang, 08 Agustus 2023

Yang menyatakan,



Lusi Rahmawati

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunianya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bedah Rumah Dengan Menggunakan *Preferese Selection Index* (Studi Kasus Di Desa Tugu Kecamatan Sayung Kabupaten Demak Jawa Tengah)” ini untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi serta dalam rangka memperoleh gelar sarjana (S-1) pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Tugas Akhir ini disusun dan dibuat dengan adanya bantuan dari berbagai pihak, materi maupun teknis, oleh karena itu saya selaku penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak dan Ibu yang banyak memberikan semangat, doa dan sudah memfasilitasi selama berkuliah di Universitas Islam Agung Semarang.
2. Dosen pembimbing penulis Bapak Mustafa, ST.MM.M.Kom dan Bapak Andi Riansyah, ST.M.Kom yang telah meluangkan waktu dan memberi ilmu.
3. Para Dosen FTI Unissula yang telah memberikan banyak ilmu yang sangat berguna dan bermanfaat.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari masih banyak terdapat banyak kekurangan – kekurangan dari segi kualitas atau kuantitas maupun dari ilmu pengetahuan dalam penyusunan laporan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritikan yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan ini dan masa mendatang.

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR.....	i
FINAL PROJECT.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Pembatasan Masalah	2
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori	6
2.2.1 Sistem pendukung keputusan.....	6
2.2.2 Bantuan bedah rumah.....	7
2.2.3 <i>Preference selection index (PSI)</i>	8
2.2.4 <i>Black box testing</i>	10
2.2.5 <i>Website</i>	10
2.2.6 <i>Hypertext preprocessor (PHP)</i>	11
2.2.7 <i>XAMPP</i>	11
2.2.8 <i>MYSQL</i>	11
2.2.9 Desa tugu.....	12
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1. Metode Penelitian.....	13
3.2. Metode Pengumpulan Data	14
3.2.1. Studi literatur.....	15
3.2.2. Wawancara.....	16

3.2.3.	Analisa.....	16
3.2.4.	Pembuatan sistem atau pengkodean.....	16
3.3.	Metode Pengembangan Sistem	16
3.4.	Perancangan Arsitektur Sistem	18
3.4.1.	<i>Flowchart</i>	18
3.4.2.	<i>Use case diagram</i>	19
3.5.	Representasi Data	21
3.5.1.	Kriteria	21
3.5.2.	Sub kriteria	22
3.6.	Perancangan <i>Database Dan User Interface</i>	23
3.6.1.	Perancangan <i>database</i>	23
3.6.2.	Perancangan <i>user interface</i>	27
BAB IV	HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN	33
4.1	Analisa Sistem.....	33
4.2	Hasil Analisa	33
4.3	Tahap Implemetasi	34
4.3.1	<i>User interface</i>	34
4.3.2	Implementasi <i>preference selction index</i>	41
4.4	Uji Komponen Sistem	51
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	66
5.1	Kesimpulan.....	66
5.2	Saran.....	66
	DAFTAR PUSTAKA	67
	HALAMAN LAMPIRAN.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Tabel Kriteria	21
Tabel 3. 2 Tabel Kriteria Pekerjaan	22
Tabel 3. 3 Tabel Sub Kriteria Penghasilan Per Bulan.....	22
Tabel 3. 4 Tabel Sub Kriteria Jenis Lantai.....	22
Tabel 3. 5 Sub Kriteria Luas Lantai Bangunan.....	22
Tabel 3. 6 Sub Kriteria Jenis Dinding.....	22
Tabel 3. 7 Sub Kriteria Masuk DTKS.....	23
Tabel 3. 8 Sub Kriteria Jumlah Tanggungan Anak.....	23
Tabel 3. 9 Sub Kriteria Jenis Atap	23
Tabel 3. 10 Tabel <i>User</i>	23
Tabel 3. 11 Tabel <i>User Level</i>	24
Tabel 3. 12 Tabel Kriteria	24
Tabel 3. 13 Tabel Sub Kriteria	25
Tabel 3. 14 Tabel Nama Warga	25
Tabel 3. 15 Tabel Penilaian.....	25
Tabel 3. 16 Tabel Normalisasi	26
Tabel 3. 17 Tabel <i>Preferensi</i>	26
Tabel 3. 18 Tabel Bobot.....	26
Tabel 3. 19 Tabel Hasil	27
Tabel 4. 1 Pengujian <i>Form Login</i>	52
Tabel 4. 2 Pengujian <i>Input</i> , Edit dan <i>Delete</i> Kriteria.....	53
Tabel 4. 3 Pengujian <i>Input</i> , Edit dan <i>Delete</i> Sub Kriteria.....	55
Tabel 4. 4 Pengujian <i>Input</i> , Edit dan <i>Delete</i> Data Nama Warga.....	57
Tabel 4. 5 Pengujian <i>Input</i> Dan Edit Data Penilaian	59
Tabel 4. 6 Pengujian Proses Perhitungan PSI.....	60
Tabel 4. 7 Pengujian Hasil Akhir.....	61
Tabel 4. 8 pengujian <i>Input User</i>	62
Tabel 4. 9 Pengujian <i>Update</i> Dan <i>Reset</i> Pada Halaman Profil	64
Tabel 4. 10 Pengujian <i>Logout</i> Pada Sistem.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Pengumpulan Data.....	15
Gambar 3. 2 Model <i>Waterfall</i>	17
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> Sistem Pendukung Keputusan Bedah Rumah	19
Gambar 3. 4 <i>Use Case</i> Diagram Admin Dan <i>User</i>	20
Gambar 3. 5 Halaman <i>Login</i>	27
Gambar 3. 6 Halaman <i>Dashboard</i>	28
Gambar 3. 7 Halaman Data Kriteria	28
Gambar 3. 8 Halaman Data Sub Kriteria	29
Gambar 3. 9 Halaman Data Warga Tugu.....	29
Gambar 3. 10 Halaman Data Penilaian	30
Gambar 3. 11 Halaman Data Perhitungan.....	30
Gambar 3. 12 Halaman Data Hasil Akhir	31
Gambar 3. 13 Halaman Data <i>User</i>	31
Gambar 3. 14 Halaman Data Profil.....	32
Gambar 3. 15 Halaman <i>Dashboard User/Operator</i>	32
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman <i>Login</i>	34
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i>	35
Gambar 4. 3 Tampilan Data Kriteria	36
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Sub Kriteria	37
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Data Nama Warga	38
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Penilaian	38
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Perhitungan.....	39
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Hasil Akhir	40
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Data <i>User</i>	40
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Profil <i>User</i>	41
Gambar 4. 11 Kriteria Metode PSI	42
Gambar 4. 12 Tampilan Nilai Bobot Pekerjaan	42
Gambar 4. 13 Tampilan Nilai Bobot Penghasilan Per Bulan.....	43
Gambar 4. 14 Tampilan Nilai Bobot Jenis Lantai.....	43
Gambar 4. 15 Tampilan Nilai Bobot Luas Lantai Bangunan.....	44
Gambar 4. 16 Tampilan Nilai Bobot Jenis Dinding.....	45
Gambar 4. 17 Tampilan Nilai Bobot Masuk DTKS	45
Gambar 4. 18 Tampilan Nilai Bobot Jumlah Tanggungan	46
Gambar 4. 19 Tampilan Nilai Bobot Jenis Atap	46
Gambar 4. 20 Nilai Rating Kecocokan	47
Gambar 4. 21 Nilai Normalisasi	48
Gambar 4. 22 Hasil Total Nilai Normalisasi.....	48
Gambar 4. 23 Nilai <i>Mean</i>	48
Gambar 4. 24 Nilai Variasi <i>Preferensi</i>	49
Gambar 4. 25 Total Nilai Variasi <i>Preferensi</i>	49
Gambar 4. 26 Nilai Dalam <i>Preferensi</i>	49
Gambar 4. 27 Total Nilai Dalam <i>Preferensi</i>	49
Gambar 4. 28 Perkalian Matrik.....	50
Gambar 4. 29 Hasil Akhir Perhitungan Metode PSI.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan Metode PSI.....	70
Lampiran 2 Surat dan Bukti dari Desa.....	84
Lampiran 3 Data Warga Desa Tugu.....	87
Lampiran 4 Data Warga Yang Penerima Bantuan Bedah Rumah	90
Lampiran 5 <i>User Acceptance Test</i> (UAT)	91



ABSTRAK

Peningkatan kualitas hunian dan pengentasan kondisi perumahan yang tidak layak huni telah menjadi fokus utama pemerintah dalam mendukung kesejahteraan masyarakat. Program bantuan bedah rumah adalah salah satu upaya pemerintah untuk menyediakan bantuan pemugaran dan perbaikan rumah bagi masyarakat yang membutuhkan. Namun, dengan banyaknya kriteria dan variabel yang perlu dipertimbangkan, penilaian kelayakan penerima bantuan bedah rumah menjadi kompleks dan menantang. Permasalahan pada penyaluran penerima bantuan bedah rumah masih terjadi ketidak tepatan dalam memutuskan sasaran program. Ketepatan sasaran akan memastikan efektifitas sesuatu program, dilihat dari kesesuaian dengan sasaran yang sudah ditetapkan bersumber pada ketentuan ataupun kriteria yang sudah disepakati. Saat ini pemerintah desa tugu masih menggunakan presepsi untuk memilih calon penerima bantuan sehingga penyaluran bantuan belum objektif. Untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti membuat sebuah sistem pendukung keputusan dengan metode preference selection index. Pengguna sistem ini terdiri dari admin dan user, admin untuk mengelola data dan user untuk melihat hasil perankingan sehingga proses pemilihan bantuan bedah rumah bisa terealisasi dengan objektif dan lebih singkat.

Kata kunci : Bedah rumah, Preference selection index, Sistem pendukung keputusan

ABSTRACT

The improvement of housing quality and the alleviation of uninhabitable housing conditions have become the government's primary focus in supporting the welfare of society. The housing rehabilitation assistance program is one of the government's efforts to provide support for renovation and improvement of houses for those in need. However, with numerous criteria and variables that need to be considered, assessing the eligibility of recipients for the housing rehabilitation assistance has become complex and challenging. The issue of inaccuracies in selecting the beneficiaries of the housing rehabilitation assistance program still persists. Target accuracy is crucial for ensuring the program's effectiveness, as it should align with predetermined objectives and criteria. Currently, the Tugu Village government relies on perception-based methods to select potential recipients, resulting in a lack of objectivity in the distribution of aid. To address this issue, the researchers developed a decision support system using the preference selection index method. The system's users consist of administrators and users. Administrators manage the data, while users can view the ranking results. This system aims to realize the selection of housing rehabilitation assistance beneficiaries more objectively and efficiently.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan adalah proses perubahan yang bertujuan untuk meningkatkan kehidupan yang layak dan sejahtera di suatu negara. Hal ini mencakup aspek-aspek seperti fasilitas hunian yang layak bagi setiap warga negara. Meskipun rumah adalah hak setiap warga negara untuk memastikan kehidupan yang layak, kenyataannya banyak masyarakat yang menghadapi keterbatasan ekonomi dalam membangun rumah mereka sendiri (Tirtana dkk., 2023).

Pemerintah Republik Indonesia melalui Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat telah mengembangkan suatu program yang berfokus pada pembangunan, di antaranya adalah program Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya (BSPS) untuk Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR). Program BSPS diatur dalam Peraturan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) Nomor 07/PRT/M/2018, yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas rumah swadaya yang sudah ada dan juga pembangunan baru rumah swadaya. Program ini mengacu pada materi Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang perumahan dan kawasan permukiman, dan melibatkan partisipasi aktif masyarakat dalam seluruh proses, mulai dari perencanaan hingga pengawasan, bukan hanya terbatas pada upaya pemenuhan fisik rumah semata (Julianto, 2020).

Berdasarkan laporan Badan Pusat Statistik (BPS), sebanyak 39,34% rumah tangga di Indonesia tinggal di rumah tidak layak huni pada 2022. Sebanyak 36,55% rumah tangga yang tinggal di rumah tak layak huni berada

di perkotaan. Angkanya lebih tinggi dibandingkan proporsinya di perdesaan yang sebesar 43,16%.

Decision suport System (Sistem Pendukung Keputusan) merupakan sistem informasi pada level manajemen dari suatu organisasi yang mengkombinasikan data dan model analisis canggih atau peralatan data analisis untuk mendukung pengambilan keputusan keputusan yang semi terstruktur dan tidak terstruktur (Manurung, 2018).

Permasalahan pada penyaluran penerima bantuan bedah rumah masih terjadi ketidak tepatan dalam memutuskan sasaran program. Ketepatan sasaran akan memastikan efektifitas sesuatu program, dilihat dari kesesuaian dengan sasaran yang sudah ditetapkan bersumber pada ketentuan ataupun kriteria yang sudah disepakati. Saat ini pemerintah desa tugu masih menggunakan presepsi untuk memilih calon penerima bantuan sehingga penyaluran bantuan belum obyektif. Maka dari itu di butuhkan suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk mengatasi masalah tersebut dan memudahkan proses pengambilan keputusan dalam pemberian bantuan bedah rumah. Dengan menggunakan sistem ini, diharapkan keputusan yang diambil dapat lebih efektif dan efisien, serta mampu memastikan bahwa bantuan tersebut diberikan pada orang yang benar-benar membutuhkan dan memenuhi kriteria yang telah ditetapkan.

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode *Preference Selection Index* (PSI) yang membantu untuk mengambil keputusan untuk penerima bantuan bedah rumah di Desa Tugu.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah disebutkan sebelumnya, berikut adalah batasan masalah yang akan dijelaskan:

1. Data yang di gunakan adalah data warga tugu tahun 2022.
2. Kriteria di tentukan oleh pemerintah Desa Tugu.
3. Metode yang digunakan yaitu *Preference Selection Index* (PSI).

4. Penulis tidak sampai pada pemeliharaan sistem.
5. Sistem ini hanya berfokus pada keputusan untuk memilih calon penerima bedah rumah berdasarkan data dan informasi yang telah tersedia, dan tidak mencakup proses pelaksanaan bedah rumah itu sendiri.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan menggunakan metode *Preference Selection Index* (PSI) untuk membantu menentukan kelayakan calon penerima bantuan bedah rumah di desa tugu.

1.5 Manfaat

Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan kemudahan dalam menentukan calon penerima bantuan bedah rumah bagi perangkat desa sehingga bantuan dapat tersalurkan dengan cepat dan tepat.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut adalah sistematika penulisan tugas akhir yang akan dijelaskan:

BAB 1: PENDAHULUAN

Pada bagian ini, akan dijelaskan mengenai latar belakang masalah yang menjadi dasar judul penelitian, perumusan masalah untuk menguraikan masalah yang akan diselesaikan, batasan masalah untuk membatasi lingkup pemecahan masalah, tujuan yang ingin dicapai, manfaat yang diperoleh dari pembuatan sistem, dan sistematika penulisan yang berisi penjelasan mengenai struktur laporan Tugas Akhir.

BAB 2: TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Pada bagian ini, akan diuraikan tinjauan pustaka dan dasar teori yang digunakan untuk mendukung analisis masalah sebagai acuan dalam menyusun Tugas Akhir.

BAB 3: METODE PENELITIAN

Pada bagian ini, akan dijelaskan mengenai analisis proses sistem baru yang bertujuan untuk menentukan kelayakan penerimaan bantuan bedah rumah, mencakup perancangan sistem Website dan desain antarmuka (Interface Design).

BAB 4: HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

Pada bagian ini, akan diungkapkan hasil pengujian program dan pembahasan mengenai program atau prosedur kerja program, serta tampilan program yang telah dibuat.

BAB 5: KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian ini, akan dijelaskan kesimpulan dari penulis terhadap penelitian yang telah dilakukan, serta saran-saran yang diajukan berdasarkan hasil temuan dalam Tugas Akhir tersebut.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Evi Yulianti dan Rozi dengan judul “sistem pendukung keputusan seleksi penerima bedah rumah menggunakan metode *simple additive weighting* (saw)”. Penelitian ini mengatakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebuah perangkat lunak yang diciptakan khusus untuk membantu dalam pengambilan keputusan. Seperti namanya, tujuan dari sistem ini adalah untuk berfungsi sebagai "pendapat kedua" atau "sumber informasi" yang dapat digunakan sebagai pertimbangan sebelum membuat kebijakan tertentu. Dalam pemilihan bedah rumah, SPK dapat mengatasi kelemahan dan kekurangan dari cara pemilihan sebelumnya. Beberapa alasan penggunaan SPK meliputi ketidakstabilan keadaan ekonomi, meningkatnya persaingan di dunia bisnis, kebutuhan akan informasi yang akurat dan terkini, serta upaya untuk mengurangi biaya operasional (Yulianti & Z, 2018).

Pada tahun 2018 Nababan dan Lamtiur Sinambela melakukan penelitian dengan judul “sistem pendukung keputusan penentuan kelayakan bedah rumah keluarga miskin menggunakan metode moora”. Penelitian ini membahas tentang penggunaan metode moora dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk kelayakan bedah rumah. Dalam penelitian ini metode moora digunakan untuk membantu dalam pembagian kelayakan bedah rumah tidak tepat sasaran dan tidak merata, kriteria yang dipakai untuk penelitian ini ada 19 kriteria. Dengan kriteria tersebut tingkat keakuratan dari hasil pengujian yang digunakan dengan menggunakan metode ini yaitu 99% (Nababan & Sinambela, 2018).

M. Syahputra melakukan penelitian dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pemilihan Bibit Jagung Terunggul Menggunakan Metode *Preference Selection Index* (PSI). Dengan menggunakan metode PSI pemilihan jagung terunggul dapat ditentukan secara cepat dan mudah. Dapat membantu pertanian

dan dapat meningkatkan kesejahteraan petani serta mencerdaskan petani (M. Syahputra, 2019).

Penelitian yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Menentukan Kelayakan Penerima Bantuan Sosial di Masa Pandemi Covid-19 Pada Desa Tanjung Morawa B Dengan Menggunakan Metode *Preference Selection Index* (PSI). Akibat munculnya pandemi covid 19, pemerintah telah menyediakan dana talangan sosial untuk membantu masyarakat. Namun, pelaksanaannya mengalami kebingungan dalam hal penyaluran dana bantuan sosial sesuai dengan Surat Edaran Menteri Desa Nomor 8 tahun 2020. Hal ini menimbulkan polemik, di mana masyarakat yang tidak menerima bantuan merasa terisolasi dan meragukan integritas pemerintah, terutama pemerintah desa, karena dicurigai adanya penyelewengan dana bantuan sosial. Dengan adanya sistem ini, pemerintah, terutama di tingkat pemerintahan desa, dapat lebih mudah menentukan penerima manfaat yang berhak mendapatkan bantuan sosial selama masa pandemi covid 19 ini (Napitupulu dkk., 2019).

Penelitian yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pemilihan Klinik Hewan Terbaik Menggunakan Metode *Preference Selection Index* (PSI). Pada penelitian ini metode *Preference Selection Index* (PSI) Sistem ini memudahkan dalam menentukan nilai atau bobot untuk persyaratan dan kriteria yang tepat dalam proses pemilihan klinik hewan peliharaan. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal dan memberikan informasi tentang klinik hewan peliharaan yang dapat menjadi alternatif di antara banyak pilihan. Data yang digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan berasal dari berbagai sumber yang menjelaskan tentang kondisi dan fasilitas dari masing-masing klinik hewan peliharaan tersebut (Hondro, 2020).

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Sistem pendukung keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebuah sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Tujuan utama dari SPK ini adalah membantu pengambilan keputusan dalam

situasi yang memiliki tingkat struktur yang beragam, termasuk situasi yang semiterstruktur maupun yang tidak terstruktur, di mana tidak ada kejelasan mengenai bagaimana keputusan seharusnya diambil. Dalam dasarnya, Sistem Pendukung Keputusan (SPK) memiliki kesamaan dengan Sistem Informasi Manajemen (SIM) karena keduanya menggunakan basis data sebagai sumber data. Namun, Dalam Sistem pendukung Keputusan (SPK) berbeda dengan Sistem Informasi Manajemen (SIM) karena Dalam Sistem pendukung Keputusan (SPK) lebih menekankan pada fungsi mendukung pembuat keputusan di semua tahapan, meskipun keputusan akhir tetap menjadi wewenang eksklusif dari pembuat keputusan. Dalam Sistem pendukung Keputusan (SPK) terdapat tiga tujuan, yang harus dicapai:

1. Membantu manajer dalam pembuatan keputusan untuk memecahkan masalah semi terstruktur.
2. Mendukung keputusan manajer, dan bukan mengubah atau mengganti keputusan tersebut.
3. Meningkatkan efektifitas manajer dalam pembuatan keputusan, dan bukan peningkatan efisiensi.

Dalam Sistem pendukung Keputusan (SPK) lebih ditujukan untuk mendukung manajemen dalam melakukan pekerjaan yang bersifat analitis dalam situasi yang kurang terstruktur dan dengan kriteria yang kurang jelas. Dalam Sistem pendukung Keputusan (SPK) tidak dimaksudkan untuk mengotomatisasikan keputusan, tetapi memberikan perangkat interaktif yang memungkinkan pengambilan keputusan untuk melakukan berbagai analisa untuk melakukan analisa menggunakan model-model yang tersedia (H. Syahputra dkk., 2019).

2.2.2 Bantuan bedah rumah

Rumah berfungsi sebagai tempat utama untuk melindungi manusia dari iklim dan gangguan fisik lainnya. Selain itu, rumah juga berperan sebagai pusat produktivitas, tempat beristirahat, tempat menjaga kesehatan, dan lingkungan untuk belajar. Sebagai tempat perlindungan, rumah harus memiliki unsur fisik yang kokoh, aman, dan sehat, serta memenuhi unsur-

unsur fisik yang memberikan kenyamanan psikologis dan menjaga privasi keluarga secara sosial. Bedah rumah adalah kegiatan yang dilakukan untuk memperbaiki rumah yang tidak layak huni, artinya rumah tersebut tidak memenuhi standar kesehatan, keamanan, dan sosial. Bantuan bedah rumah bertujuan untuk membantu masyarakat yang kurang mampu dalam memperbaiki rumah atau tempat tinggal mereka, sehingga dapat mengurangi beban yang mereka hadapi (Pasaribu, 2022).

2.2.3 Preference selection index (PSI)

Metode *Preference Selection Index* (PSI) yang dikembangkan oleh Maniya dan Bhatt (2010) bertujuan untuk mengatasi masalah pengambilan keputusan multi-kriteria (MCDM). Metode ini tidak memerlukan penentuan kepentingan relatif antar atribut, yang sangat berguna ketika terdapat konflik dalam menetapkan kepentingan relatif antar atribut. Dalam tahap perhitungan PSI, bobot kriteria ditentukan berdasarkan informasi yang terkandung dalam matriks keputusan. Metode ini menggunakan standar deviasi atau metode entropi untuk mengidentifikasi bobot kriteria secara objektif. Beberapa langkah yang terdapat dalam pengembangan metode PSI ini adalah:

1. Identifikasi masalah, menentukan alternatif bersama dengan atribut terkait dalam pengambilan keputusan.
2. Identifikasi matriks keputusan

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & x_{2n} \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

m di matriks X_{ij} adalah jumlah alternatif untuk seleksi dan n adalah jumlah atribut. Sementara X_{ij} adalah matrik keputusan dari alternatif ke-i dengan j-kriteria.

3. Normalisasikan matriks keputusan. Matriks keputusan yang dinormalisasikan dibangun menggunakan persamaan (2) dan (3). Untuk persamaan 2 adalah sebuah atribut keuntungan (benefit).

$$R_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{j \max}} \quad (2)$$

Jika nilai yang lebih kecil lebih baik dari nilai lainnya, gunakan atribut biaya (cost) seperti dalam persamaan 3

$$R_{ij} = \frac{X_j \min}{x_{ij}} \quad (3)$$

Keterangan :

R_{ij} : normalisasi matrik keputusan

X_{ij} : nilai performa dari alternatif I terhadap kriteria j

$X_j \max$: nilai terbesar alternatif

$X_j \min$: nilai terkecil alternatif

4. Penentuan nilai rata-rata dari matriks yang di normalisasikan yang di tunjukan pada persamaan 4.

$$N_j = \frac{1}{N} \sum_{n=1}^m R_{ij} \quad (4)$$

Keterangan:

N_j : rata rata kinerja

n : alternatif

R_{ij} : normalisasi matrik

5. Menghitung nilai variasi preferensi. Pada langkah ini, nilai variasi preferensi (\emptyset_j) atau setiap atribut ditentukan menggunakan persamaan 5.

$$\emptyset_j = \sum_{n=1}^m [R_{ij} - N_j]^2 \quad (5)$$

Keterangan:

\emptyset_j : variasi preferensi

N_j : rata rata kinerja

R_{ij} : normalisasi matrik

6. Tentukan penyimpangan nilai preferensi yang di tunjukan pada persamaan 6.

$$\Omega_j = 1 - \emptyset_j \quad (6)$$

Keterangan:

Ω_j : devisiasi (penyimpangan) nilai preferensi

\emptyset_j : variasi preferensi

7. Tentukan bobot kriteria yang di tunjukan pada persamaan 7.

$$W_j = \frac{\Omega_j}{\sum_{j=1}^n \Omega_j} \quad (7)$$

Keterangan:

W_j : bobot kriteria

Ω_j : deviasi (penyimpangan) nilai preferensi

8. Penentuan indeks pemilihan preferensi yang di tunjukan pada persamaan 8.

$$\Phi_i = \sum_{j=1}^m (R_{ij} \cdot w_j) \quad (8)$$

Keterangan :

Φ_i : nilai PSI

W_j : bobot kriteria

R_{ij} : normalisasi matrik

Alternatif yang memiliki nilai preferensi indeks terbesar adalah alternatif terbaik (Rizanti dkk., 2019).

2.2.4 *Black box testing*

Black Box testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fitur fungsional perangkat lunak tanpa mempertimbangkan struktur kontrol internalnya. Pengujian ini difokuskan pada informasi domain yang relevan. Dengan menggunakan *Black Box* testing, para pengembang perangkat lunak dapat membuat serangkaian kondisi input yang akan menguji seluruh persyaratan fungsional dari program tersebut. Berikut adalah beberapa keuntungan penggunaan metode *Black Box* testing:

1. Tidak memerlukan pengetahuan tentang bahasa pemrograman tertentu bagi penguji.
2. Pengujian dilakukan dari perspektif pengguna, sehingga membantu mengidentifikasi ambiguitas atau inkonsistensi dalam spesifikasi persyaratan.
3. Terjadi saling ketergantungan antara programmer dan tester, di mana keduanya saling melengkapi untuk memastikan kualitas dan fungsionalitas yang diharapkan dari perangkat lunak (Ismail, 2018).

2.2.5 *Website*

Website adalah kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi dalam bentuk teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, atau kombinasi dari semuanya. Halaman-halaman ini dapat memiliki sifat statis atau dinamis dan saling terhubung membentuk satu

kesatuan yang terkait, dengan koneksi antar halaman melalui jaringan (Surahaman & Nursadi, 2019).

2.2.6 Hypertext preprocessor (PHP)

PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat website dengan kemampuan server-side scripting. PHP memiliki sifat dinamis yang memungkinkan pengembangan website yang interaktif. PHP dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi, termasuk Windows, Linux, dan Mac OS. Selain Apache, PHP juga dapat berfungsi dengan beberapa web server lain seperti Microsoft IIS, Caudium, dan PWS. PHP memiliki kemampuan untuk berinteraksi dengan database, sehingga memungkinkan pengembang untuk membuat halaman web yang dinamis. Biasanya, PHP bekerja sama dengan sistem manajemen database seperti MySQL untuk menciptakan website yang dinamis. Selain MySQL, PHP juga mendukung beberapa sistem manajemen database lain seperti Oracle, Microsoft Access, Interbase, d-Base, dan PostgreSQL (Novendri, 2019)

2.2.7 XAMPP

XAMPP adalah sebuah aplikasi yang berfungsi sebagai *server* mandiri (localhost) yang terdiri dari beberapa program, seperti *Apache HTTP Server*, database *MySQL*, serta penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*. Nama *XAMPP* sendiri merupakan singkatan dari X yang mewakili empat komponen utama yang meliputi *Apache*, *MySQL*, *PHP*, dan *Perl*. Aplikasi ini tersedia di bawah lisensi *General Public License* dan berperan sebagai web *server* yang mudah digunakan untuk menampilkan halaman web yang dinamis (Susilo, 2018).

2.2.8 MYSQL

MySQL adalah sebuah Sistem Manajemen Basis Data Relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis di bawah lisensi GPL (*General Public License*). Penggunaan *MySQL* bebas bagi siapa saja, namun tidak diperbolehkan untuk dijadikan sebagai produk turunan yang memiliki sifat komersial. *MySQL* sebenarnya merupakan salah satu turunan dari konsep utama yang ada dalam basis data, yaitu *SQL*. *SQL* adalah konsep

pengoperasian basis data yang meliputi pemilihan, penyeleksian, dan penginputan data untuk memungkinkan operasi data dilakukan secara optimal. *SQL* merupakan konsep pengoperasian basis data, terutama dalam pemilihan, penyeleksian, dan penginputan data, yang memungkinkan proses data dapat dilakukan dengan mudah dan otomatis. Keunggulan MySQL terletak pada cara kerja yang dapat melakukan proses SQL yang telah dibuat oleh pengguna program aplikasi. *MySQL* juga memiliki kecepatan *query* yang lebih tinggi daripada *PostgreSQL* dan *Interbase* (Dhika dkk., 2019)

2.2.9 Desa tugu

Tugu adalah desa di kecamatan Sayung, Demak, Jawa Tengah, Indonesia. desa Tugu berbatasan dengan Gemulak di sebelah timur, Sidorejo di sebelah utara, Surodadi dan Timbulsloko di sebelah barat, dan Bedono di sebelah selatan. Akses utama ke desa Tugu adalah jalan Onggorawe – Surodadi.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, metode atau algoritma yang digunakan adalah *Preference Selection Index (PSI)*. Metode *Preference Selection Index (PSI)* adalah salah satu metode yang dapat digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk membantu memilih alternatif terbaik berdasarkan preferensi pengguna. Dengan mengidentifikasi kriteria, melakukan perbandingan berpasangan, dan menghitung skor PSI, pengguna dapat memperoleh informasi yang berharga dalam mengambil keputusan yang efektif. Meskipun metode PSI memiliki beberapa keterbatasan, penggunaan metode ini dapat memberikan wawasan yang berguna dalam berbagai konteks keputusan. Berikut adalah langkah-langkah utama dalam menggunakan metode PSI dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK):

1. Identifikasi Kriteria

Langkah pertama adalah mengidentifikasi kriteria atau faktor-faktor yang relevan untuk pengambilan keputusan. Misalnya, jika kita ingin memilih penerima bantuan bedah rumah, kriteria-kriteria yang mungkin termasuk pekerjaan, penghasilan per bulan, jenis lantai, luas lantai bangunan, jenis dinding, masuk dtks, jumlah tanggungan anak, jenis atap.

2. Penilaian Kriteria

Setelah kriteria diidentifikasi, langkah selanjutnya adalah memberikan bobot kepada masing-masing kriteria. Bobot ini mencerminkan tingkat kepentingan relatif dari setiap kriteria terhadap keputusan yang akan diambil. Pengguna dapat memberikan skala nilai atau persentase untuk setiap kriteria.

3. Perbandingan Berpasangan

Setelah penilaian kriteria, pengguna harus membandingkan setiap kriteria secara berpasangan untuk menentukan preferensi relatif antara kriteria tersebut.

4. Menghitung *Preference Selection Index* (PSI)

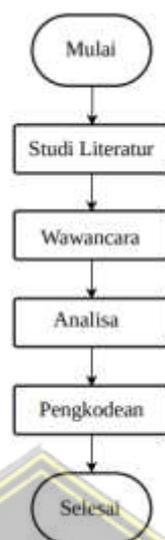
Setelah perbandingan berpasangan selesai, Metode *Preference Selection Index* (PSI) menggunakan formula matematis untuk menghitung nilai PSI untuk setiap alternatif. *Preference Selection Index* (PSI) menggabungkan bobot kriteria dan preferensi relatif untuk menghasilkan skor numerik yang mencerminkan preferensi keseluruhan terhadap setiap alternatif. Alternatif dengan skor *Preference Selection Index* (PSI) tertinggi dianggap sebagai alternatif terbaik.

5. Analisis Hasil

Setelah menghitung skor *Preference Selection Index* (PSI), pengguna dapat menganalisis hasilnya untuk membuat keputusan. Alternatif dengan skor *Preference Selection Index* (PSI) tertinggi adalah pilihan yang lebih disukai berdasarkan preferensi yang telah ditentukan.

3.2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan proses untuk mengumpulkan informasi atau fakta yang diperlukan dalam analisis atau penelitian. Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan meliputi studi literatur, wawancara, analisa dan pengkodean.



Gambar 3. 1 *Flowchart* Pengumpulan Data

3.2.1. Studi literatur

Metode studi literatur adalah rangkaian kegiatan yang berkaitan dengan pengumpulan data dari sumber pustaka, membaca dan mencatat informasi yang relevan, serta mengelola materi penelitian. Studi literatur menjadi bagian penting dalam penelitian, terutama dalam penelitian akademik yang bertujuan untuk mengembangkan aspek teoritis dan manfaat praktis. Tujuan utama dari studi literatur adalah untuk mencari dasar landasan guna membangun teori, kerangka berpikir, dan merumuskan hipotesis penelitian. Dengan melakukan studi literatur, para peneliti dapat mengelompokkan, mengalokasikan, dan menggunakan berbagai referensi yang relevan dengan bidang penelitiannya. Melalui studi literatur, para peneliti dapat memperoleh pemahaman yang lebih luas dan mendalam mengenai masalah yang akan diteliti. Studi literatur biasanya dilakukan setelah peneliti menentukan topik penelitian dan merumuskan permasalahan, sebelum mereka melakukan pengumpulan data di lapangan.

3.2.2. Wawancara

Pada tahap ini penulis mendapatkan informasi dari wawancara dengan pihak pemerintah setempat. Melalui wawancara ini, informasi terkait studi kasus penelitian diperoleh, seperti kriteria yang ditentukan dan data nama warga Desa Tugu..

3.2.3. Analisa

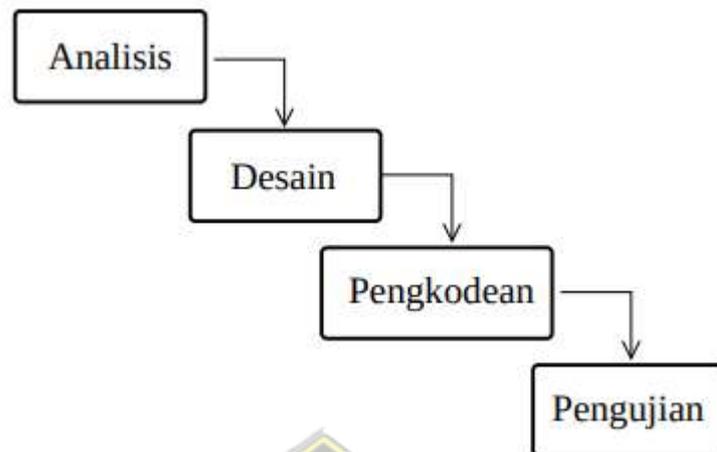
Analisa merupakan kegiatan untuk menganalisa proses seleksi penerima bantuan bedah rumah yang sedang berlangsung di desa tugu dan Menciptakan suatu proses baru dengan tujuan untuk mempermudah pembuatan sistem. Mencatat bagian – bagian penting dan relevan dengan permasalahan penelitian.

3.2.4. Pembuatan sistem atau pengkodean

Dalam tahap ini peneliti mulai membangun aplikasi sesuai dengan analisis kebutuhan untuk membuat sebuah sistem pendukung keputusan berbasis website. Dalam penulisan code program menggunakan software *visual studio code*, bahasa pemrograman PHP dan framework codeigniter.

3.3. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem ini menggunakan model proses pengembangan perangkat lunak *waterfall*. Metode ini merupakan metode pengembangan sistem informasi yang sistematis dan berurutan , artinya setiap tahapan metode ini di lakukan secara berurutan dan berkesinambungan. Di bawah ini merupakan tahapan dari metode *waterfall*.



Gambar 3. 2 Model *Waterfall*
(sumber : Purnia dkk., 2019)

1. Analisa

Analisis kebutuhan perangkat lunak dalam analisa kebutuhan ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan yang dibutuhkan dalam perancangan baik berupa dokumen maupun sumber lain yang dapat membantu dalam menentukan solusi permasalahan yang ada baik dari sisi user maupun admin.

2. Desain

Dalam proses desain sistem ini terdiri dari beberapa tahap yaitu perancangan user interface, perancangan *database* dan algoritma program. Tahapan ini merupakan interpretasi dari data yang di analisis ke dalam bentuk yang mudah di pahami oleh pengguna.

3. Pengkodean Atau Pembuatan Sistem

Dalam tahap ini peneliti mulai membangun aplikasi sesuai dengan analisis kebutuhan untuk membuat *form input* dan *output* dengan aplikasi berbasis *website* dengan bahasa pemrograman PHP.

4. Pengujian

Pada tahapan ini pengujian program dilakukan dengan menggunakan *BlacBox Testing* dengan harapan bahwa perancangan yang sudah dibuat dapat berjalan dengan sesuai kehendak.

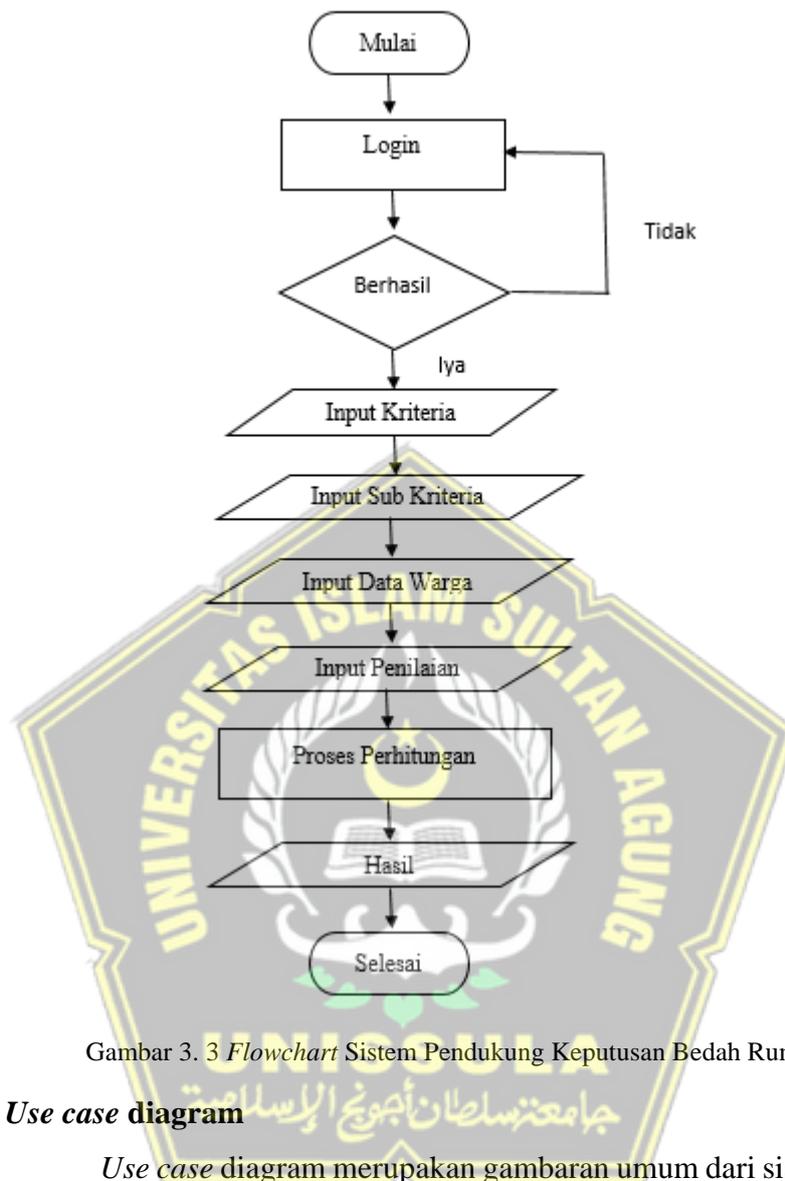
Metodologi pengembangan ini digunakan untuk merancang sebuah aplikasi berbasis objek, dan untuk itu diperlukan suatu metode perancangan. Penulis menggunakan metode perancangan sistem yang dikenal sebagai metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* ini melibatkan perancangan yang dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna dan perangkat yang akan dikembangkan, dilanjutkan dengan uji validasi, dan mengikuti alur proses yang berurutan hingga implementasi ke dalam sistem.

3.4. Perancangan Arsitektur Sistem

3.4.1. *Flowchart*

Dalam merancang arsitektur suatu sistem, diperlukan *flowchart* yang menunjukkan langkah-langkah bagaimana sistem berjalan. Pada gambar 3.3 merupakan *flowchart* rancangan sistem yang akan dibangun :

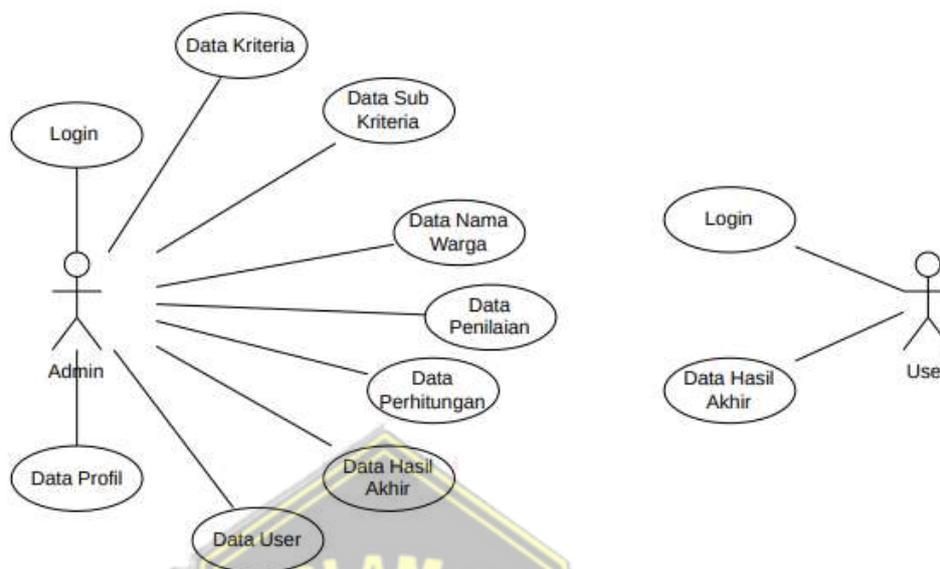




Gambar 3. 3 *Flowchart* Sistem Pendukung Keputusan Bedah Rumah

3.4.2. *Use case diagram*

Use case diagram merupakan gambaran umum dari sistem. *Use case diagram* ini menjelaskan tentang aktor-aktor yang ada di dalam sistem, serta menjelaskan proses-proses yang dapat dilakukan oleh setiap aktor pada sistem.



Gambar 3. 4 Use Case Diagram Admin Dan User

1. Admin

Aktor Admin pada gambar 3.4 dapat melakukan proses menginputkan data kriteria, memberikan nilai bobot pada sub kriteria, menginputkan data warga, merubah data penilaian, melihat proses perhitungan, melihat data hasil akhir dan mengelola data user. Semua proses tersebut dapat dilakukan setelah melakukan proses login pada sistem. Untuk pengguna Admin adalah perangkat desa Tugu.

2. User

Aktor user pada gambar 3.4 hanya dapat melihat hasil , memiliki keterbatasan dalam interaksi dengan sistem atau aplikasi. Mereka diberikan akses yang disesuaikan secara khusus untuk memastikan bahwa mereka hanya dapat melihat hasil dari perhitungan atau proses yang dilakukan dalam sistem, tanpa diberikan akses ke detail atau komponen lainnya seperti input kriteria , input subkriteria, input warga, melihat perhitungan PSI dan input pengguna sistem atau aplikasi. Untuk pengguna user adalah warga desa Tugu.

3.5. Representasi Data

Data yang di gunakan dalam penelitian ini berasal dari data warga desa tugu dengan jumlah data sebanyak 85 data warga dan yang akan mendapatkan bantuan sejumlah 30 warga. Proses pengambilan data dengan melakukan wawancara terhadap pemerintah desa tugu. Algoritma *Preference Selection Index* (PSI) di gunakan untuk membantu dalam menentukan calon penerima bantuan bedah rumah di desa tugu (Data warga dapat di lihat pada lampiran 3).

3.5.1. Kriteria

Kriteria yang digunakan pada penelitian ini. Ada delapan kriteria yaitu pekerjaan, penghasilan per bulan, jenis lantai, luas lantai bangunan, jenis dinding, masuk DTKS, jumlah tanggungan anak dan jenis atap. Dari kedelapan kriteria tersebut 6 kriteria jenis benefit dan 2 kriteria cost. Kriteria ini di dapat dari kelurahan desa tugu.

Tabel 3. 1 Tabel Kriteria

Nama Kriteria	Jenis
Pekerjaan	Benefit
Penghasilan Per bulan	Cost
Jenis Lantai	Benefit
Luas Lantai Bangunan	Cost
Jenis Dinding	Benefit
Masuk DTKS	Benefit
Jumlah Tanggungan Anak	Benefit
Jenis Atap	Benefit

Benefit: Jenis kriteria dengan nilai yang semakin besar dianggap semakin baik atau penting, sedangkan jika nilainya kecil dianggap kurang baik atau tidak penting.

Cost: Jenis kriteria dengan nilai yang semakin kecil dianggap semakin baik atau penting, sedangkan jika nilainya besar dianggap tidak baik atau tidak penting.

3.5.2. Sub kriteria

a. Sub kriteria pekerjaan

Tabel 3. 2 Tabel Kriteria Pekerjaan

Sub Kriteria	Kategori	Nilai
Pengangguran	Memenuhi	3
Karyawan/Pedagang Kecil/Buruh	Cukup	2
Pegawai Swasta/Negeri	Kurang	1

b. Sub kriteria penghasilan per bulan

Tabel 3. 3 Tabel Sub Kriteria Penghasilan Per Bulan

Sub Kriteria	Kategori	Nilai
>3.000.000	Kurang	3
1.000.000 s/d 3.000.000	Cukup	2
<1.000.000	Memenuhi	1

c. Sub Kriteria Jenis Lantai

Tabel 3. 4 Tabel Sub Kriteria Jenis Lantai

Sub Kriteria	Kategori	Nilai
Tanah	Memenuhi	3
Plester/Semen	Cukup	2
Keramik	Kurang	1

d. Sub Kriteria Luas Lantai Bangunan

Tabel 3. 5 Sub Kriteria Luas Lantai Bangunan

Sub Kriteria	Kategori	Nilai
Diatas 10 m ²	Kurang	2
Kurang dari sama dengan 10 m ²	Memenuhi	1

e. Sub Kriteria Jenis Dinding

Tabel 3. 6 Sub Kriteria Jenis Dinding

Sub Kriteria	Kategori	Nilai
Bata	Memenuhi	3

Plester/Semen	Cukup	2
Cat	Kurang	1

f. Sub Kriteria Masuk DTKS

Tabel 3. 7 Sub Kriteria Masuk DTKS

Sub Kriteria	Kategori	Nilai
Iya	Memenuhi	2
Tidak	Cukup	1

g. Sub Kriteria Jumlah Tanggungan Anak

Tabel 3. 8 Sub Kriteria Jumlah Tanggungan Anak

Sub Kriteria	Kategori	Nilai
Anak >2	Memenuhi	3
Anak 1/2	Cukup	2
Anak <1	Kurang	1

h. Sub Kriteria Jenis Atap

Tabel 3. 9 Sub Kriteria Jenis Atap

Sub Kriteria	Kategori	Nilai
Genteng Kurang Baik	Memenuhi	3
Genteng Baik	Cukup	2
Genteng Sangat Baik	Kurang	1

3.6. Perancangan Database Dan User Interface

3.6.1. Perancangan database

1. Tabel *User*

Tabel *user* adalah tabel basis data yang digunakan untuk menyimpan data *user*. Pengguna harus terdaftar terlebih dahulu agar bisa *login* ke dalam sistem. Tabel 3.10 merupakan hasil rancangan tabel *user*.

Tabel 3. 10 Tabel *User*

Nama Field	Tipe Data	Default	Keterangan
Id_user	Integer (11)	Not null	Auto_Increment

Id_user_level	Integer (11)	Not null	Level user
Nama	Varchar (200)	Not null	Nama pengguna
Username	Varchar (100)	Not null	Username
Email	Varchar (100)	Not null	Email
Password	Varchar (50)	Not null	password

2. Tabel *User Level*

Tabel *user level* adalah tabel basis data yang digunakan untuk memilih jenis *user level*. tabel 3.11 merupakan hasil rancangan tabel *user level*.

Tabel 3. 11 Tabel *User Level*

Nama Field	Tipe Data	Default	Keterangan
Id_user_level	Integer (11)	Not null	Auto_increment
User_level	Varchar (100)	Not null	User level

3. Tabel Kriteria

Tabel kriteria merupakan bagian dari basis data yang berfungsi untuk menyimpan kriteria dari tabel nama warga. Informasi lebih lengkap mengenai tabel kriteria dapat ditemukan di gambar 3.12

Tabel 3. 12 Tabel Kriteria

Nama Field	Tipe Data	Default	Keterangan
Id_kriteria	Integer (11)	Not null	Auto_increment
Nama_Kriteria	Varchar (100)	Not Null	Nama Kriteria
Kode_kriteria	Varchar (100)	Not Null	Kode kriteria
Jenis	Varchar (100)	Not Null	Benefit/cost

4. Tabel Sub kriteria

Tabel sub kriteria merupakan bagian dari basis data yang berguna untuk menilai data dari nama warga dan kriteria. Rincian lengkap tentang tabel ini dapat ditemukan di gambar 3.13.

Tabel 3. 13 Tabel Sub Kriteria

Nama Field	Tipe Data	Default	Keterangan
Id_sub_kriteria	Integer (11)	Not null	Auto_increment
Id_kriteria	Integer (11)	Not Null	Id kriteria
sub_kriteria	Varchar (200)	Not Null	Nama Sub Kriteria
Kategori	Varchar (50)	Not Null	Kategori
Nilai	Integer (100)	Not Null	Nilai

5. Tabel Nama Warga

Tabel data warga adalah bagian dari basis data yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan nama-nama warga yang digunakan sebagai input dalam proses perhitungan PSI. Tabel dengan nomor 3.14 merupakan tabel data warga yang dimaksud.

Tabel 3. 14 Tabel Nama Warga

Nama Field	Tipe Data	Default	Keterangan
Id_Nama_Warga	Integer(11)	Not null	Auto_increment
Nama	Varchar (100)	Not null	Nama
Alamat	Varchar (100)	Not null	Alamat

6. Tabel penilain

Tabel penilaian adalah bagian dari basis data yang berfungsi untuk menyimpan penilaian dari data nama warga. Tabel 3.15 merupakan tabel penilaian.

Tabel 3. 15 Tabel Penilaian

Nama Field	Tipe Data	Default	Keterangan
Id_penilaian	Integer (11)	Not null	Auto_increment
Id_nama_warga	Integer (11)	Not Null	Id nama warga
Id_kriteria	Integer (11)	Not Null	Id kriteria
Nilai	Integer (100)	Not Null	Id sub kriteria

7. Tabel Normalisasi

Tabel normalisasi adalah bagian dari basis data yang berguna untuk menyimpan hasil normalisasi dari data penilaian nama warga.

Tabel 3.16 merupakan tabel normalisasi.

Tabel 3. 16 Tabel Normalisasi

Nama Field	Tipe Data	Default	Keterangan
Id_normalisasi	Integer (11)	Not null	Auto_increment
Id_kriteria	Integer (11)	Not Null	Id kriteria
Nilai	float (10,3)	Not Null	Nilai

8. Tabel *preferensi*

Tabel preferensi merupakan bagian dari basis data yang berfungsi untuk menyimpan data hasil perhitungan dari data normalisasi. Tabel

3.17 merupakan tabel *preferensi*.

Tabel 3. 17 Tabel *Preferensi*

Nama Field	Tipe Data	Default	Keterangan
Id_preferensi	Integer (11)	Not null	Auto_increment
Id_kriteria	Integer (11)	Not Null	Id kriteria
Nilai	float (10,3)	Not Null	Nilai

9. Tabel Bobot

Tabel bobot merupakan bagian dari basis data yang berfungsi untuk menyimpan data perhitungan dari preferensi. Tabel 3.18 merupakan tabel bobot.

Tabel 3. 18 Tabel Bobot

Nama Field	Tipe Data	Default	Keterangan
Id_bobot	Integer (11)	Not null	Auto_increment
Id_kriteria	Integer (11)	Not Null	Id kriteria
Nilai	float (10,3)	Not Null	Nilai

10. Tabel hasil

Tabel hasil merupakan bagian dari basis data yang berfungsi untuk menyimpan data hasil perhitungan. Tabel 3.19 merupakan tabel hasil.

Tabel 3. 19 Tabel Hasil

Nama Field	Tipe Data	Default	Keterangan
Id_hasil	Integer (11)	Not null	Auto_increment
Id_nama_warga	Integer (11)	Null	Id Nama Warga
Nilai	float (10,3)	Null	Nilai

3.6.2. Perancangan *user interface*

1. Halaman *Login*

Halaman *Login* adalah halaman pertama yang akan ditampilkan setelah memasukkan alamat website dari sistem ini. Rancangan dari Halaman *Login* dapat dilihat pada Gambar 3.5.

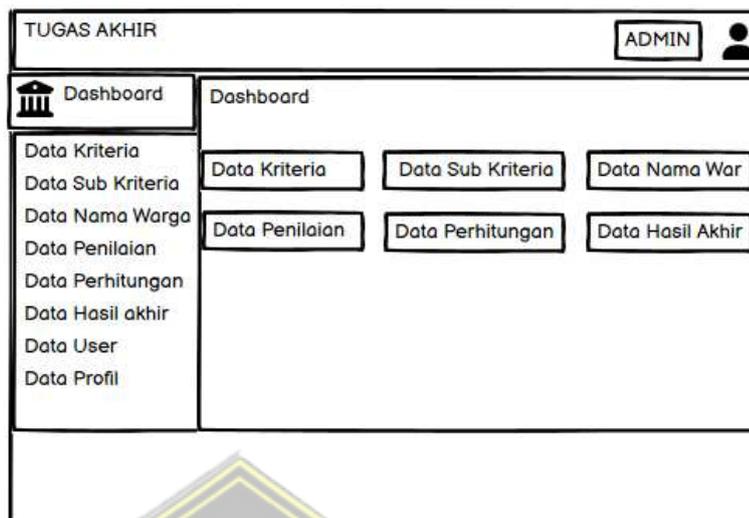
The image shows a login form with the following elements:

- A button labeled "Login Account" at the top.
- An input field labeled "Username" below the button.
- An input field labeled "Password" below the username field.
- A button labeled "Masuk" at the bottom of the form.

Gambar 3. 5 Halaman *Login*

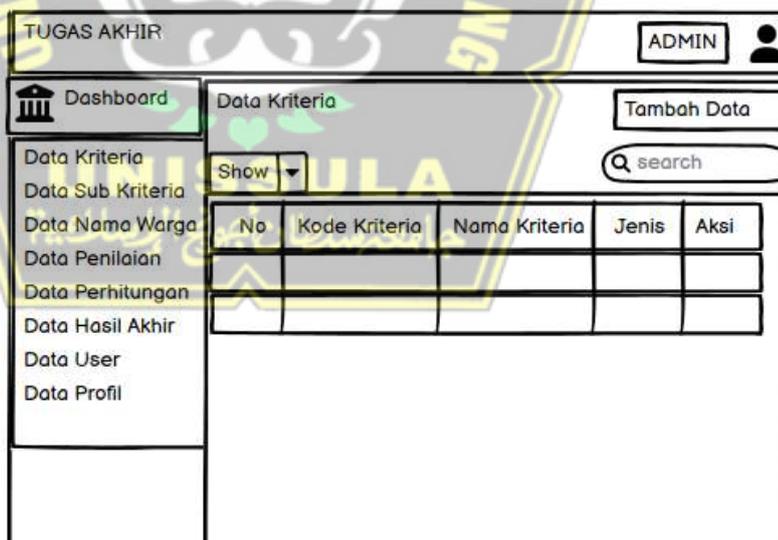
2. Rancangan Halaman *Dashboard*

Halaman Dashboard terdiri dari beberapa menu utama, yang meliputi data kriteria, subkriteria, nama warga, penilaian, perhitungan, dan hasil, dimana sub menu user merupakan salah satu kategori dari menu utama tersebut. Rancangan visual dari Halaman Dashboard dapat dilihat pada Gambar 3.6.

Gambar 3. 6 Halaman *Dashboard*

3. Rancangan Halaman Kriteria

Halaman Kriteria dapat melakukan aksi melihat, mengedit, menghapus, menambah user baru dan memberikan *level* sebagai admin atau cukup dengan operator biasa. Gambar 3.7 adalah gambar rancangan halaman *user*.



Gambar 3. 7 Halaman Data Kriteria

4. Rancangan Halaman Sub Kriteria

Halaman sub kriteria memberikan penjelasan tentang bobot kriteria apa saja yang digunakan dalam menentukan hasil perhitungan. Gambar 3.8 adalah gambar rancangan halaman kriteria.

Gambar 3. 8 Halaman Data Sub Kriteria

5. Rancangan Halaman Data Nama Warga

Halaman Data Nama Warga merupakan halaman yang difungsikan untuk memasukkan data dari setiap nama warga. Akses ke halaman ini terbuka bagi admin dan user. Rancangan visual dari Halaman Data Nama Warga dapat dilihat pada Gambar 3.9.

Gambar 3. 9 Halaman Data Warga Tugu

6. Rancangan Halaman Data Penilaian

Halaman penilaian ini adalah halaman yang berisi nilai dari data warga yang akan di lakukan proses perhitungan PSI. Gambar 3.10 adalah gambar rancangan halaman data penilaian.

No	Nama Warga	Aksi

Gambar 3. 10 Halaman Data Penilaian

7. Rancangan Halaman Data Perhitungan

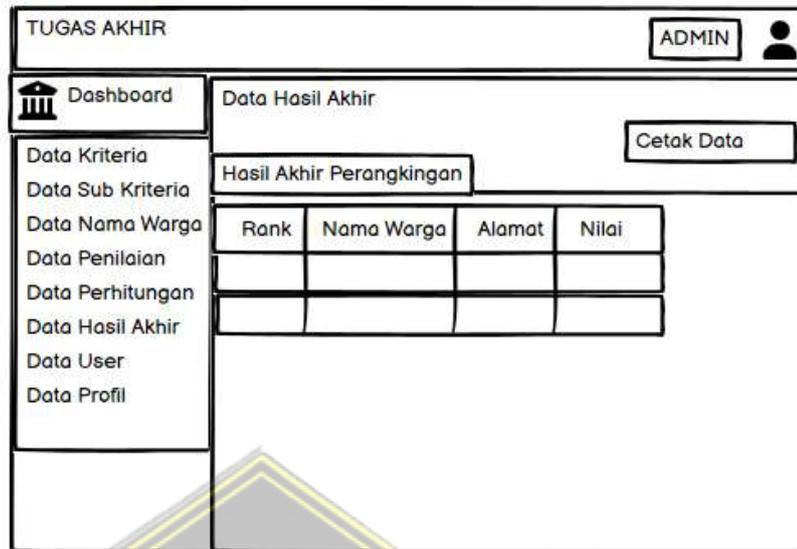
Halaman data perhitungan berisi proses perhitungan PSI dan hasil yang bisa di lihat di halaman hasil. Gambar 3.11 adalah gambar rancangan halaman perhitungan.

No	Nama Warga	C1	C2	C3	C4	C5	C6

Gambar 3. 11 Halaman Data Perhitungan

8. Rancangan Halaman hasil Akhir

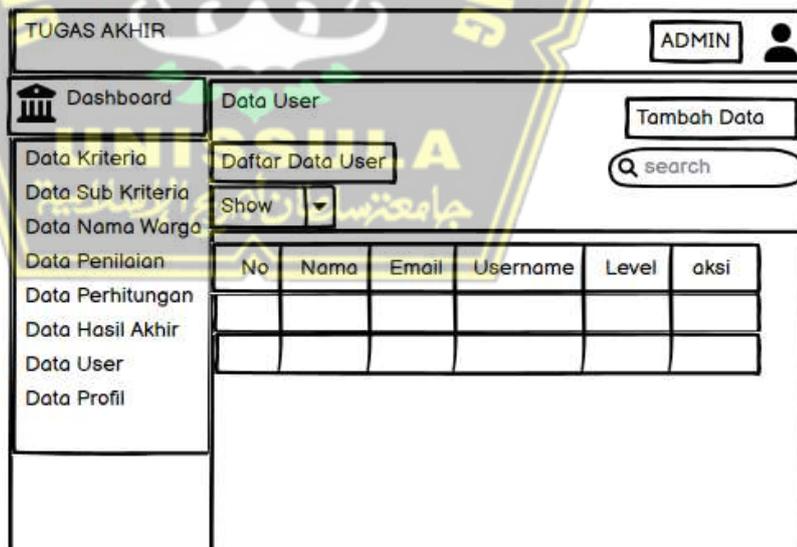
Halaman hasil akhir merupakan data hasil akhir dari proses perhitungan PSI dan sudah ada rangkingnya. Gambar 3.12 adalah gambar rancangan halaman hasil.



Gambar 3. 12 Halaman Data Hasil Akhir

9. Rancangan Halaman Data *User*

Halaman *user* dapat melakukan aksi melihat, mengedit, menghapus, menambah *user* baru dan memberikan *level* sebagai admin atau cukup dengan operator biasa. Gambar 3.13 merupakan gambar rancangan halaman *user*.

Gambar 3. 13 Halaman Data *User*

10. Rancangan Halaman Profil

Halaman profil dapat melakukan edit profil seperti nama, email, *username* dan *password*. Gambar 3.14 adalah rancangan halaman profil.

Gambar 3. 14 Halaman Data Profil

11. Rancangan Halaman *Dashboard* Untuk *User/Operator*

Halaman *dashborad user* hanya dapat melihat data hasil akhir dari perhitungan PSI. gambar 3.15 adalah rancangan halaman *dashboard user*.

Gambar 3. 15 Halaman *Dasboard User/Operator*

BAB IV

HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

4.1 Analisa Sistem

Proses untuk menentukan penerima program pemerintah bantuan bedah rumah di desa tugu dilakukan dengan cara mengajukan data masyarakat dusun oleh pimpinan RT kepada sekretaris desa. Kemudian, sekretaris desa akan menggunakan catatan data tersebut untuk memilih penerima bantuan. Namun, karena seleksi yang dilakukan oleh sekretaris desa, terjadinya kesalahan dan ketidakakuratan dalam penentuan penerima bantuan bedah rumah, beberapa orang yang seharusnya tidak layak menerima bantuan bedah rumah malah mendapatkannya, sementara yang seharusnya layak tidak mendapatkannya. Kriteria yang digunakan dalam evaluasi tersebut meliputi pekerjaan, penghasilan per bulan, jenis lantai, luas lantai bangunan, jenis dinding, masuk DTKS, jumlah tanggungan anak, jenis atap. Berdasarkan analisis kasus tersebut, diperlukan penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk menentukan penerima bantuan bedah rumah berupa bantuan bedah rumah. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) ini akan membantu sekretaris desa dalam menentukan masyarakat dusun yang berhak menerima bantuan bedah rumah.

4.2 Hasil Analisa

Dalam upaya menyelesaikan masalah penentuan penerima bantuan bedah rumah di desa tugu dengan tepat sasaran, diperlukan suatu sistem pengambilan keputusan yang dapat membantu sekretaris desa dalam melakukan seleksi penerima program tersebut berdasarkan kriteria yang ditetapkan dengan singkat, akurat, dan tepat sasaran. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) penerima bantuan bedah rumah ini akan menyimpan informasi masyarakat desa, dengan hanya satu perwakilan dari setiap Kartu Keluarga (KK). Data tersebut mencakup nama, pekerjaan, penghasilan per bulan, jenis lantai, luas lantai bangunan, jenis dinding, masuk DTKS, jumlah tanggungan anak, jenis atap. Setiap kriteria akan dikelompokkan menjadi benefit atau cost, dan sekretaris desa akan menetapkan rating kepentingan atau bobot kepentingan untuk setiap kriteria tersebut. Selanjutnya, data-data tersebut akan

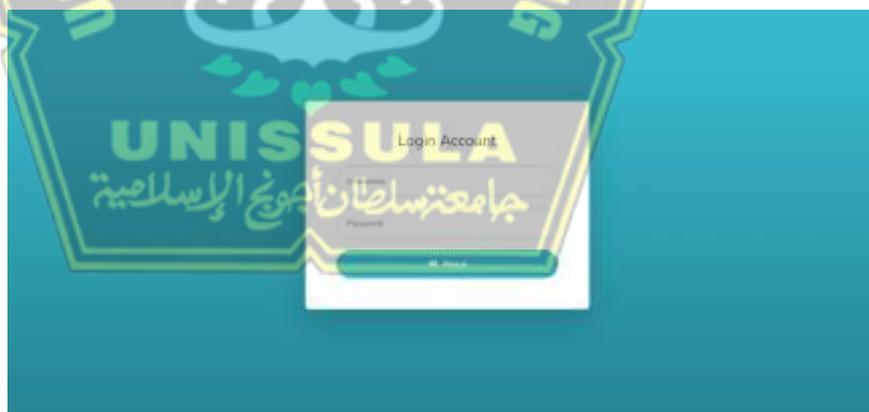
dihitung menggunakan metode *Preference Selection Index* (PSI). Sistem ini akan menghasilkan nilai akhir *preferensi index*, di mana warga dengan nilai *preferensi index* tertinggi akan menjadi penerima bantuan bedah rumah. Nilai-nilai tersebut kemudian akan diurutkan berdasarkan urutan tertinggi hingga terendah. Hasil peringkat ini akan menjadi dasar rekomendasi bagi masyarakat dusun sebagai penerima program pemerintah bantuan bedah rumah. Informasi mengenai masyarakat dusun yang akan diseleksi adalah data dengan peringkat tertinggi dari 1 hingga 85. Dari 85 data warga yg sudah di seleksi tersebut hanya 30 warga yang nantinya akan mendapatkan bantuan bedah rumah.

4.3 Tahap Implementasi

4.3.1 User interface

1. Halaman *Login*

Gambar 4.1 merupakan tampilan dari halaman *login* admin untuk Sistem Pendukung Keputusan (SPK) kelayakan penerima bantuan bedah rumah dengan metode *Preference Selection Index* (PSI) di desa tugu.



Gambar 4. 1 Tampilan Halaman *Login*

Keterangan halaman *login*:

- a. Untuk kolom *username*, *user* harus menginputkan *username* sesuai dengan *database* untuk bisa masuk kehalaman *dashboard*.

- b. Untuk kolom *password*, *user* harus menginputkan *password* sesuai dengan *database* untuk bisa masuk kehalaman *dashboard*.
- c. Tombol masuk di gunakan untuk proses masuk ke halaman *dashboard*.

2. Halaman *Dashboard*

Gambar 4.2 merupakan tampilan halaman *dashboard* pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) kelayakan penerima bantuan bedah rumah dengan metode *Preference Selection Index* (PSI) di desa tugu.



Gambar 4. 2 Tampilan Halaman *Dashboard*

Keterangan halaman *dashboard* :

- a. Tampilan Sub menu yang terdiri dari data kriteria, data sub kriteria, data warga, data penilaian, data perhitungan dan data hasil akhir.
- b. Gambar profil admin.
- c. Dua menu yakni *master data* dan *master user*.
- d. Pada saat pertama kali masuk sistem akan langsung tertuju pada sub menu *dashboard* yang terdiri dari data kriteria, data sub kriteria, data warga, data penilaian, data perhitungan dan data hasil akhir.

3. Halaman Kriteria

Gambar 4.3 merupakan tampilan halaman kriteria pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) kelayakan penerima bantuan bedah rumah dengan metode *Preference Selection Index* (PSI) di desa tugu.

No.	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Aksi	Add
1	CL	Pekerjaan	Berarti	[Edit] [Delete]
2	CC	Penghasilan per bulan	Cost	[Edit] [Delete]
3		Jenis Lantai	Berarti	[Edit] [Delete]
4		Luas Lantai Bangunan	Cost	[Edit] [Delete]
5		Jumlah Tanggungan Anak	Berarti	[Edit] [Delete]

Gambar 4. 3 Tampilan Data Kriteria

Keterangan halaman Kriteria :

- Halaman kriteria pada sistem ini digunakan memasukkan kriteria yaitu pekerjaan, penghasilan per bulan, jenis lantai, luas lantai bangunan, masuk dtks, jumlah tanggungan anak, jenis atap. Tombol tambah data untuk menambahkan kriteria baru.
- Tombol edit di gunakan untuk merubah kriteria yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan.
- Tombol *delete* berfungsi untuk menghapus kriteria apabila tidak diperlukan dalam perhitungan bobot.

4. Halaman Sub kriteria

Gambar 4.4 merupakan tampilan halaman sub kriteria pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) kelayakan penerima bantuan bedah rumah dengan metode *Preference Selection Index* (PSI) di desa tugu.

No	Nama Sub Kriteria	Kategori	Nilai	Aksi
1	Penggunaan	Masyarakat	3	[Edit] [Delete]
2	Kawasan/Padang Kilu/Bund	Cukup	3	[Edit] [Delete]
3	Pegawai Swasta/Agensi	Kurang	6	[Edit] [Delete]

Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Sub Kriteria

Keterangan halaman Sub kriteria :

- a. Halaman kriteria pada sistem ini digunakan memasukkan nilai bobot kepentingan pada penerapan metode *Preferensi Selesction Index* (PSI).
 - b. Tombol edit untuk menghapus data kriteria.
 - c. Tombol *delete* untuk menghapus sub kriteria apabila tidak di perlukan dalam perhitungan bobot.
 - d. Tombol tambah data kriteria untuk menambah nilai bobot sub kriteria baru.
5. Halaman Data Nama Warga

Gambar 4.5 merupakan tampilan halaman data nama warga pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) kelayakan penerima bantuan bedah rumah dengan metode *Preference Selection Index* (PSI) di desa tugu.

No.	Nama Warga	Alamat	Aksi
1	ARI ZUMKHAH	PANGKALAN RT 01 RW 04	[Edit] [Delete]
2	AKHANI	PANGKALAN RT 02 RW 04	[Edit] [Delete]
3	ADJANI	DK EDUPET RT 04 RW 02	[Edit] [Delete]
4	ADYANI	PANGKALAN RT 03 RW 04	[Edit] [Delete]
5	ADYANI	BODIPULING RT 03 RW 02	[Edit] [Delete]
6	CHORRAN	TUGU RT 03 RW 01	[Edit] [Delete]

Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Data Nama Warga

Keterangan halaman data nama warga:

- a. Tabel data warga desa tugu terdiri dari *id_nama_warga*, nama warga, alamat dan Aksi.
 - b. Tombol tambah data digunakan untuk menambah nama warga.
 - c. Aksi edit untuk mengedit nama warga.
 - d. Aksi *delete* untuk menghapus nama warga.
6. Halaman Penilaian

Gambar 4.6 merupakan tampilan halaman penilaian pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) kelayakan penerima bantuan bedah rumah dengan metode *Preference Selection Index* (PSI) di desa tugu.

No.	Nama Warga	Aksi
1	UNIKAWARDI	[Edit] [Delete]
2	ANDAPRIH	[Edit] [Delete]
3	KHERRAN	[Edit] [Delete]
4	MASRIPAH	[Edit] [Delete]
5	INDARDI	[Edit] [Delete]
6	SALAH	[Edit] [Delete]

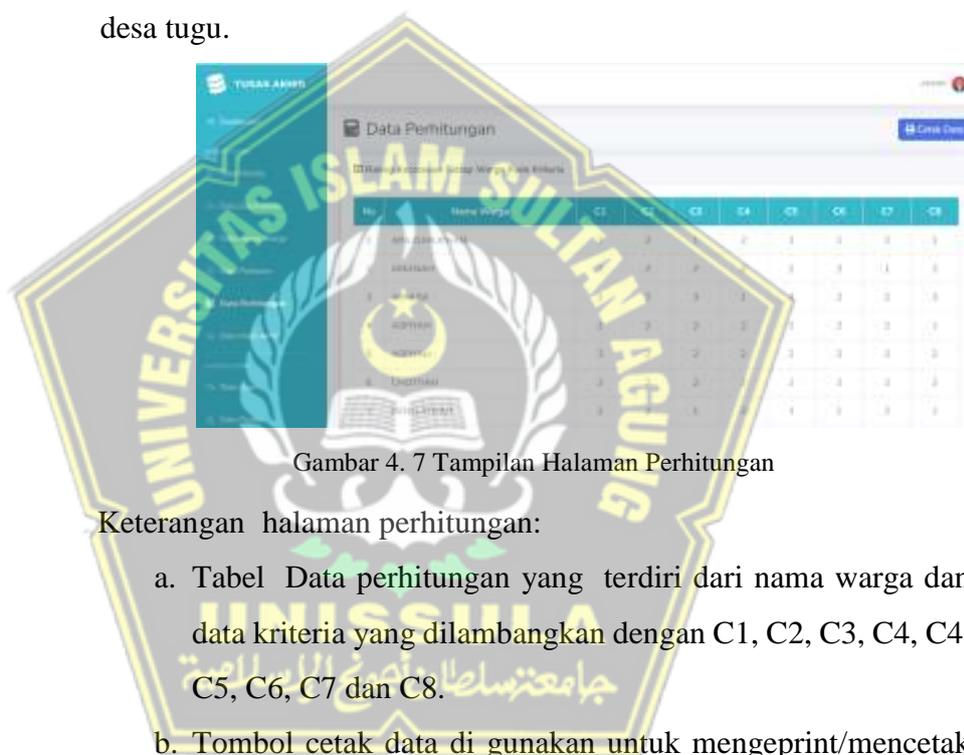
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Penilaian

Keterangan halaman penilaian:

- a. Tabel data nama warga terdiri dari *id_penilaian*, *id_nama_warga*, *id_kriteria*, nilai.
- b. Aksi edit untuk memberikan nilai bobot pada nama warga.

7. Halaman Perhitungan

Gambar 4.7 merupakan tampilan halaman perhitungan pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) kelayakan penerima bantuan bedah rumah dengan metode *Preference Selection Index* (PSI) di desa tugu.



Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Perhitungan

Keterangan halaman perhitungan:

- a. Tabel Data perhitungan yang terdiri dari nama warga dan data kriteria yang dilambangkan dengan C1, C2, C3, C4, C4, C5, C6, C7 dan C8.
- b. Tombol cetak data di gunakan untuk mengeprint/mencetak proses perhitungan.

8. Halaman Hasil Akhir

Gambar 4.8 merupakan tampilan halaman hasil akhir pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) kelayakan penerima bantuan bedah rumah dengan metode *Preference Selection Index* (PSI) di desa tugu.

Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Hasil Akhir

Tampilan di atas merupakan tampilan hasil akhir dari proses perhitungan yang menampilkan urutan ranking dari semua warga yang sudah dihitung menggunakan metode PSI berdasarkan waktu tertentu.

9. Halaman Data User

Gambar 4.9 merupakan tampilan halaman data *user* pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) kelayakan penerima bantuan bedah rumah dengan metode *Preference Selection Index* (PSI) di desa tugu.

Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Data User

Keterangan halaman data user :

- Tabel data user terdiri dari *Id_data user*, nama, *email*, *username*, *password* dan aksi.
- Aksi *detail data* untuk menampilkan data *user* secara *detail*

- c. Aksi *delete* untuk menghapus *user*.
- d. Aksi edit untuk mengedit data *user*.
- e. Tombol tambah data untuk menambah *user* baru.

10. Halaman Profil *User*

Gambar 4.10 merupakan tampilan halaman profil *user* pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) kelayakan penerima bantuan bedah rumah dengan metode *Preference Selection Index* (PSI) di desa tugu.



Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Profil *User*

Keterangan halaman data profil :

- a. Halaman data profil menampilkan data *user* yang terdiri dari *email*, *username* *password* dan nama lengkap.
- b. Tombol *update* di gunakan untuk mengupdate data *user*.
- c. Tombol *reset* untuk mereset data *user*.

4.3.2 Implementasi *preference selection index*

1. Kriteria

Gambar 4.11 merupakan kriteria yang di gunakan pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) kelayakan penerima bantuan bedah rumah dengan metode *Preference Selection Index* (PSI) di desa tugu.

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Jenis	Aksi
1	C1	Pekerjaan	Benefit	 
2	C2	Penghasilan perbulan	Cost	 
3	C3	Jenis Lantai	Benefit	 
4	C4	Luas Lantai Bangunan	Cost	 
5	C5	Jenis Dinding	Benefit	 
6	C6	Masuk DTKS	Benefit	 
7	C7	Jumlah Tanggungan	Benefit	 
8	C8	Jenis Atap	Benefit	 

Showing 1 to 8 of 8 entries

Previous 1 Next

Gambar 4. 11 Kriteria Metode PSI

2. Sub kriteria

- a. Gambar 4.12 merupakan tampilan dari sub kriteria pekerjaan yang terdiri dari pengangguran, karyawan/pedagang kecil/buruh dan pegawai negeri/swasta pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) kelayakan penerima bantuan bedah rumah dengan metode *Preference Selection Index* (PSI) di desa tugu.

No	Nama Sub Kriteria	Kategori	Nilai	Aksi
1	Pengangguran	Memenuhi	3	 
2	Karyawan/Pedagang/Buruh	Cukup	2	 
3	Pegawai Swasta/Negri	Kurang	1	 

+ Tambah Data

Gambar 4. 12 Tampilan Nilai Bobot Pekerjaan

Keterangan halaman sub kriteria dari pekerjaan :

- Tabel data sub kriteria pekerjaan terdiri dari no, nama sub kriteria, kategori, nilai dan aksi.
- Aksi *delete* untuk menghapus data.
- Aksi edit untuk mengedit data.
- Tombol tambah data untuk menambah data baru.

- b. Gambar 4.13 merupakan sub kriteria penghasilan per bulan pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) kelayakan penerima bantuan bedah rumah dengan metode *Preference Selection Index* (PSI) di desa tugu.

No	Nama Sub Kriteria	Kategori	Nilai	Aksi
1	> 3.000.000	Kurang	3	 
2	1.000.000 s/d 3.000.000	Cukup	2	 
3	< 1.000.000	Memenuhi	1	 

Gambar 4. 13 Tampilan Nilai Bobot Penghasilan Per Bulan

Keterangan halaman sub kriteria dari penghasilan per bulan :

- Tabel data sub kriteria pekerjaan teridiri dari no, nama sub kriteria, kategori, nilai dan aksi.
 - Aksi *delete* untuk menghapus data.
 - Aksi edit untuk mengedit data.
 - Tombol tambah data untuk menambah data baru.
- c. Gambar 4.14 merupakan tampilan sub kriteria jenis lantai pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) kelayakan penerima bantuan bedah rumah dengan metode *Preference Selection Index* (PSI) di desa tugu.

No	Nama Sub Kriteria	Kategori	Nilai	Aksi
1	Tanah	Memenuhi	3	 
2	Plester/Semen	Cukup	2	 
3	Keramik	Kurang	1	 

Gambar 4. 14 Tampilan Nilai Bobot Jenis Lantai

Keterangan halaman sub kriteria dari jenis lantai:

- a. Tabel data sub kriteria pekerjaan terdiri dari no, nama sub kriteria, kategori, nilai dan aksi.
 - b. Aksi *delete* untuk menghapus data.
 - c. Aksi edit untuk mengedit data.
 - d. Tombol tambah data untuk menambah data baru.
- d. Gambar 4.15 merupakan tampilan sub kriteria luas lantai bangunan pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) kelayakan penerima bantuan bedah rumah dengan metode *Preference Selection Index* (PSI) di desa tugu.

No	Nama Sub Kriteria	Kategori	Nilai	Aksi
1	Ruang Tidur	Ruang	2	[Edit] [Delete]
2	Ruang Dapur dan Dapur	Makanan	1	[Edit] [Delete]

Gambar 4. 15 Tampilan Nilai Bobot Luas Lantai Bangunan

Keterangan halaman sub kriteria dari luas lantai bangunan :

- a. Tabel data sub kriteria pekerjaan terdiri dari no, nama sub kriteria, kategori, nilai dan aksi.
 - b. Aksi *delete* untuk menghapus data.
 - c. Aksi edit untuk mengedit data.
 - d. Tombol tambah data untuk menambah data baru.
- e. Gambar 4.16 merupakan tampilan sub kriteria jenis dinding pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) kelayakan penerima bantuan bedah rumah dengan metode *Preference Selection Index* (PSI) di desa tugu..

No	Nama Sub Kriteria	Kategori	Nilai	Aksi
1	Bata	Meneruhi	3	[Edit] [Delete]
2	Plester/Semen	Cukup	2	[Edit] [Delete]
3	Cat	Kurang	1	[Edit] [Delete]

Gambar 4. 16 Tampilan Nilai Bobot Jenis Dinding

Keterangan halaman sub kriteria dari Jenis Dinding :

- Tabel data sub kriteria pekerjaan terdiri dari no, nama sub kriteria, kategori, nilai dan aksi.
 - Aksi *delete* untuk menghapus data.
 - Aksi edit untuk mengedit data.
 - Tombol tambah data untuk menambah data baru.
- f. Gambar 4.17 merupakan tampilan sub kriteria masuk DTKS pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) kelayakan penerima bantuan bedah rumah dengan metode *Preference Selection Index* (PSI) di desa tugu.

No	Nama Sub Kriteria	Kategori	Nilai	Aksi
1	Iya	Meneruhi	2	[Edit] [Delete]
2	Tidak	Tidak Meneruhi	1	[Edit] [Delete]

Gambar 4. 17 Tampilan Nilai Bobot Masuk DTKS

Keterangan halaman sub kriteria dari masuk DTKS :

- Tabel data sub kriteria pekerjaan terdiri dari no, nama sub kriteria, kategori, nilai dan aksi.
- Aksi *delete* untuk menghapus data.
- Aksi edit untuk mengedit data.
- Tombol tambah data untuk menambah data baru.

- g. Gambar 4.18 merupakan tampilan sub kriteria jumlah tanggungan pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) kelayakan penerima bantuan bedah rumah dengan metode *Preference Selection Index* (PSI) di desa tugu.



No	Nama Sub Kriteria	Kategori	Nilai	Aksi
1	Anak >2	Memonorahi	3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Anak 1/2	Cukup	2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	Anak <1	Tidak Memenuhi	1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Gambar 4. 18 Tampilan Nilai Bobot Jumlah Tanggungan

Keterangan halaman sub kriteria dari Jumlah Tanggungan :

- Tabel data sub kriteria pekerjaan terdiri dari no, nama sub kriteria, kategori, nilai dan aksi.
 - Aksi *delete* untuk menghapus data.
 - Aksi edit untuk mengedit data.
 - Tombol tambah data untuk menambah data baru.
- h. Gambar 4.19 merupakan tampilan sub kriteria jenis atap pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) kelayakan penerima bantuan bedah rumah dengan metode *Preference Selection Index* (PSI) di desa tugu.



No	Nama Sub Kriteria	Kategori	Nilai	Aksi
1	Genteng Kurang Baik	Memonorahi	3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Genteng Baik	Cukup	2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	Genteng Sangat Baik	Kurang	1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Gambar 4. 19 Tampilan Nilai Bobot Jenis Atap

Keterangan halaman sub kriteria dari Jenis Atap :

- a. Tabel data sub kriteria pekerjaan terdiri dari no, nama sub kriteria, kategori, nilai dan aksi.
- b. Aksi *delete* untuk menghapus data.
- c. Aksi edit untuk mengedit data.
- d. Tombol tambah data untuk menambah data baru.

3. Perhitungan PSI

- a. Gambar 4.20 menunjukkan rating kecocokan nama warga dari Sistem Pendukung Keputusan (SPK) kelayakan penerima bantuan bedah rumah di desa tugu. (Data lengkapnya dapat dilihat di lampiran 1).

Rating Kecocokan Setiap Nama Warga Pada Kriteria

No	Nama Warga	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
1	AIM ZUMLIKHAN	2	2	1	2	1	1	2	1
2	AMANAHAH	2	2	2	2	2	2	1	2
3	ASMUNI	2	2	3	1	3	2	2	3
4	ASPIYAH	2	2	2	2	2	2	2	2
5	ASPIYAH	2	2	2	2	2	2	2	1
6	CHOTIYAH	2	2	2	2	2	2	2	2
7	DENI LATIFAH	2	2	1	2	1	1	2	1
8	HARTINI	2	2	3	1	3	2	2	3
9	INAYAH	2	2	1	2	1	2	2	1
10	JANJARIYAH	3	1	3	1	3	2	3	3

Gambar 4. 20 Nilai Rating Kecocokan

Keterangan halaman data perhitungan:

- a. Tabel data perhitungan terdiri dari rating kecocokan, normalisasi, total nilai normalisasi, nilai *mean*, nilai variasi *preferensi*, total nilai variasi *preferensi*, nilai bobot dan perkalian matrik.
 - b. Tombol cetak data untuk mencetak data dari data perhitungan.
- b. Gambar 4.21 menunjukkan hasil normalisasi matrik berdasarkan persamaan yang di sesuaikan dengan jenis atribut (*benefit/cost*)

sehingga di peroleh matrik ternormalisasi. (Data lengkapnya dapat dilihat di lampiran 1).

No	Nama Warga	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
1	AINI ZUMRIKHAN	0.67	0.5	0.33	0.5	0.33	0.5	0.67	0.33
2	AMANAHAH	0.67	0.5	0.67	0.5	0.67	1	0.33	0.67
3	ASMUNI	0.67	0.5	1	1	1	1	0.67	1
4	ASPIYAH	0.67	0.5	0.67	0.5	0.67	1	0.67	0.67
5	ASPIYAH	0.67	0.5	0.67	0.5	0.67	1	0.67	0.33
6	CHOTIYAH	0.67	0.5	0.67	0.5	0.67	1	0.67	0.67
7	DENI LATIFAH	0.67	0.5	0.33	0.5	0.33	0.5	0.67	0.33
8	HARTINI	0.67	0.5	1	1	1	1	0.67	1

Gambar 4. 21 Nilai Normalisasi

c. Gambar 4.22 menunjukkan hasil total nilai normalisasi yang di dapat dari penjumlahan matrik normalisasi.

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
53.333	49.500	65.250	57.500	55.630	60.500	54.830	54.270

Gambar 4. 22 Hasil Total Nilai Normalisasi

d. Gambar 4.23 menunjukkan hasil dari nilai rata-rata matrik yang di normalisasikan atau bisa di sebut nilai mean.

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
0.7244	0.5765	0.8105	0.6765	0.6545	0.9471	0.6481	0.6385

Gambar 4. 23 Nilai Mean

e. Gambar 4.24 merupakan nilai variasi *preferensi* yang di dapat dari proses normalisasi matrik di kurangi nilai *mean* setelah itu hasilnya di jumlah lalu menghasilkan nilai variasi *preferensi*. (Data lengkapnya dapat dilihat di lampiran 1).

No	Nama Warga	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
1	AINI ZUMLIHAN	0.0030	0.0098	0.1027	0.0311	0.1053	0.1998	0.0006	0.0952
2	AMARAH	0.0030	0.0058	0.0004	0.0311	0.0002	0.0028	0.0053	0.0010
3	ASMUNI	0.0030	0.0058	0.1232	0.1047	0.1194	0.0028	0.0006	0.1307
4	ASPIYAH	0.0030	0.0058	0.0004	0.0311	0.0002	0.0028	0.0006	0.0952
5	ASPIYAH	0.0030	0.0058	0.0004	0.0311	0.0002	0.0028	0.0006	0.0010
6	CHOTIYAH	0.0030	0.0058	0.0004	0.0311	0.0002	0.0028	0.0006	0.0010
7	DEB LATIFAH	0.0030	0.0098	0.1027	0.0311	0.1053	0.1998	0.0006	0.0952
8	HARTINI	0.0030	0.0058	0.1232	0.1047	0.1194	0.0028	0.0006	0.1307
9	IBAYAH	0.0030	0.0098	0.1027	0.0311	0.1053	0.0028	0.0006	0.0952

Gambar 4. 24 Nilai Variasi *Preferensi*

- f. Gambar 4.25 merupakan total nilai *preferensi* yang di dapat dari penjumlahan nilai variasi *preferensi*.

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
0.027	0.029	7.162	4.855	7.035	2.028	2.457	7.463

Gambar 4. 25 Total Nilai Variasi *Preferensi*

- g. Gambar 4.26 merupakan Nilai dalam *preferensi* yang di dapat dari nilai 1 di kurangi nilai dari total nilai variasi *preferensi* lalu hasilnya di jumlahkan sehingga menghasilkan nilai dalam *preferensi*.

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Total
0.972	0.971	0.164	0.855	0.975	0.978	-1.457	-0.463	-27.038

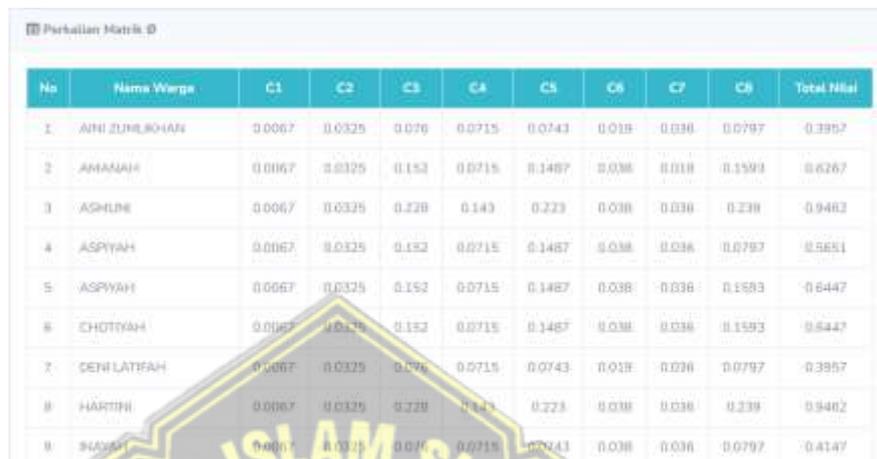
Gambar 4. 26 Nilai Dalam *Preferensi*

- h. Gambar 4.27 merupakan nilai bobot kriteria yang di dapat dari nilai dalam *preferensi* di bagi dengan total nilai dalam *preferensi* yang menghasilkan bobot kriteria.

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
0.0102	0.0651	0.2279	0.1426	0.2232	0.038	0.0539	0.2391

Gambar 4. 27 Total Nilai Dalam *Preferensi*

- i. Gambar 4.28 Merupakan hasil perhitungan metode *Preference Selection Index* (PSI) yang di dapat dari perkalian matrik. (Data lengkapnya dapat dilihat di lampiran 1).



No	Nama Warga	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Total Nilai
1	AINI ZURKHOHAN	0.0067	0.0325	0.070	0.0715	0.0743	0.018	0.030	0.0797	0.3957
2	AHANAH	0.0067	0.0325	0.152	0.0715	0.1487	0.030	0.018	0.1593	0.6267
3	ASHLE	0.0067	0.0325	0.220	0.143	0.223	0.030	0.030	0.230	0.9462
4	ASPIYAH	0.0067	0.0325	0.152	0.0715	0.1487	0.030	0.030	0.0797	0.5651
5	ASPIYAH	0.0067	0.0325	0.152	0.0715	0.1487	0.030	0.030	0.1583	0.6447
6	CHOTYAH	0.0067	0.0325	0.152	0.0715	0.1487	0.030	0.030	0.1593	0.6447
7	DEN LATFAH	0.0067	0.0325	0.070	0.0715	0.0743	0.018	0.030	0.0797	0.3957
8	HARTI	0.0067	0.0325	0.220	0.143	0.223	0.030	0.030	0.230	0.9462
9	INAZAH	0.0067	0.0325	0.070	0.0715	0.0743	0.030	0.030	0.0797	0.4147

Gambar 4. 28 Perkalian Matrik

- j. Gambar 4.29 Merupakan hasil perhitungan *Preference Selection Index* (PSI) yang sudah di rangkingkan dari nilai yang terbesar hingga terkecil (Data lengkapnya dapat dilihat di lampiran 1).



No	Nama Warga	Alamat	Nilai
1	TEMI	DK. DEMPET RT 02 RW 03	1.000
2	SUPRIE	DK. DEMPET RT 01 RW 03	1.000
3	SULAIMI	DK. DEMPET RT 01 RW 03	1.000
4	IAHUFRIZH	DK. GANDHAR RT 04 RW 05	1.000
5	MANDU CAZIZH	DK. PANGKALAN RT 02 RW 04	0.982
6	SUTIZH	DK. DEMPET RT 04 RW 03	0.982
7	KASHLE	DK. BONDOPUNING Rt.02 Rw.02	0.982

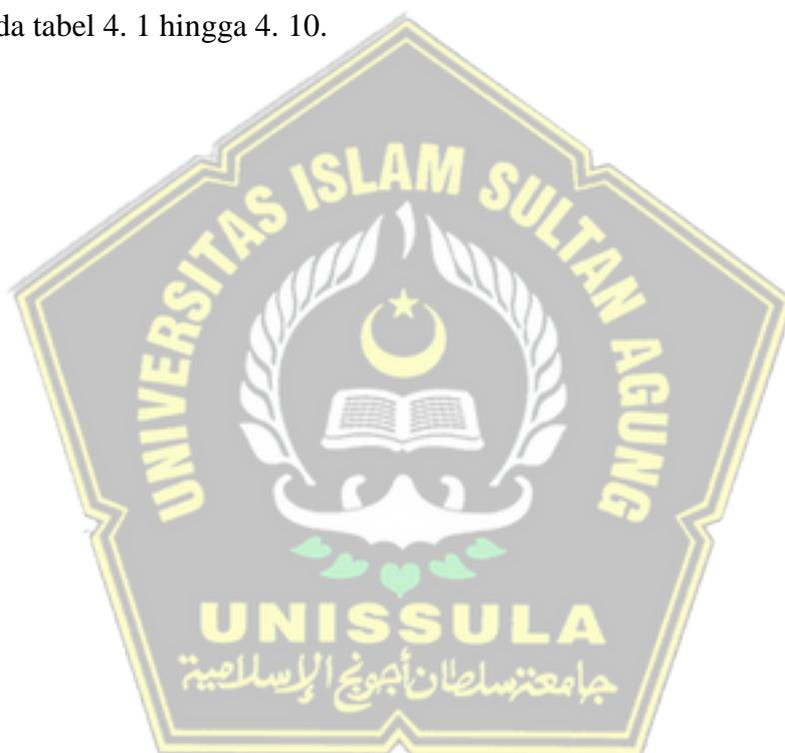
Gambar 4. 29 Hasil Akhir Perhitungan Metode PSI

Keterangan halaman data hasil akhir :

- Tabel data hasil akhir terdiri dari No, Nama Warga, Alamat dan Nilai.
- Tombol cetak data untuk mencetak data dari data hasil akhir.

4.4 Uji Komponen Sistem

Tahap pengujian komponen sistem dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang telah dibuat dapat menyelesaikan kasus-kasus yang ada. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode black box sebagai acuan untuk mengevaluasi apakah kinerja komponen sistem sesuai dengan kebutuhan yang telah dijelaskan dalam analisis kebutuhan fungsional. Pengujian buat uji fungsi sistem serta hasil pengujiannya yang dilakukan oleh Muhamad Amirudin pada bertepatan pada 13 Juli 2023 bisa dilihat pada tabel 4. 1 hingga 4. 10.



1. Pengujian *Form Login*Tabel 4. 1 Pengujian *Form Login*

NAMA BUTIR UJI		<i>Login</i> ke sistem		
TUJUAN		Mengecek apakah admin dapat <i>login</i> atau tidak		
KONDISI AWAL		Berada dalam halaman login		
TANGGAL PENGUJIAN		10/07/2023		
PENGUJI		Muhamad Amirudin		
Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Menginputkan username dan password dengan benar	username: admin Password: admin	Berhasil login dan di arahkan ke halaman home	Berhasil login masuk ke halaman home	Berhasil
menginputkan username dan password yang salah	username: admin Password: user	Tidak berhasil masuk ke home	Muncul informasi username dan password salah	Berhasil

2. Pengujian Input Kriteria

Tabel 4. 2 Pengujian *Input*, *Edit* dan *Delete* Kriteria

NAMA BUTIR UJI		<i>Input</i> , <i>Edit</i> dan <i>Delete</i> data kriteria		
TUJUAN		1. Mengecek data kriteria tersimpan di <i>database</i> atau tidak 2. Mengecek data bisa di edit atau tidak 3. Mengecek data bisa di <i>delete</i> atau tidak		
KONDISI AWAL		Tabel <i>database</i> kosong		
TANGGAL PENGUJIAN		10/07/2023		
PENGUJI		Muhamad Amirudin		
Kasus dan Hasil Uji input data kriteria data benar)				
Skenario Pengujian	<i>Test Case</i>	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Menginputkan data kriteria di <i>form</i> data tambah kriteria baru	Menginputkan data sesuai kriteria	Sistem berhasil menyimpan data	Tampil laporan bahwa data kriteria berhasil disimpan	Berhasil
Tidak mengisi salah satu kolom pada <i>form</i> tambah kriteria	Tidak menginputkan salah satu data kriteria	Muncul informasi “please fill out this field ”	Muncul informasi “please fill out this field ”	Berhasil

Tabel 4.2 lanjutan

NAMA BUTIR UJI		<i>Input, Edit dan Delete</i> data kriteria		
TUJUAN		1. Mengecek data kriteria tersimpan di <i>database</i> atau tidak 2. Mengecek data bisa di edit atau tidak 3. Mengecek data bisa di <i>delete</i> atau tidak		
KONDISI AWAL		Tabel <i>database</i> kosong		
TANGGAL PENGUJIAN		10/07/2023		
PENGUJI		Muhamad Amirudin		
Kasus dan Hasil Uji input data kriteria data benar)				
Skenario Pengujian	<i>Test Case</i>	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Merubah data Kriteria	Menginputkan data kriteria	Data berhasil diedit	Tampil laporan bahwa data berhasil diedit	Berhasil
Menghapus data kriteria	Memilih data kriteria yang akan dihapus	Data berhasil dihapus	Tampil laporan bahwa data berhasil dihapus	Berhasil

3. Pengujian *Input* Sub KriteriaTabel 4. 3 Pengujian *Input*, *Edit* dan *Delete* Sub Kriteria

NAMA BUTIR UJI		<i>Input</i> , <i>Edit</i> dan <i>Delete</i> data Sub Kriteria		
TUJUAN		1. Mengecek data sub kriteria masuk ke dalam <i>database</i> atau tidak 2. Mengecek data bisa di edit atau tidak 3. Mengecek data bisa di <i>delete</i> atau tidak		
KONDISI AWAL		Tabel <i>database</i> kosong		
TANGGAL PENGUJIAN		10/07/2023		
PENGUJI		Muhamad Amirudin		
Kasus dan Hasil Uji input data sub kriteria (datar benar)				
Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Menambahkan data sub kriteria pada <i>form</i> tambah data	Menginputkan sub kriteria	Sistem berhasil menyimpan data sub kriteria	Tampil laporan bahwa data sub kriteria berhasil disimpan	Berhasil
Tidak mengisi Kolom pada <i>form</i> tambah data	Tidak mengisi salah satu kolom	Muncul peringatan “please fill out this field ”	Muncul peringatan “please fill out this field ”	Berhasil
Mengedit data sub kriteria	Mengisi data subkriteria yang akan diedit	Data berhasil diedit	Tampil laporan bahwa data berhasil diedit	Berhasil

Tabel 4.3 lanjutan

NAMA BUTIR UJI		<i>Input, Edit dan Delete</i> data Sub Kriteria		
TUJUAN		1. Mengecek data sub kriteria masuk ke dalam <i>database</i> atau tidak 2. Mengecek data bisa di edit atau tidak 3. Mengecek data bisa di <i>delete</i> atau tidak		
KONDISI AWAL		Tabel <i>database</i> kosong		
TANGGAL PENGUJIAN		10/07/2023		
PENGUJI		Muhamad Amirudin		
Kasus dan Hasil Uji input data sub kriteria (datar benar)				
Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Menghapus data Sub kriteria	Memilih data sub kriteria yang akan dihapus	Data berhasil dihapus	Tampil laporan bahwa data berhasil dihapus	Berhasil

4. Pengujian Input Data Nama Warga

Tabel 4. 4 Pengujian *Input* ,*Edit* dan *Delete* Data Nama Warga

NAMA BUTIR UJI		<i>Input</i> , <i>Edit</i> dan <i>Delete</i> data Warga		
TUJUAN		1. Mengecek data warga tersimpan atau tidak 2. Mengecek data warga dapat diedit 3. Mengecek data warga dapat di hapus		
KONDISI AWAL		Tabel <i>database</i> kosong		
TANGGAL PENGUJIAN		10/07/2023		
PENGUJI		Muhamad Amirudin		
Kasus dan Hasil Uji input data warga (datar benar)				
Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Menginputkan data warga pada <i>form</i> data tambah baru	Menginput data warga	Sistem berhasil menyimpan data	Tampil laporan bahwa data warga berhasil disimpan	Berhasil
Tidak menginputkan salah satu data pada <i>form</i> tambah data	Tidak Menginputkan salah satu kolom	Muncul peringatan “please fill out this field ”	Muncul peringatan “please fill out this field ”	Berhasil
Mengedit data warga	Mengisi data warga yang akan diedit	Data berhasil diedit	Tampil laporan bahwa data berhasil diedit	Berhasil

Tabel 4.4 lanjutan

NAMA BUTIR UJI		<i>Input, Edit dan Delete data Warga</i>		
TUJUAN		1. Mengecek data warga tersimpan atau tidak 2. Mengecek data warga dapat diedit 3. Mengecek data warga dapat di hapus		
KONDISI AWAL		Tabel <i>database</i> kosong		
TANGGAL PENGUJIAN		10/07/2023		
PENGUJI		Muhamad Amirudin		
Kasus dan Hasil Uji input data warga (datar benar)				
Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Menghapus data warga	Memilih data warga yang akan di hapus	Data berhasil dihapus	Tampil laporan bahwa data berhasil dihapus	Berhasil

5. Pengujian Halaman Penilaian

Tabel 4. 5 Pengujian *Input* Dan Edit Data Penilaian

NAMA BUTIR UJI	<i>Input</i> dan Edit data Penilaian			
TUJUAN	1. Mengecek data tersimpan atau tidak 2. Mengecek data bisa di inputkan atau tidak 3. Mengecek data dapat di edit atau tidak			
KONDISI AWAL	Tabel <i>database</i> kosong			
TANGGAL PENGUJIAN	10/07/2023			
PENGUJI	Muhamad Amirudin			
Kasus dan Hasil Uji input data Penilaian (data benar)				
Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Menginputkan data penilaian pada <i>form</i> data penilaian	Menginput data penilaian	Sistem berhasil menyimpan data	Tampil laporan bahwa data berhasil disimpan	Berhasil
Tidak mengisi salah satu data pada penilaian	Tidak mengisi salah satu data penilaian	Muncul peringatan “please fill out this field ”	Muncul peringatan “please fill out this field ”	Berhasil
Mengedit data penilaian	Mengisi data penilaian yang akan diedit	Data berhasil diedit	Tampil laporan bahwa data berhasil di update	Berhasil

6. Pengujian perhitungan PSI

Tabel 4. 6 Pengujian Proses Perhitungan PSI

NAMA BUTIR UJI	Perhitungan Metode PSI			
TUJUAN	Memeriksa apakah perhitungan PSI sesuai dengan hasil yang diharapkan			
KONDISI AWAL	Berada di dalam halaman perhitungan			
TANGGAL PENGUJIAN	10/07/2023			
PENGUJI	Muhamad Amirudin			
Kasus dan Hasil Uji perhitungan PSI				
Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Proses perhitungan dengan Metode <i>Preference selection index</i> (PSI)	Memilih menu perhitungan	Muncul tampilan proses perhitungan <i>Preference selection index</i> (PSI)	Muncul tampilan proses perhitungan <i>Preference selection index</i> (PSI)	Berhasil
Mencetak proses perhitungan	Memilih tombol cetak	Muncul tampilan proses perhitungan <i>Preference selection index</i> (PSI)	Muncul tampilan proses perhitungan <i>Preference selection index</i> (PSI)	Berhasil

7. Pengujian hasil akhir

Tabel 4. 7 Pengujian Hasil Akhir

NAMA BUTIR UJI	Hasil perangkingan			
TUJUAN	Melihat hasil perangkingan			
KONDISI AWAL	Perangkingan data warga			
TANGGAL PENGUJIAN	10/07/2023			
PENGUJI	Muhamad Amirudin			
Kasus dan Hasil Uji Melihat Hasil Akhir dari perhitungan PSI				
Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Melihat hasil dari perhitungan metode PSI	Memilih menu “hasil akhir”	Melihat hasil dari perhitungan metode PSI	Tampil hasil dari perhitungan metode PSI	Berhasil
Mencetak proses perhitungan	Memilih tombol cetak	Muncul tampilan hasil perhitungan PSI	Muncul tampilan hasil perhitungan PSI	Berhasil

8. Pengujian input user

Tabel 4. 8 pengujian input user

NAMA BUTIR UJI	<i>Input, Edit dan Delete data User</i>			
TUJUAN	1. Memeriksa apakah data <i>user</i> masuk kedalam <i>database</i> 2. Memeriksa apakah data <i>user</i> dapat di edit 3. Memeriksa apakah data <i>user</i> dapat dihapus			
KONDISI AWAL	Tabel <i>database</i> kosong			
TANGGAL PENGUJIAN	10/07/2023			
PENGUJI	Muhamad Amirudin			
Kasus dan Hasil Uji dari halaman user				
Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang di harapkan	Hasil pengamatan	Kesimpulan
Menginputkan data user pada <i>form</i> data tambah user baru	Menginputkan data user	Sistem berhasil menyimpan data	Tampil laporan bahwa data user berhasil disimpan	Berhasil
Tidak menginputkan salah satu data pada user	Tidak menginputkan salah satu data user	Muncul peringatan “please fill out this field”	Muncul peringatan “please fill out this field”	Berhasil

Tabel 4.8 lanjutan

NAMA BUTIR UJI	<i>Input, Edit dan Delete data User</i>			
TUJUAN	1. Memeriksa apakah data <i>user</i> masuk kedalam <i>database</i> 2. Memeriksa apakah data <i>user</i> dapat di edit 3. Memeriksa apakah data <i>user</i> dapat dihapus			
KONDISI AWAL	Tabel <i>database</i> kosong			
TANGGAL PENGUJIAN	10/07/2023			
PENGUJI	Muhamad Amirudin			
Kasus dan Hasil Uji dari halaman user				
Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang di harapkan	Hasil pengamatan	Kesimpulan
Mengedit data <i>user</i>	Memilih data <i>user</i> yang akan di edit	Data berhasil di edit	Tampil laporan bahwa data berhasil di edit	Berhasil
Menghapus data <i>user</i>	Memilih data <i>user</i> yang akan dihapus	Data berhasil dihapus	Tampil laporan bahwa data berhasil dihapus	Berhasil
Melihat data <i>user</i>	Memilih data <i>user</i> yang akan Di lihat	Muncul detail data <i>user</i>	Muncul detail <i>user</i>	Berhasil

9. Pengujian *Update* Dan *Reset* Profil Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Penerima Bantuan

Tabel 4. 9 Pengujian *Update* Dan *Reset* Pada Halaman Profil

NAMA BUTIR UJI	<i>Update,Reset Data User</i>			
TUJUAN	1. Memeriksa apakah data user dapat di <i>update</i> 2. Mengecek apakah data user dapat di <i>reset</i>			
KONDISI AWAL	Tabel <i>database</i> berisi data admin			
TANGGAL PENGUJIAN	10/07/2023			
PENGUJI	Muhamad Amirudin			
Kasus dan Hasil Uji <i>update data reset</i> (data benar)				
Scenario Pengujian	<i>Test Case</i>	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Mengubah/update data user	Diisi sesuai data yang ingin di update	Data berhasil di update	Data berhasil di update	Berhasil
Merest data user	Mengklik tombol reset pada halaman data profil	Data berhasil di reset	Data berhasil di reset	Berhasil

10. Pengujian *Logout* Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Penerima Bantuan

Tabel 4. 10 Pengujian *Logout* Pada Sistem

NAMA BUTIR UJI	<i>Logout</i> Sistem			
TUJUAN	1. Mengecek apakah dapat <i>logout</i> pada sistem			
KONDISI AWAL	Didalam sistem			
TANGGAL PENGUJIAN	10/07/2023			
PENGUJI	Muhamad Amirudin			
Kasus dan Hasil Uji				
Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Keluar dari sistem	Mengklik tombol “logout”	Keluar dari sistem	Keluar dari sistem dan kembali ke halaman login	Berhasil

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *Preference Selection Index* (PSI) telah sukses diterapkan dan dapat mengolah 85 data dalam waktu yang singkat. Selanjutnya, algoritma *Preference Selection Index* (PSI) berhasil diintegrasikan ke dalam sistem informasi sebagai komponen dari Sistem Pendukung Keputusan (SPK) kelayakan penerima bantuan bedah rumah dengan metode *Preference Selection Index* (PSI) di desa tugu. Metode *Preference Selection Index* (PSI) bermanfaat untuk memberikan kemudahan dalam menentukan penerima bantuan bedah rumah bagi perangkat desa atau pemerintah desa tugu sehingga bantuan dapat tersalurkan dengan cepat dan tepat. Dalam perhitungan PSI yang di terapkan di dapatkan hasil bahwa warga dengan nama Temu, Supardi, Sumarmi dan Januariyah yang memiliki nilai preferensi indeks terbesar dengan nilai 1,000. Dengan jumlah data sebanyak 85 data warga yang akan mendapatkan bantuan sejumlah 30 warga.

5.2 Saran

Berikut adalah beberapa saran untuk Sistem Pendukung Keputusan (SPK) penerima bantuan bedah rumah yang menggunakan metode *Preference Selection Index* (PSI):

1. Untuk meningkatkan hasil akurasi dari sistem dibutuhkan metode penelitian yang baru dan lebih akurat.
2. Melengkapi atau menambahkan fitur dan menu tampilan sesuai kebutuhan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Dhika, H., Isnain, N., & Tofan, M. (2019). Manajemen Villa Menggunakan Java Netbeans Dan Mysql. *IKRA-ITH INFORMATIKA : Jurnal Komputer dan Informatika*, 3(2), 104–110. <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/article/view/324>
- Hondro, R. K. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Klinik Hewan Terbaik Menggunakan Metode PSI (Preference Selection Index). *Jurnal Ilmiah Core IT: Community Research ...*, 9(3), 58–64. <http://ijcoreit.org/index.php/coreit/article/view/268%0Ahttp://ijcoreit.org/index.php/coreit/article/viewFile/268/382>
- Ismail. (2018). Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung). *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 3(2), 45–48.
- Julianto, P. (2020). Partisipasi Masyarakat Dalam Program Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya (Bsps) Di Desa Koto Baru Kecamatan Koto Baru (2020). *Qawwam : The Leader's Writing*, 1(2), 1–12. <https://doi.org/10.32939/qawwam.v1i2.79>
- Manurung, S. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Dan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode Moora. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 9(1), 701–706. <https://doi.org/10.24176/simet.v9i1.1967>
- Nababan, L., & Sinambela, L. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Bedah Rumah Keluarga Miskin Menggunakan Metode Moora. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, Vol.02(2), 20–27.
- Napitupulu, F. E., Boy, A. F., & Syaifuddin, M. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kelayakan Penerima Bantuan Sosial di Masa Pandemi Covid-19 Pada Desa Tanjung Morawa B Dengan Menggunakan *Jurnal Cyber Tech*, x, 1–12. <https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jct/article/view/1936%0Ahttps://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jct/article/download/1936/1319>
- Novendri. (2019). Pengertian Web. *Lentera Dumai*, 10(2), 46–57.
- Pasaribu, F. M. (2022). Penerapan Metode Promethee II Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerima Bantuan Bedah Rumah Di Desa Hutapaung. 6(November), 436–447. <https://doi.org/10.30865/komik.v6i1.5696>
- Purnia, D. S., Rifai, A., & Rahmatullah, S. (2019). Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Android. *Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2019*, 1–7.

- Rizanti, N. P., Sianturi, L. T., & Sianturi, M. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Pertukaran Pelajar Menggunakan Metode PSI (Preference Selection Index). *Seminar Nasional Teknologi Komputer dan Sains (SAINTEKS)*, 263–269. <http://seminar-id.com/prosiding/index.php/sainteks/article/view/165/166>
- Surahaman, A., & Nursadi. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan Metode Topsis Berbasis Web. *JTKSI (Jurnal Teknologi Komputer dan Sistem Informasi)*, 2(3), 82–87. <http://www.ojs.stmikpringsewu.ac.id/index.php/jtksi/article/view/763>
- Susilo, M. (2018). Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall. *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan)*, 2(2), 98–105. <https://doi.org/10.30743/infotekjar.v2i2.171>
- Syahputra, H., Syahrizal, M., Suginam, S., Nasution, S. D., & Purba, B. (2019). SPK Pemilihan Konten Youtube Layak Tonton Untuk Anak-Anak Menerapkan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS). *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, 1(1), 678–685. <https://prosiding.seminar-id.com/index.php/sainteks/article/view/215/210>
- Syahputra, M. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Jagung Terunggul Menggunakan Metode Preference Selection Index. *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, 670–677.
- Tirtana, R. C., Rasyid, Y., & Hibatullah, F. (2023). Implementasi Program Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) di Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Manajemen dan Ilmu Administrasi Publik (JMIAP)*, 5(1), 56–65. <https://doi.org/10.24036/jmiap.v5i1.565>
- YULIANTI, E., & Z, R. (2018). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMA BEDAH RUMAH MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) (Studi Kasus : Dinas Sosial Dan Tenaga Kerja Kota Padang). *Jurnal Teknoif*, 6(2), 64–73. <https://doi.org/10.21063/jtif.2018.v6.2.64-73>