

APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (SPK) PENENTUAN  
PENERIMA BANTUAN PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH)  
MENGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT



PROGRAM STUDI D-4 TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG  
MAKASSAR  
2023

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini dengan judul “**APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (SPK) PENENTUAN PENERIMA BANTUAN PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH) MENGGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT***” oleh **MUH. ABI HIDAYAT** Nomor Induk Mahasiswa **425 19 062** telah diterima dan disahkan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma IV (D-4/S1 Terapan) Pada Program Studi Teknik Komputer dan Jaringan Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Ujung Pandang.

Makassar, 27 September 2023

### Mengesahkan,

Pembimbing I



Muh. Fajri Raharjo, S.T., M.T.  
NIP. 197005211996011001

Pembimbing II



Zawiyah Saharuna, S.T., M.Eng.  
NIP. 198309032014042001

### Mengetahui,

Koordinator Program Studi  
Teknik Komputer dan Jaringan



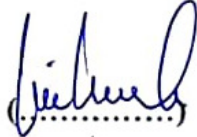

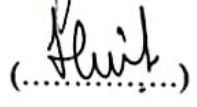
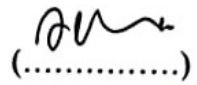
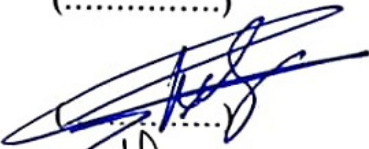

Eddy Tungadi, S.T., M.T.  
NIP. 197908232010121001

## HALAMAN PENERIMAAN

Pada hari ini, Selasa tanggal 29 September 2023, Tim Penguji Ujian Sidang Skripsi telah menerima dengan baik skripsi oleh mahasiswa: **MUH. ABI HIDAYAT** nomor induk mahasiswa **425 19 062** dengan judul **“APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (SPK) PENENTUAN PENERIMA BANTUAN PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH) MENGGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT*”**.

Makassar, 29 September 2023

Tim Penguji Ujian Sidang Skripsi:

- |  |               |   |
|--|---------------|---|
| 1. Iin Karmila Yusri, S.ST., M.Eng., Ph.D. | Ketua         |  |
| 2. Muhammad Nur Yasir Utomo, S.ST., M.Eng. | Sekretaris    |  |
| 3. Tantri Indrabulan, S.T., M.T.           | Anggota       |  |
| 4. Meylanie Olivya, S.T., M.T.             | Anggota       |  |
| 5. Muh. Fajri Raharjo, S.T., M.T.          | Pembimbing I  |  |
| 6. Zawiyah Saharuna, S.T., M.Eng.          | Pembimbing II |  |

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur atas segala nikmat dan karunia tak terhitung yang diberikan oleh sang Maha Esa, Allah SWT, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam banyak tercurah kepada Rasulullah SAW sebagai sebaik-baik panutan bagi seluruh umat manusia.

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi serta dalam rangka memperoleh gelar diploma IV (D-4/S1 Terapan) pada Program Studi Teknik Komputer dan Jaringan Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Ujung Pandang, maka skripsi ini disusun dengan sebaik-baiknya. Penulis tentunya menyadari bahwa keberhasilan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karenanya, penulis menyampaikan apresiasi dengan menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

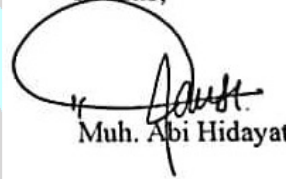
1. Kepada Allah SWT yang selalu menemani disetiap langkah dan proses, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan lancar.
2. Orang tua penulis, yakni Bapak H. ABD. Kadir Kale, S.Pd dan satu-satunya wanita yang sangat dihormati dan dicintai oleh penulis, Ibu Harfiah yang sampai saat ini senantiasa memberikan doa terbaik, memberikan semangat, motivasi dan dukungan kepada penulis. Semoga kalian dalam kebaikan dan kemudahan aamiin.
3. Kepada cinta kasih kelima saudara kandung penulis, Agustini, Subriadi, Suprianto, Sutrisno, dan Asri Novita Sari. Terima kasih atas segala do'a, usaha, materil, dan motivasi yang telah diberikan kepada adik terakhir ini.
4. Bapak Prof. Ir. Ilyas Mansur, M.T selaku Direktur Politeknik Negeri Ujung Pandang.
5. Bapak Ahmad Rizal Sultan, S.T., M.T., Ph.D. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Ujung Pandang.
6. Bapak Eddy Tungadi, S.T., M.T. selaku Koordinator Program Studi Teknik Komputer dan Jaringan.
7. Bapak Muh Fajri Raharjo, S.T.,M.T. selaku pembimbing I dan Ibu Zawiyah Saharuna,S.T.,M.Eng. selaku pembimbing II atas segala ilmu, motivasi, nasehat, arahan, pandangan, bantuan, dan kesedian waktu serta kesabarannya dalam membimbing penulis hingga terselesaikannya penelitian ini.
8. Seluruh dosen dan Staf Jurusan Teknik Elektro, khususnya Program Studi D4 Teknik Komputer dan Jaringan.
9. Teman-teman seperjuangan di Program Studi Teknik Komputer dan Jaringan Angkatan 2019 khususnya kelas C "*Conek-C (conek of solidarity)*" yang telah berjuang bersama selama kurang lebih 4 tahun.
10. Nicole Zefanya dengan karya-karya indahnyanya yang selalu menemani dalam setiap proses jatuh dan bangunnya penulis selama mengerjakan penelitian ini.

11. Semua pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun materil yang tidak bisa penulis sebut satu persatu.
12. Terakhir, terima kasih untuk penulis, Muh. Abi Hidayat atas kerja keras dan perjuangan sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun proses yang dihadapi. Semoga tetap rendah hati, karena ini baru awal dari semuanya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu penulis ingin meminta maaf jika terdapat banyak kesalahan dalam penulisan skripsi. Akhir kata penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga tulisan ini bermanfaat.

Makassar, 29 September 2023

Penulis,



Muh. Abi Hidayat



## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENERIMAAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
SURAT PERNYATAAN.....	xix
RINGKASAN.....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Program Keluarga Harapan (PKH).....	6
2.1.1 Tujuan Program Keluarga Harapan (PKH).....	6

2.1.2	Kriteria Penerima Bantuan Sosial Program Keluarga Harapan (PKH).....	7
2.1.3	Kewajiban Keluarga Penerima Manfaat (KPM) Program Keluarga Harapan (PKH).....	7
2.1.4	Program Keluarga Harapan di Kecamatan Kelara .....	8
2.2	Sistem Pendukung Keputusan (SPK) .....	10
2.2.1	Komponen Sistem Pendukung Keputusan .....	11
2.2.2	Tahapan dalam Membangun Sistem Pendukung Keputusan .....	14
2.3	<i>Multi Attribute Decision Making (MADM)</i> .....	17
2.3.1	<i>Weighted Product</i> .....	17
2.3.1	Langkah-langkah Metode <i>Weighted Product</i> .....	18
2.4	<i>Database Management System (DBMS)</i> .....	22
2.4.1	MySQL.....	23
2.5	Perangkat Lunak.....	23
2.5.1	XAMPP .....	23
2.5.2	PhpMyadmin .....	24
2.5.3	Visual Studio Code.....	24
2.6	Bahasa Pemrograman .....	25
2.6.1	<i>HyperText Preprocessor (PHP)</i> .....	25

2.6.2	<i>HyperText Markup Language (HTML)</i> .....	26
2.6.3	Javascript.....	26
2.7	<i>Cascading Style Sheet (CSS)</i> .....	27
2.8	Laravel.....	27
2.9	Metode <i>Agile Development</i> .....	28
2.10	<i>Black Box Testing</i> .....	31
2.10.1	Kelebihan <i>Black Box Testing</i> .....	31
2.10.2	Jenis-Jenis Pengujian <i>Black Box</i> .....	31
2.11	<i>System Usability Scale (SUS)</i> .....	32
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....		36
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian .....	36
3.2	Kebutuhan Sistem.....	36
3.2.1	Kebutuhan Perangkat Keras .....	36
3.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak .....	37
3.3	Metode Penelitian.....	38
3.3.1	Identifikasi Masalah .....	39
3.3.2	Pengumpulan Data .....	40
3.3.3	Analisis Kebutuhan .....	41



3.3.4 Perancangan Sistem .....	42
3.3.5 Pembuatan Sistem .....	60
3.3.6 Penerapan Metode Weighted Product .....	60
3.3.7 Pengujian Sistem .....	68
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>70</b>
5.1 Implementasi dan Pengujian Sistem .....	70
5.1.1 <i>Landing Pages</i> .....	70
5.1.2 Halaman <i>Login</i> .....	75
5.1.3 Halaman Pendaftaran .....	77
5.1.4 Halaman <i>Dashboard Admin</i> .....	84
5.1.5 Halaman Data Warga .....	85
5.1.6 Halaman Data Kriteria .....	94
5.1.7 Halaman Penilaian .....	99
5.1.8 Halaman Perhitungan .....	101
5.1.9 Halaman Hasil Perangkingan .....	117
5.1.10 Periode .....	125
5.1.11 Halaman Pengguna .....	127
5.1.12 Halaman <i>Profile Admin</i> .....	130

5.2 Pengujian Hasil Kuesioner .....	133
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>142</b>
1.1 Kesimpulan.....	142
5.2 Saran.....	142
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>144</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Poin Skala Likert.....	34
Tabel 3. 1 Kebutuhan Perangkat Keras.....	36
Tabel 3. 2 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	37
Tabel 3. 3 Kebutuhan fungsional.....	41
Tabel 3.4 Deskripsi Activity Diagram Data Warga.....	50
Tabel 3.5 Deskripsi Activity Diagram Data Kriteria.....	51
Tabel 3.6 Deskripsi Activity Diagram Penilaian.....	52
Tabel 3. 7 Deskripsi Activity Diagram Perangkingan.....	54
Tabel 3. 8 Deskripsi Activity Diagram Periode.....	55
Tabel 3. 9 Deskripsi Activity Diagram Pengguna.....	56
Tabel 3. 10 Deskripsi Activity Diagram Pendaftaran.....	57
Tabel 3.11 Penentuan Bobot Kriteria.....	61
Tabel 3. 12 Nilai Bobot Sub kriteria.....	65
Tabel 3. 13 Format tabel hasil pengujian.....	69
Tabel 4.1 Pengujian Login.....	76
Tabel 4.2 Pengujian Halaman Pendaftaran.....	83
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Halaman Data Warga (alternatif).....	93
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Halaman Data Kriteria.....	98
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Halaman Penilaian.....	101
Tabel 4.6 Data Alternatif.....	107

Tabel 4.7 Hasil konversi penilaian alternatif berdasarkan kriteria .....	111
Tabel 4.8 Hasil perhitungan untuk mencari vektor S.....	112
Tabel 4. 9 Hasil Nilai Vektor V .....	115
Tabel 4.10 Tabel Perangkingan dari Hasil Perhitungan Manual .....	115
Tabel 4.11 Hasil Pengujian Halaman Perhitungan .....	117
Tabel 4.12 Hasil Pengujian Halaman perangkingan .....	124
Tabel 4.13 Hasil Pengujian Halaman periode.....	127
Tabel 4.14 Hasil Pengujian Halaman Pengguna.....	129
Tabel 4.15 Hasil Pengujian Halaman Profil Admin.....	132
Tabel 4. 16 Pernyataan untuk pengguna admin .....	134
Tabel 4. 17 Pertanyaan untuk pengguna warga .....	134
Tabel 4. 18 Rekapitulasi Jawaban Responden Pengguna Warga.....	138
Tabel 4. 19 Hasil Perhitungan Kuesioner Warga menggunakan SUS .....	139

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alur Pelaksanaan Penentuan Penerima Program Keluarga Harapan .....	9
Gambar 2. 2 Data total KPM tahap 3 (Agustus 2022) .....	10
Gambar 2. 3 Model Konseptual Sistem Pendukung Keputusan. ....	14
Gambar 2. 4 Langkah-langkah perancangan SPK. Sumber: (Wiji, 2015) .....	16
Gambar 2. 5 Langkah-Langkah System Usability Scale. ....	33
Gambar 2.6 SUS Score .....	35
Gambar 3. 1 Metode penelitian menggunakan konsep Agile.....	38
Gambar 3. 2 Arsitektur Sistem.....	43
Gambar 3.3 Use Case Diagram Admin.....	44
Gambar 3.4 Use Case Diagram User .....	45
Gambar 3. 5 Flowchart Perangkingan dalam Sistem.....	46
Gambar 3. 6 Entity Relationship Diagram (ERD) .....	48
Gambar 3.7 Activity Diagram Data Warga.....	49
Gambar 3.8 Activity Diagram Data Kriteria.....	51
Gambar 3.9 Activity Diagram Penilaian.....	52
Gambar 3. 10 Activity Diagram Perangkingan.....	53
Gambar 3.11 Activity Diagram Periode Pendaftaran .....	54
Gambar 3. 12 Activity Diagram Pengguna.....	55
Gambar 3. 13 Activity Diagram Pendaftaran.....	56
Gambar 3. 14 flowchart metode weighted product.....	58

Gambar 3. 15 Rancangan Halaman Utama.....	59
Gambar 3. 16 Rancangan Halaman Login .....	59
Gambar 3. 17 Rancangan Halaman Dashboard .....	60
Gambar 4.1 Landing Page Beranda.....	71
Gambar 4.2 Landing Page Tentang.....	72
Gambar 4.3 Landing Page Komponen PKH.....	72
Gambar 4.4 Landing Page Alur Pendaftaran .....	73
Gambar 4.5 Landing Pages FAQ .....	74
Gambar 4.6 Landing Pages Kontak .....	74
Gambar 4.7 Halaman Login.....	75
Gambar 4.8 Login gagal pada pengisian user yang salah .....	76
Gambar 4.9 Halaman Pengisian Data Diri.....	78
Gambar 4.10 Halaman Pengisian Data Alamat.....	79
Gambar 4.11 Halaman Form Data Kriteria.....	80
Gambar 4.12 Halaman Pengisian Data Dokumen.....	81
Gambar 4.13 Halaman Ringkasan.....	82
Gambar 4.14 Pemberitahuan Submit Data.....	82
Gambar 4.15 Keterangan Pendaftaran Berhasil.....	83
Gambar 4.16 Halaman Dashboard Admin.....	84
Gambar 4.17 Halaman Data Warga .....	85
Gambar 4.18 Halaman Tambah Data.....	86
Gambar 4.19 Keterangan Data Berhasil Ditambah.....	86

Gambar 4.20 Halaman Edit Data Warga.....	87
Gambar 4.21 Keterangan Data Berhasil diubah.....	87
Gambar 4.22 Halaman Detail Data Pribadi.....	88
Gambar 4.23 Halaman Detail Alamat.....	89
Gambar 4.24 Halaman Edit Alamat.....	89
Gambar 4.25 Keterangan Berhasil Memperbaharui Alamat.....	89
Gambar 4.26 Halaman Detail Data Komponen Kriteria.....	90
Gambar 4.27 Halaman Edit Data Komponen Kriteria.....	90
Gambar 4.28 Keterangan Berhasil Memperbaharui Komponen Kriteria.....	91
Gambar 4.29 Halaman Dokumen Pendukung.....	91
Gambar 4.30 Halaman Edit Dokumen.....	92
Gambar 4.31 Keterangan Berhasil Upload Dokumen.....	92
Gambar 4.32 Keterangan Hapus Data.....	92
Gambar 4.33 Keterangan Berhasil Hapus Data.....	93
Gambar 4.34 Halaman Data Kriteria.....	95
Gambar 4.35 Halaman Tambah Data Kriteria.....	95
Gambar 4.36 Halaman Edit Data Kriteria.....	96
Gambar 4.37 Keterangan Kriteria Berhasil Diubah.....	96
Gambar 4.38 Halaman Detail Data Kriteria.....	97
Gambar 4.39 Halaman Detail Data Kriteria.....	97
Gambar 4.40 Halaman Penilaian.....	99
Gambar 4.41 Halaman Nilai Data.....	100

Gambar 4.42 Keterangan Berhasil Memberi Penilaian.....	100
Gambar 4.43 Halaman Perhitungan .....	102
Gambar 4.44 Penilaian Alternatif untuk Setiap kriteria.....	103
Gambar 4.45 Tabel Konversi Hasil Penilaian Kriteria menjadi Nilai Bobot.....	104
Gambar 4.46 Perbaikan Bobo dan Pangkat.....	104
Gambar 4.47 Menentukan Nilai Vektor S.....	105
Gambar 4.48 Menentukan Nilai Vektor V.....	106
Gambar 4.49 Perangkingan dari Hasil Perhitungan Sistem.....	116
Gambar 4.50 Halaman Perangkingan .....	118
Gambar 4.51 Perubahan Data Tabel Peringkat Menggunakan Fitur Kuota.....	119
Gambar 4.52 Ekspor hasil ranking menjadi file excel .....	120
Gambar 4.53 File Ekspor Excel Hasil Perangkingan.....	121
Gambar 4.54 Pemberitahuan Berhasil Kirim Informasi Hasil Seleksi .....	122
Gambar 4.55 Pemberitahuan Hasil Seleksi yang Dinyatakan Lolos .....	122
Gambar 4.56 Pemberitahuan Hasil Seleksi yang Dinyatakan Tidak Lolos .....	123
Gambar 4.57 Peringatan untuk Reset Data .....	123
Gambar 4.58 Pemberitahuan Berhasil Reset Data .....	124
Gambar 4.59 Halaman Periode .....	125
Gambar 4.60 Keterangan Status Close Periode .....	126
Gambar 4.61 Pemberitahuan Pendaftaran Ditutup .....	126
Gambar 4.62 Halaman Pengguna.....	128
Gambar 4.63 Halaman Level Admin .....	128



Gambar 4.64 Halaman Tambah Pengguna..... 129

Gambar 4. 65 Halaman Profil Pengguna (Admin)..... 131

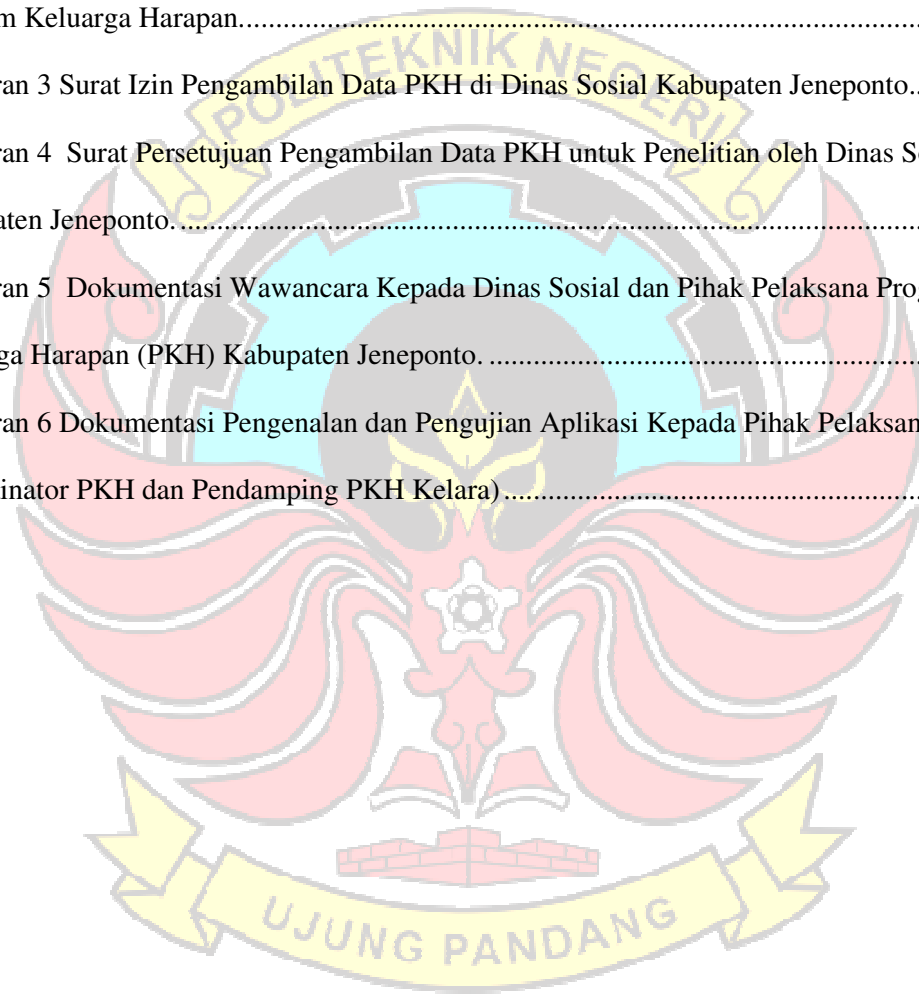
Gambar 4. 66 Halaman Ubah Kata Sandi Akun ..... 131

Gambar 4.67 Kuesioner Penggunaan ASPEN-PKH untuk Warga .....133



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian pada Studi Kasus Penelitian Kecamatan Kelara, Tujuan Kantor Kecamatan Kelara.....	149
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian pada Dinas Sosial Kabupaten Jeneponto, Tujuan kantor Program Keluarga Harapan.....	150
Lampiran 3 Surat Izin Pengambilan Data PKH di Dinas Sosial Kabupaten Jeneponto.....	151
Lampiran 4 Surat Persetujuan Pengambilan Data PKH untuk Penelitian oleh Dinas Sosial Kabupaten Jeneponto.....	152
Lampiran 5 Dokumentasi Wawancara Kepada Dinas Sosial dan Pihak Pelaksana Program Keluarga Harapan (PKH) Kabupaten Jeneponto.....	153
Lampiran 6 Dokumentasi Pengenalan dan Pengujian Aplikasi Kepada Pihak Pelaksana PKH (Koordinator PKH dan Pendamping PKH Kelara).....	154



## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muh. Abi Hidayat

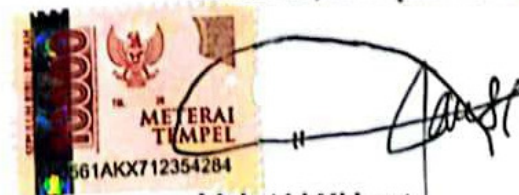
NIM : 42519062

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa segala pernyataan dalam skripsi ini yang berjudul “**APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (SPK) PENENTUAN PENERIMA BANTUAN PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH) MENGGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT***” merupakan gagasan dan hasil karya saya sendiri dengan arahan komisi pembimbing, dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun pada perguruan tinggi dan instansi manapun.

Semua data dan informasi yang digunakan telah dinyatakan secara jelas dan dapat diperiksa kebenarannya. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam naskah dan dicantumkan dalam skripsi ini.

Jika pernyataan saya tersebut di atas tidak benar, saya siap menanggung risiko yang ditetapkan oleh Politeknik Negeri Ujung Pandang.

Makassar, 29 September 2023



Muh Abi Hidayat

NIM. 42519062

## **Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (Spk) Penentuan Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan (Pkh) Menggunakan Metode *Weighted Product***

### **RINGKASAN**

Program Keluarga Harapan yang selanjutnya disebut PKH adalah program pemberian bantuan sosial bersyarat kepada keluarga kurang mampu (KM) yang ditetapkan sebagai keluarga penerima PKH. Meskipun program ini berhasil menjangkau keluarga kurang mampu, namun masih ada tantangan dalam penentuan penerima bantuan agar tepat sasaran. Penelitian ini berfokus pada Kecamatan Kelara, Kabupaten Jeneponto, dimana pelaksanaan PKH mempengaruhi kebijakan penanggulangan kemiskinan. Meskipun data terpadu kesejahteraan sosial (DTKS) digunakan sebagai dasar untuk mengidentifikasi calon penerima bantuan, seringkali data ini tidak mencerminkan keadaan sebenarnya di lapangan. Selain itu, penentuan penerima bantuan masih mengandalkan proses manual yang acap kali tidak efektif.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan menggunakan Metode *Weighted Product*. Metode *Weighted Product* menggunakan Teknik perkalian untuk menghubungkan rating atribut, kemudian rating atribut dipangkatkan dengan bobot atribut yang bersangkutan.

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian sistem ini, telah berhasil dibuat sesuai dengan perancangan awal. Sistem ini mencakup pendaftaran warga dan seleksi calon penerima oleh admin. Hasil pengujian Black box menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik dalam hal fungsi dan fitur yang disediakan. Proses seleksi calon penerima PKH berdasarkan metode *Weighted Product* dan kriteria yang telah ditetapkan dengan memberikan hasil berupa perankingan terhadap data warga dengan hasil yang didapatkan oleh perhitungan sistem sesuai dengan perhitungan manual. Hasil pengujian yang dilakukan terhadap tingkat kepuasan pengguna dengan menggunakan metode SUS didapatkan *score* admin sebesar 88,75, dan *score* untuk warga sebesar 83,25. Pengguna admin mendapatkan penilaian "Acceptabel" dengan grade "A" dan rating "Excellent". Pengguna warga memberikan penilaian "Acceptabel" dengan grade "B" dan rating "Excellent". Menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat diterima dengan baik oleh pengguna dan dan bermanfaat untuk digunakan.

**Kata kunci :** PKH, SPK, *Weighted Product*, Kecamatan Kelara, *Black box*.

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Program Keluarga Harapan yang selanjutnya disebut PKH adalah program pemberian bantuan sosial bersyarat kepada keluarga kurang mampu (KM) yang ditetapkan sebagai keluarga penerima PKH. Untuk mempercepat laju pengentasan kemiskinan, pemerintah Indonesia telah melaksanakan PKH sejak tahun 2007. Sebagai skema bantuan sosial bersyarat, PKH terbuka bagi keluarga miskin yang memiliki komponen ibu hamil, balita, anak SD, anak SMP, anak SMA, lansia dan disabilitas, untuk memanfaatkan berbagai layanan kesehatan dan layanan pendidikan yang tersedia di sekitar mereka. (PKH | Kemensos RI, 2020).

Seiring dengan pelaksanaan PKH yang diterapkan di Indonesia khususnya di Kecamatan Kelara, Kabupaten Jeneponto, sangat mempengaruhi kebijakan dan perencanaan serta strategi penanggulangan kemiskinan (Sugiyanto, 2015). Meskipun target penurunan tingkat angka kemiskinan dan pemanfaatan bantuan PKH sudah berjalan dengan baik, namun masih terdapat beberapa kendala dan permasalahan yang sering terjadi saat pelaksanaannya. Banyaknya data yang harus diseleksi dan divalidasi untuk penerima PKH dalam memenuhi alokasi setiap tahunnya, membuat pendamping PKH di Kecamatan Kelara kesulitan dalam menentukan keluarga miskin yang paling layak menerima bantuan.

Pemerintah Kecamatan Kelara masih menggunakan cara bersifat konvensional dalam proses penentuan penerima bantuan PKH sehingga bantuan tersebut masih

belum tepat sasaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan pendamping PKH di Kecamatan Kelara, penentuan status layak dan tidak layak dalam memberikan bantuan PKH belum optimal.

Selain itu terdapat juga kendala dan permasalahan dimana adanya ketidakselarasan antara data terpadu kesejahteraan sosial (DTKS) dengan situasi Keluarga Penerima Manfaat (KPM). Proses pertimbangan program dan pembaruan data para KPM tidak berjalan dengan semestinya yang acap kali mengalami kendala teknis, seperti munculnya pada awal pendataan DTKS tidak dilakukan dengan proses yang benar, sehingga masyarakat yang seharusnya menjadi penerima PKH, namun tidak menjadi KPM disebabkan namanya yang tidak terdata, atau juga kembalinya nama-nama KPM yang telah dinyatakan berakhirnya kepesertaan dikarenakan kondisi KPM PKH sudah tidak terpenuhinya kriteria kepesertaan. Data DTKS sebagai acuan atau dasar untuk mengidentifikasi calon penerima sebagai KPM, disinyalir tidak mencerminkan keadaan masyarakat yang sebenarnya. Kesalahan seperti ini sering memiliki efek yang berkepanjangan di lapangan.

Untuk mengatasi hal tersebut pendamping PKH yang melakukan validasi data berusaha menyaring peserta penerima PKH, namun kaidah penentuan penerima bantuan yang digunakan saat ini belum menggunakan perhitungan yang dapat merekomendasikan kelayakan penerima bantuan.

Sistem Pendukung Keputusan atau biasa disebut Decision Support System (DSS) adalah sebuah sistem pemecahan masalah yang memiliki kemampuan untuk mengkomunikasikan masalah terstruktur atau semi terstruktur. Tujuan sistem

pendukung keputusan adalah untuk menyajikan beberapa informasi dan berisi prediksi yang dapat memandu pengguna sehingga pengguna dapat membuat keputusan yang lebih efektif dan tepat sasaran (Amaliah, 2021).

Menurut (Nurjannah, Arifin and Khairina, 2015) Metode *Weighted product* menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi. Metode *Weighted product* dipilih karena dapat menyelesaikan masalah *Multiple Attribute Decision Making* (MADM). Proses penyelesaiannya yang sederhana karena hanya menggunakan 3 tahapan, yaitu menentukan nilai bobot dari masing-masing kriteria, menentukan nilai vektor S dan menentukan nilai dari vektor V yaitu tahapan perangkangan (Ishak and Ishak, 2016).

Berdasarkan latar belakang dan masalah yang telah diuraikan, maka diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh pelaksana PKH di Kecamatan Kelara. Penulis membuat penelitian dengan judul “Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) menggunakan Metode *Weighted product*”.

Dengan adanya SPK (sistem pendukung keputusan) bertujuan untuk memberikan rekomendasi dalam pengambilan keputusan pemberian bantuan PKH dengan lebih cepat dan akurat. Dengan adanya kemampuan sistem pendukung keputusan dalam pengambilan keputusan sesuai dengan metode yang dirancang diharapkan dapat membantu dalam pengambilan keputusan pemberian bantuan PKH

pada Kecamatan Kelara, sehingga program ini akan menyasar keluarga yang benar-benar layak menerima bantuan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, dapat dirumuskan sebuah permasalahan yaitu bagaimana membuat aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan penerima bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) dengan metode *Weighted product* di Kecamatan Kelara?

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan, penulis memberi batasan permasalahan pada hal-hal berikut.

- a. Pembuatan sistem pendukung keputusan penentuan penerima bantuan Program Keluarga Harapan dengan metode *Weighted product*.
- b. Kategori miskin sesuai dengan ketentuan data terpadu kesejahteraan sosial (DTKS)
- c. Kriteria penentuan telah ditetapkan oleh kementerian sosial.

## 1.4 Tujuan Penelitian

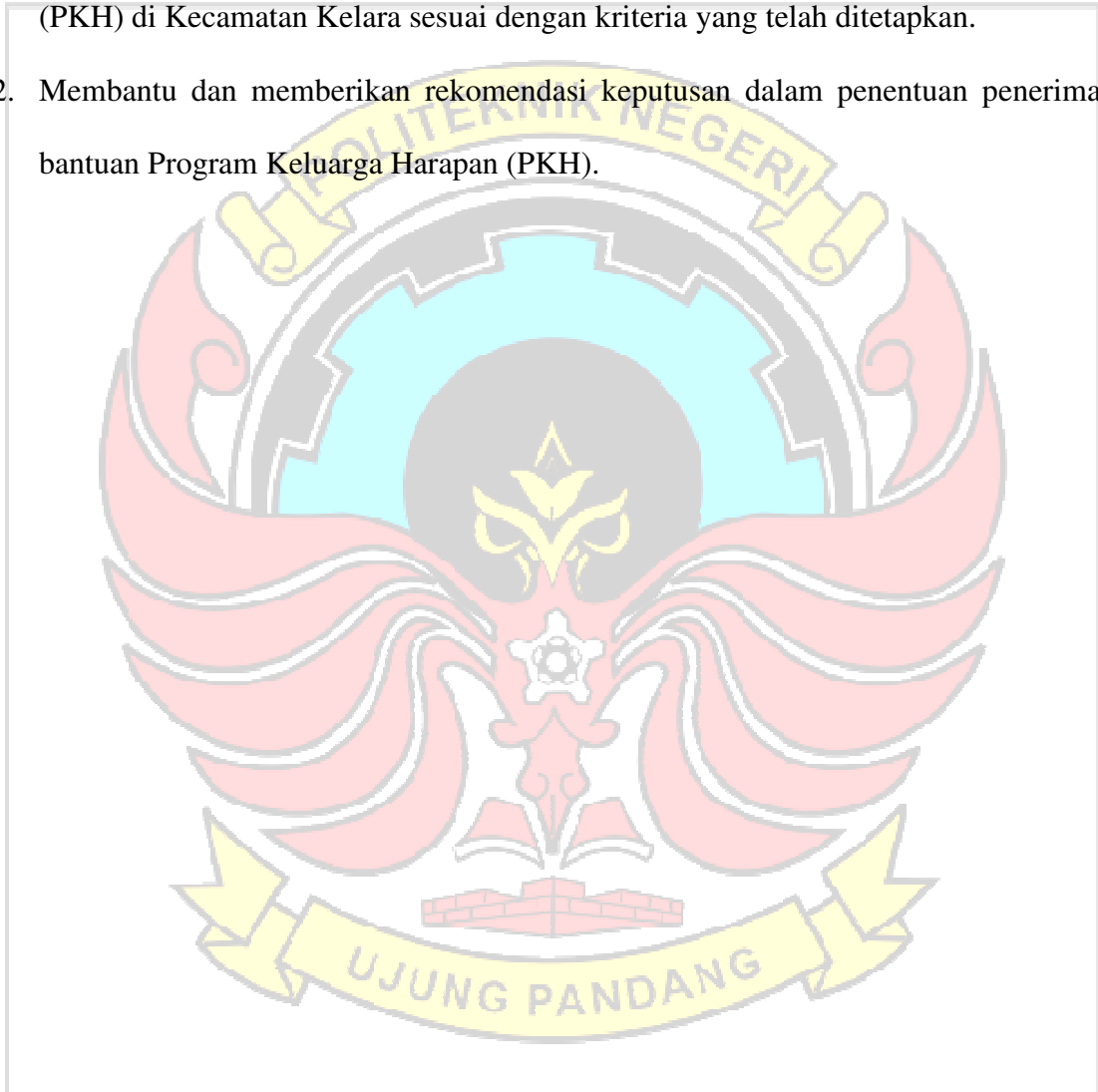
Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, tujuan dari penelitian yang ingin dicapai adalah aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan penerima bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) dengan metode *Weighted product* di Kecamatan Kelara.



## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan proses penentuan penerima bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) di Kecamatan Kelara sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.
2. Membantu dan memberikan rekomendasi keputusan dalam penentuan penerima bantuan Program Keluarga Harapan (PKH).



## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Program Keluarga Harapan (PKH)**

Dikutip dari (Prasasti, 2017) PKH atau Program Keluarga Harapan adalah program perlindungan sosial melalui pemberian uang non tunai kepada Rumah Tangga Sangat Miskin (RTSM). Mereka yang berhak mendapatkan PKH adalah yang memiliki ibu hamil/nifas/menyusui, dan/atau memiliki anak balita atau anak usia 5-7 tahun yang belum masuk pendidikan SD, dan/atau memiliki anak usia SD dan/atau SMP dan/atau anak usia 15-18 tahun yang belum menyelesaikan pendidikan dasar.

Menurut data kementerian sosial, secara nasional statistik pelaksanaan PKH dalam kurun waktu 4 tahun terakhir terus mengalami peningkatan. Tahun 2017 Jumlah penerima sebanyak 6.228.810 keluarga dengan anggaran sebesar Rp. 11,3 Triliun. Jumlah penerima PKH tahun 2018 sebanyak 10.000.232 KPM dengan alokasi anggaran sebesar Rp. 17,5 Triliun. Jumlah penerima PKH tahun 2019 sebanyak 9.841.270 KPM dengan alokasi anggaran sebesar Rp. 32,7 Triliun. Jumlah penerima PKH tahun 2020 sebanyak 10.000.000 KPM dengan alokasi anggaran sebesar Rp. 36,9 Triliun (Kemensos.go.id, 2020)

#### **2.1.1 Tujuan Program Keluarga Harapan (PKH)**

Tujuan PKH adalah untuk mengurangi angka dan memutus rantai kemiskinan, meningkatkan kualitas sumber daya manusia, serta mengubah perilaku yang kurang mendukung peningkatan kesejahteraan dari kelompok paling miskin. Dalam jangka pendek program ini bertujuan mengurangi beban RTSM dan dalam jangka panjang

diharapkan dapat memutus mata rantai kemiskinan antar generasi, sehingga generasi berikutnya dapat keluar dari perangkap kemiskinan (Prasasti, 2017).

### **2.1.2 Kriteria Penerima Bantuan Sosial Program Keluarga Harapan (PKH)**

Kriteria Penerima Bantuan Sosial Program Keluarga Harapan dan jumlah penerimaan bantuan berdasarkan komponen penerima PKH sesuai dengan penetapan dari kementerian sosial (Kemensos.go.id, 2020), dengan rincian sebagai berikut.

1. Ibu Hamil/Nifas : Rp. 3.000.000,-
2. Anak Usia Dini 0 s.d. 6 Tahun : Rp. 3.000.000,-
3. Pendidikan Anak SD/Sederajat : Rp. 900.000,-
4. Pendidikan Anak SMP/Sederajat : Rp. 1.500.000,-
5. Pendidikan Anak SMA/Sederajat : Rp. 2.000.000,-
6. Penyandang Disabilitas berat : Rp. 2.400.000,-
7. Lanjut Usia : Rp. 2.400.000

### **2.1.3 Kewajiban Keluarga Penerima Manfaat (KPM) Program Keluarga Harapan (PKH)**

Menurut kebijakan Kemensos.go.id (2020), KPM PKH harus terdaftar dan hadir di fasilitas kesehatan dan pendidikan terdekat. Kewajiban KPM PKH di bidang kesehatan antara lain melakukan pemeriksaan kandungan ibu hamil, memberikan asupan gizi dan imunisasi, serta menimbang anak balita dan prasekolah. Sementara itu, kewajiban KPM dalam bidang pendidikan adalah mendata dan memastikan kehadiran anggota keluarga PKH di satuan pendidikan tingkat dasar dan menengah. Untuk

komponen kesejahteraan sosial yaitu penyandang disabilitas dan lanjut usia di atas 60 tahun.

#### **2.1.4 Program Keluarga Harapan di Kecamatan Kelara**

Keberhasilan PKH di Kabupaten Jeneponto khususnya di wilayah Kecamatan Kelara dari setiap tahunnya telah mencapai keberhasilan di bidang pendidikan, kesehatan, ekonomi dan sosial yang berpijak kepada tujuan utama PKH yaitu mengurangi kemiskinan dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia (Sugiyanto, 2015).

Prosedur penentuan penerima PKH di Kecamatan Kelara mengikuti sistem yang berlaku dari kementerian dan dinas sosial setempat, pendataan keluarga miskin untuk calon penerima PKH dilakukan oleh Sistem Layanan Dan Rujukan Terpadu (SLRT). SLRT merupakan sistem layanan yang mengidentifikasi kebutuhan dan keluhan fakir miskin dan orang tidak mampu. Selain itu juga melaksanakan rujukan kepada pengelola program fakir miskin dan orang tidak mampu baik di pusat maupun daerah. Data yang diperoleh dari SLRT akan di validasi oleh pendamping PKH untuk selanjutnya akan menjadi Keluarga Penerima Manfaat (KPM) yang berhak mendapatkan bantuan PKH. Pelaksanaan PKH dideskripsikan pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Alur Pelaksanaan Penentuan Penerima Program Keluarga Harapan

Pelaksanaan PKH di Kabupaten Jeneponto pertahunnya dilakukan secara bertahap atau empat (4) kali. Total alokasi penerima bantuan PKH di Kabupaten Jeneponto sampai tahap 3 yang dilaksanakan pada Agustus 2023 adalah 22.825 KPM. Sedangkan jumlah alokasi penerima bantuan PKH di Kecamatan kelara tahap 3 adalah 1.345 KPM. Data total alokasi KPM Kabupaten Jeneponto tahap 3 dapat dilihat pada Gambar 2.1.

Row Labels	Count of NAMA_PENERIMA
ARUNGKEKE	1031
BANGKALA	3753
BANGKALA BARAT	2382
BATANG	1187
BINAMU	2821
BONTORAMBA	2163
KELARA	1345
RUMBIA	1391
TAMALATEA	3045
TAROWANG	1544
TURATEA	2163
<b>Grand Total</b>	<b>22825</b>

Gambar 2. 2 Data total KPM tahap 3 (Agustus 2022)

Penyaluran bantuan tidak hanya dengan uang tunai, namun juga berupa sembako seperti beras, sebagaimana PKH yang dilaksanakan pada tahun 2021 bantuan beras PPKM untuk Keluarga Penerima Manfaat (KPM) PKH yang didistribusikan kepada masyarakat di 11 (sebelas) Kecamatan di Kabupaten Jeneponto, Salah satunya Kecamatan Kelara (Maharani, 2021). Maka melalui program ini membawa dampak yang positif terhadap sumber daya masyarakat miskin, khususnya peserta PKH.

## 2.2 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Menurut Alavi and Napier dalam (Wiji, 2015), SPK merupakan suatu kumpulan prosedur pemrosesan data dan informasi yang berorientasi pada penggunaan model untuk menghasilkan berbagai jawaban yang dapat membantu manajemen dalam pengambilan keputusan. Sistem ini harus sederhana, mudah dan adaptif.

Menurut Jopih secara global, dapat dikatakan bahwa tujuan dari SPK adalah untuk meningkatkan kemampuan para pengambil keputusan dengan memberikan alternatif-alternatif keputusan yang lebih banyak atau lebih baik dan membantu untuk merumuskan masalah dan keadaan yang dihadapi. Dengan demikian SPK dapat menghemat waktu, tenaga dan biaya. Jadi dapatlah dikatakan secara singkat bahwa tujuan SPK adalah untuk meningkatkan efektivitas (do the right things) dan efisiensi (do the things right) dalam pengambilan keputusan. Walaupun demikian, penekanan dari suatu SPK adalah pada peningkatan efektivitas dari pengambilan keputusan daripada efisiensinya (Wiji, 2015).

### **2.2.1 Komponen Sistem Pendukung Keputusan**

Menurut (Turban, 2005), sistem pendukung keputusan terdiri dari empat komponen utama atau subsistem, yaitu:

#### **1. Subsistem Manajemen Data**

Subsistem manajemen data terdiri dari elemen-elemen berikut:

- a. Decision Support System (DSS) *database* sejumlah data yang saling terkait dan disusun secara teratur agar dapat memenuhi kebutuhan dan kerangka kerja suatu entitas organisasi, serta dapat dimanfaatkan oleh beberapa individu untuk beragam aplikasi.
- b. Sistem Manajemen Basis Data melibatkan tindakan pembuatan, pengaksesan, dan pembaruan data oleh DBMS yang memiliki peran utama sebagai wadah penyimpanan, pengambilan kembali data, dan pengendalian data.

- c. Direktori adalah sebuah daftar yang berisikan semua informasi mengenai data yang ada dalam basis data.
- d. Query Facility, yang memberikan kemampuan akses data, berfokus pada operasi pemilihan dan pengolahan data menggunakan model-model yang cocok dari pengelolaan model, merupakan tujuan utamanya.

## 2. Subsistem Manajemen Data

Subsistem manajemen model terdiri dari elemen-elemen berikut ini:

### a. Basis Model

Terdiri dari berbagai model seperti manajemen finansial, statistik, dan ilmu manajemen yang bersifat kuantitatif, yang memberikan kemampuan analisis dalam suatu Sistem Pendukung Keputusan. Model Strategis dimanfaatkan untuk memberikan dukungan pada tingkat manajemen tertinggi dalam menjalankan tanggung jawab perencanaan strategis.

### b. Sistem Manajemen Basis Model

Merupakan sebuah sistem *software* yang intinya digunakan untuk menciptakan model dengan menggunakan bahasa pemrograman, alat-alat Sistem Pendukung Keputusan (SPK), serta bagian-bagian kode dan elemen pembangun lainnya; menghasilkan rutinitas dan laporan baru; memperbarui dan mengubah model; serta melakukan manipulasi pada model.

### c. Direktori Model Peran

Direktori model sama halnya dengan direktori basis data. Direktori model berfungsi sebagai kumpulan semua model dan perangkat lunak lain yang



terdapat dalam basis model. Di dalamnya terdapat definisi-definisi model, dan tujuan utamanya adalah memberikan jawaban terkait ketersediaan dan kemampuan dari model-model tersebut.

d. Eksekusi Model, Integrasi dan Prosesor

Perintah Eksekusi model merupakan langkah mengatur jalannya model yang sedang berjalan. Integrasi model merangkumi mengkombinasikan tindakan dari beberapa model saat dibutuhkan atau menghubungkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan aplikasi lain. Sementara itu, prosesor model digunakan untuk menerima dan menginterpretasikan berbagai jenis instruksi pemodelan.

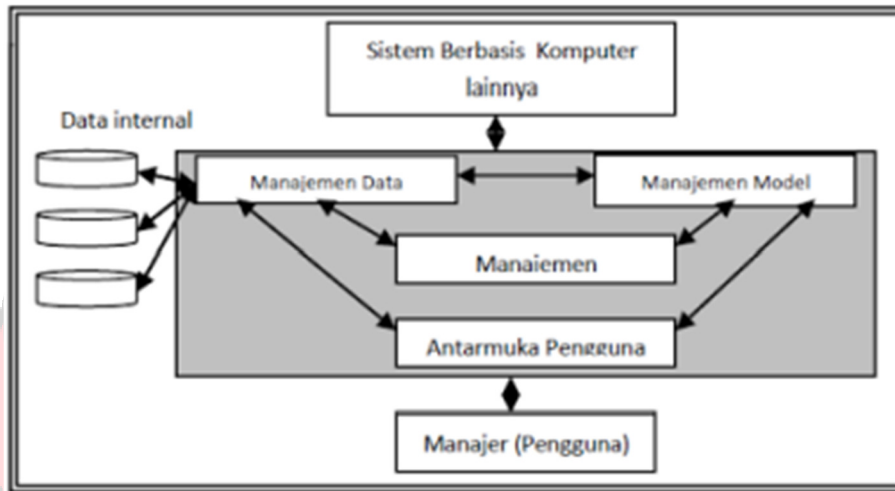
3. Subsistem Dialog

Komponen dialog dalam Sistem Pendukung Keputusan terdiri dari perangkat lunak dan perangkat keras yang memberikan antarmuka bagi SPK. Istilah antarmuka pengguna melibatkan seluruh aspek komunikasi antara seorang pengguna dan SPK. Ruang lingkupnya mencakup lebih dari sekadar perangkat lunak dan perangkat keras, melibatkan juga faktor-faktor yang berhubungan dengan kemudahan penggunaan, aksesibilitas, serta interaksi antara manusia dan mesin.

4. Subsistem Manajemen Knowledge

Banyak tantangan yang bersifat tak terstruktur bahkan semi terstruktur, yang begitu kompleks sehingga solusinya memerlukan keahlian khusus. Karena alasan ini, banyak Sistem Pendukung Keputusan tingkat lanjut yang dilengkapi dengan

elemen pengelolaan pengetahuan. Elemen ini menawarkan pengetahuan untuk mengatasi berbagai aspek permasalahan dan memberikan wawasan yang mampu meningkatkan kinerja berbagai komponen lain dalam SPK. Konsep SPK dideskripsikan pada Gambar 2.3.



Gambar 2. 3 Model Konseptual Sistem Pendukung Keputusan.

Sumber : (Turban, 2005)

### 2.2.2 Tahapan dalam Membangun Sistem Pendukung Keputusan

Pada dasarnya menurut (Wiji, 2015), untuk membangun suatu SPK dikenal delapan tahapan yang memiliki berbagai variasi. Selain itu, terdapat pula SPK yang dibangun tanpa melalui seluruh tahapan tersebut. Delapan tahapan perancangan SPK antara lain:

#### 1. Perencanaan (Planning)

Perencanaan pada umumnya berhubungan dengan perumusan masalah serta penentuan tujuan dari SPK.

## 2. Penelitian (Research)

Penelitian berhubungan dengan pencarian data serta sumber daya yang tersedia.

## 3. Analisis (Analysis)

Tahap ini termasuk penentuan teknik perancangan dan pendekatan pengembangan sistem yang akan dilakukan serta sumber data yang dibutuhkan.

## 4. Perancangan (Design)

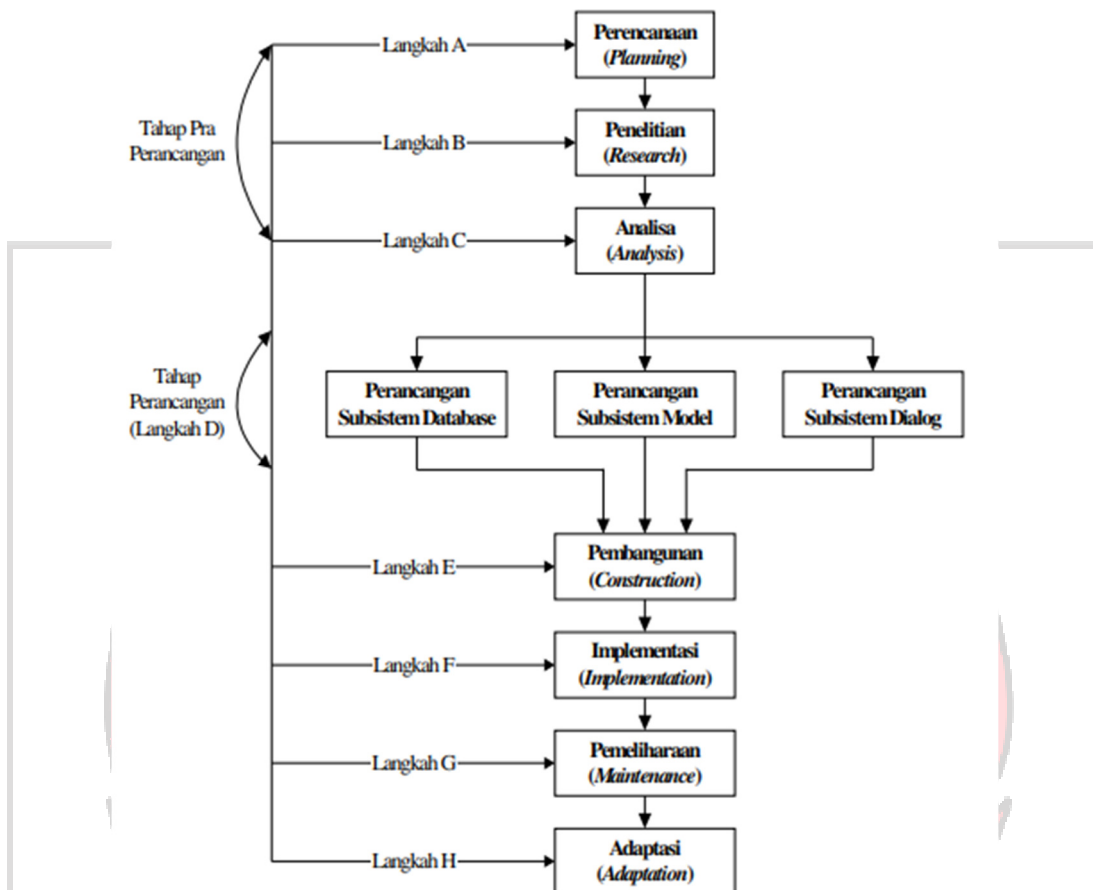
Dalam tahap ini dilakukan perancangan terhadap ketiga subsistem dari SPK yaitu subsistem *database*, subsistem model dan subsistem dialog.

## 5. Pembangunan (Construction)

Tahap ini merupakan kelanjutan dari tahap perancangan, dimana ketiga subsistem yang dirancang digabungkan menjadi suatu SPK. Pada tahap ini dimulai penulisan bahasa pemrograman bagi SPK.

## 6. Implementasi (Implementation)

Tahap ini merupakan penerapan SPK yang dibangun, yang terdapat beberapa tugas yang harus dilakukan seperti testing, evaluation, demonstration, orientation, training, dan deployment.



Gambar 2. 4 Langkah-langkah perancangan SPK. Sumber: (Wiji, 2015)

#### 7. Pemeliharaan (Maintenance)

Tahap ini melibatkan perencanaan dukungan yang harus dilakukan terus menerus untuk mempertahankan keandalan sistem.

#### 8. Adaptasi (Adaptation)

Dalam tahap ini dilakukan pengulangan terhadap tahap-tahap di atas sebagai tanggapan atas perubahan kebutuhan user.

Dengan adanya sistem pendukung keputusan (SPK) mendukung proses pengambilan keputusan yang efektif, serta menitikberatkan pada sistem manajemen berbasis persepsi. Hal ini cocok terhadap pengelolaan data dalam menentukan penerima bantuan sosial. Terdapat beberapa metode SPK yang cocok digunakan dalam manajemen penentuan atau penyeleksian, seperti halnya metode *Weighted Product*.

### **2.3 Multi Attribute Decision Making (MADM)**

*Multiple Attribute Decision Making* (MADM) adalah metode dalam menentukan nilai bobot pada setiap atribut, kemudian menyeleksi alternatif yang sudah diberikan dalam proses perangkaian. Terdapat tiga metode untuk mencari nilai bobot atribut, yaitu metode subjektif, metode objektif, dan metode integrasi subjektif-objektif. Ketiga metode tersebut mempunyai kelebihan dan kekurangan. Pada pendekatan subjektif, nilai bobot ditentukan berdasarkan subjektivitas pengambil keputusan, sehingga berbagai faktor dalam proses pemeringkatan alternatif dapat ditentukan secara bebas. Sedangkan pada metode objektif, bobot evaluasi diperoleh melalui perhitungan matematis sehingga mengabaikan subjektivitas pengambil keputusan (Kusumadewi, 2006).

#### **2.2.1 Weighted Product**

Menurut (Anggraeni, 2017), *Weighted Product* merupakan metode untuk menyelesaikan *Multi Attribute Decision Making* (MADM). Metode ini adalah metode yang menggunakan perkalian atribut (kriteria), yaitu rating setiap atribut (kriteria)

harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot nilainya.

Metode *Weighted Product* bekerja dengan cara melakukan evaluasi beberapa alternatif dari kumpulan kriteria yang setiap atributnya independen antara satu dengan lainnya (Wijayanto, 2022). Terdapat variabel *cost* dan *benefit* berguna untuk menentukan kriteria dan berpengaruh dalam pengambilan keputusan. Kriteria yang termasuk *benefit* jika nilai terbesar adalah yang terbaik (bobot bernilai *negatif*), sedangkan *cost* jika nilai terkecil adalah yang terbaik (bobot bernilai *positif*), (wahyudi, 2021).

### 2.3.1 Langkah-langkah Metode *Weighted Product*

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penyelesaian masalah menggunakan metode *Weighted Product* adalah:

1. Menentukan jenis kriteria. kriteria menjadi acuan dalam pengambilan keputusan disertai dengan jenis atribut yang sesuai.
2. Menentukan rating atau skala penilaian kecocokan untuk setiap alternatif pada masing-masing kriteria.
3. Menentukan bobot preferensi pada setiap kriteria yang dibuat
4. Menghitung normalisasi atau perbaikan bobot ( $W$ ).

$W$  adalah bobot dari tiap-tiap kriteria yang akan dihitung. Untuk menghitung bobot

$W$  menggunakan persamaan:

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j} \quad (1)$$

Keterangan:

$W_j$  = Bobot tiap kriteria

$j$  = Kriteria

$\sum w_j$  = Total penjumlahan nilai bobot kriteria

5. Menghitung nilai vektor ( $S$ )

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j} . \quad (2)$$

Keterangan:

$S_i$  = Preferensi alternatif

$n$  = Banyaknya kriteria

$j$  = Kriteria

$i$  = Alternatif

$X$  = Nilai kriteria

$W_{ij}$  = Bobot dari kriteria

6. Menentukan nilai vektor ( $V$ )

$V$  adalah preferensi dari setiap alternatif. Untuk menghitung  $V$  digunakan persamaan:

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n X_{ij} * w_j} \quad (3)$$

Keterangan:

$V_i$  = Preferensi alternatif pada alternatif ke-I (1,2,3 ...dst)

$n$  = Banyaknya alternatif

$j$  = Kriteria

$i$  = Nilai alternatif

$x$  = Nilai kriteria

$w$  = Bobot dari kriteria

Mencari nilai alternatif yang paling ideal melalui hasil perangkungan nilai vektor  $V_i$  dan membuat kesimpulan sebagai tahap akhir penyelesaian.

Sistem seleksi telah banyak dibuat dalam menentukan dan membantu dalam keputusan dengan menggunakan metode Weighted Product diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Purba and Siregar (2020), yang berjudul Sistem Penyeleksi Mahasiswa Baru Berbasis Web Menggunakan Metode Weighted Product. Pada penelitian ini, bertujuan untuk menerapkan Metode Weighted Product ini dilakukan dengan mengalikan peringkat atribut, dimana peringkat setiap atribut harus dinaikkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Kriteria yang digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan ini terdiri dari: kapasitas, prestasi, ujian akademik, usia, dan nilai kelulusan.

Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Supiyandi (2020), yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Koperasi Menggunakan Metode Weighted Product dalam penelitian tersebut menggunakan metode Metode Weighted Product dalam proses pemberian kredit koperasi guna mencegah timbulnya suatu risiko kredit dan timbulnya penyimpangan – penyimpangan yang salah satunya berupa



kredit macet. Oleh karena itu perlu adanya suatu sistem yang dapat mendukung pengambilan keputusan dalam memberikan kredit. Dengan adanya sistem pendukung keputusan yang dibuat maka diharapkan dapat membantu ketua koperasi dalam menganalisa kredit dan mengurangi tingkat kredit macet yang ada di koperasi. Metode weighted product menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana setiap rating atribut harus dipangkatkan dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Dari hasil akhir penelitian yang dilakukan untuk pemberian kredit adalah layak atau tidak layak anggota koperasi mendapatkan kredit. Sehingga dengan adanya sistem pendukung keputusan dengan menggunakan Metode weighted product (WP) dapat membantu mempercepat pengambilan keputusan untuk kelayakan penerimaan kredit koperasi.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Anisa (2022) yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Menggunakan Metode Weighted Product pada penelitian ini mengimplementasikan sistem pendukung keputusan menggunakan metode Weighted Product dengan masalah penyeleksian beasiswa kepada siswa yang benar-benar layak untuk mendapatkan beasiswa, dimana proses penyeleksian beasiswa untuk siswa yang kurang mampu masih dilakukan secara manual. Dari setiap calon penerima beasiswa akan diseleksi berdasarkan kriteria, kriteria-kriteria tersebut terdiri dari pekerjaan orang tua, penghasilan orang tua, jumlah tanggungan orang tua dan nilai rata-rata raport, hasil akhir dari perhitungan metode Weighted Product akan dilakukan proses perankingan yang akan menentukan alternatif terpilih dalam proses penentuan penerimaan beasiswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu pihak sekolah

dalam proses penyeleksian beasiswa untuk siswa yang kurang mampu. Hasil dari perhitungan yang telah dilakukan menggunakan metode Weighted Product didapatkan hasil dengan nilai tertinggi terdapat pada alternatif A8 dengan hasil nilai 0.2012 sehingga alternatif A8 merupakan alternatif terbaik dan bisa dijadikan sebagai rekomendasi calon penerima beasiswa.

Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan seperti diatas dengan menggunakan metode weighted product, penelitian ini juga menggunakan metode yang sama namun kasus yang berbeda dalam hal ini adalah bantuan sosial Program Keluarga Harapan (PKH). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu pihak PKH dalam penyeleksian calon Keluarga Penerima Manfaat (KPM) dinas sosial Jeneponto terkhususnya di kecamatan kelara. Dari setiap calon KPM akan diseleksi berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan oleh peneliti dan pihak PKH dengan mengikuti pedoman kriteria keluarga kurang mampu. Hasil dari seleksi ini akan dijadikan sebagai rekomendasi untuk dijadikan sebagai KPM.

#### **2.4 Database Management System (DBMS)**

Menurut Pahlevi (2013), *Database Management System (DBMS)* merupakan sekumpulan data yang memiliki hubungan secara logis beserta deskripsinya, yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi. DBMS merupakan sistem perangkat lunak yang digunakan untuk mendefinisikan, mengelola dan mengontrol akses basis data.

## **2.4.1 MySQL**

MySQL adalah sebuah sistem manajemen basis data (DBMS) yang berfungsi sebagai server untuk menyimpan, mengelola, dan mengakses data. MySQL mendukung banyak pengguna secara bersamaan dan juga memiliki kemampuan untuk menjalankan beberapa tugas secara paralel melalui teknologi multithreading. SQL yang merupakan singkatan dari Structured Query Language adalah bahasa yang umum digunakan untuk mengelola basis data (Nagara, 2021).

MySQL juga berperan sebagai pusat data utama, menyimpan informasi seperti data diri, informasi alamat, dan dokumen. Hal ini memastikan ketersediaan data yang konsisten dan akurat dalam sistem. Dengan demikian, MySQL memainkan peran yang sangat signifikan dalam pengembangan sistem, memfasilitasi sistem untuk beroperasi secara efisien dan menjaga data tetap aman dan tersedia untuk berbagai tugas dan keperluan sistem.

## **2.5 Perangkat Lunak**

### **2.5.1 XAMPP**

Menurut Sofwan (2007), XAMPP merupakan sebuah paket kumpulan perangkat lunak yang terdiri dari Apache, MySQL, phpMyAdmin, PHP, Perl, Freetype2, dan lain-lain. Fungsi utama XAMPP adalah untuk memudahkan proses instalasi lingkungan pengembangan PHP. Biasanya, saat mengembangkan website, kita memerlukan PHP, Apache, MySQL, dan phpMyAdmin, serta perangkat lunak terkait lainnya. Dalam pembuatan sistem penelitian ini, XAMPP berfungsi dalam mempercepat

pengembangan sistem, sehingga peneliti dapat lebih fokus pada proses perancangan, pengembangan, dan pengujian aplikasi dengan cepat dan efisien..

### **2.5.2 PhpMyadmin**

Menurut Sofwan (2007), phpmyadmin adalah sebuah aplikasi open source yang berfungsi untuk memudahkan manajemen MySQL. Phpmyadmin berfungsi untuk membuat *database*, membuat tabel, menginsert, menghapus dan mengupdate data dengan GUI dan terasa lebih mudah, tanpa perlu mengetikkan perintah SQL secara manual.

PhpMyAdmin memungkinkan dalam membuat dan mengatur struktur basis data sesuai dengan kebutuhan penelitian, seperti mengisi, memodifikasi, atau menghapus data dengan cepat melalui antarmuka yang user-friendly. Dengan demikian, phpMyAdmin menjadi alat yang sangat berguna dalam menjalankan operasi database tanpa harus memiliki pengetahuan mendalam tentang bahasa SQL. Hal ini membuat proses pengumpulan, penyimpanan, dan analisis data penelitian menjadi lebih efisien dan terorganisir.

### **2.5.3 Visual Studio Code**

Visual Studio Code merupakan sebuah text editor yang dikembangkan oleh Microsoft untuk platform Windows, Linux, dan macOS. Text editor ini memiliki banyak fitur yang berguna dalam pengembangan perangkat lunak, seperti debugging, Git control, syntax highlighting, intelligent code completion, snippets, dan code

refactoring. Selain itu, *Visual Studio Code* juga dapat dikustomisasi sesuai dengan preferensi pengguna.

Dalam konteks penelitian, *Visual Studio Code* berperan sebagai lingkungan pengembangan terpadu (IDE) untuk mengembangkan perangkat lunak yang mendukung penelitian. Keberadaan fitur-fitur seperti debugging, kontrol Git yang terintegrasi, penyorotan sintaksis yang cerdas, penyelesaian kode yang pintar, potongan kode (snippets), dan refactoring kode membuat *Visual Studio Code* menjadi pilihan yang sangat berguna dalam penelitian.

## **2.6 Bahasa Pemrograman**

### **2.6.1 *HyperText Preprocessor (PHP)***

PHP, yang merupakan singkatan dari Hypertext Preprocessor, adalah bahasa scripting yang terpasang pada HTML. PHP berfungsi untuk membuat tampilan web menjadi lebih dinamis (Rahmasari, 2019). Dengan menggunakan PHP, Anda dapat menyisipkan kode pemrograman di dalam dokumen HTML. Kode PHP ditempatkan antara tag pembuka `<?php` dan tag penutup `?>`, (Jayanti and Iriani, 2014). PHP memiliki peran yang sangat penting. PHP membantu peneliti untuk membuat aplikasi web yang interaktif dan dinamis. Dengan PHP, kita dapat mengembangkan sistem pengumpulan data online, memproses data, dan menghasilkan laporan dengan mudah. Ini membantu para peneliti dalam mengelola seluruh siklus penelitian, mulai dari pengumpulan data hingga analisis dan pelaporan. Selain itu, PHP juga memfasilitasi

interaksi dengan basis data, sangat membantu dalam mengelola dan menganalisis data penelitian yang kompleks.

### **2.6.2 *HyperText Markup Language (HTML)***

HTML merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk menampilkan dokumen pada browser dalam sebuah web. HTML berfungsi dalam mendefinisikan struktur dokumen web dan tata letak tampilan. HTML bekerja dengan berbagai elemen yang disebut tag dan atribut. Dokumen HTML selalu dimulai dengan tag pembuka <HTML> dan diakhiri dengan tag penutup </HTML>. HTML membantu peneliti untuk merancang tampilan halaman web yang informatif dan terstruktur dengan baik. Dengan menggunakan berbagai elemen HTML, seperti paragraf, tabel, gambar, dan hyperlink. Dapat mengatur dan menyajikan data secara jelas dan mudah dipahami. (Jayanti and Iriani, 2014).

### **2.6.3 *Javascript***

Javascript adalah Bahasa pemrograman yang berbentuk kumpulan script yang berjalan pada suatu dokumen HTML. Javascript berfungsi dalam memberikan kemampuan tambahan pada HTML, dengan pengekseskuan perintah dari sisi user atau browser bukan dari sisi server web. Sehingga HTML yang ditampilkan dalam browser menjadi lebih interaktif (Alamsyah, 2003). JavaScript berfungsi dalam menambahkan fungsi interaktif ke dalam halaman web. Ini mencakup kemampuan seperti validasi formulir, pengambilan data dari pengguna, animasi, dan interaksi real-time. Dengan menggunakan JavaScript, kita dapat mengembangkan sistem yang lebih

canggih dan responsif, yang membantu dalam pengumpulan data, analisis, dan penyajian dengan cara yang lebih dinamis dan menarik bagi pengguna

## 2.7 *Cascading Style Sheet (CSS)*

*Cascading Style Sheet (CSS)* merupakan aturan yang digunakan dalam hal mengatur dan mengendalikan berbagai komponen di sebuah situs web, sehingga tampilannya menjadi lebih terstruktur dan seragam. Penting untuk dicatat bahwa CSS bukanlah bahasa pemrograman. Biasanya, CSS digunakan untuk merancang tampilan halaman web yang telah dibuat dengan menggunakan bahasa HTML. Dengan kata lain, CSS digunakan untuk mempercantik dan menyusun tampilan halaman web yang telah dibuat dengan HTML (Djaelangkara, 2015).

Menurut Hilabi (2017), CSS dapat mengendalikan ukuran gambar, warna bagian tubuh pada teks, warna tabel, ukuran border, warna border, warna hyperlink, warna mouse over, spasi antar paragraf, spasi antar teks, margin kiri, kanan, atas, bawah, dan parameter lainnya. Dengan adanya CSS memungkinkan untuk menampilkan halaman yang sama dengan format yang berbeda.

## 2.8 **Laravel**

Laravel adalah Framework untuk Bahasa pemrograman PHP versi 5.3 yang bersifat *open source* yang dikembangkan oleh Taylor Otwell dengan lisensi MIT License. Tujuannya adalah untuk membantu *developer* web dalam pembuatan situs *web* dengan menggunakan sintaks yang mudah dimengerti, elegan, ekspresif, dan

memberikan pengalaman yang menyenangkan. Penggunaan Laravel dapat mempermudah *coding* dalam membuat sebuah projek web (Nugraha, 2014).

Laravel merupakan salah satu framework yang memiliki peran penting dalam pembuatan sistem penelitian. Framework ini memfasilitasi pengembangan aplikasi web dengan menggunakan bahasa PHP yang lebih terstruktur dan efisien. Terlebih lagi, dengan kelebihan sintaks yang mudah dimengerti, ekspresif, dan elegan, Laravel memudahkan para peneliti dalam merancang dan mengembangkan aplikasi web yang diperlukan untuk menjalankan penelitian mereka. Selain itu, Laravel juga menyediakan berbagai alat dan fitur yang berguna dalam pembuatan sistem penelitian yang kompleks. Ini termasuk manajemen basis data, otentikasi pengguna, pengelolaan sesi, dan banyak lagi. Dengan demikian, Laravel tidak hanya mempercepat proses pengembangan, tetapi juga memastikan keamanan dan stabilitas sistem penelitian.

## **2.9 Metode *Agile Development***

Metode *Agile* merupakan salah satu metode yang efektif dan responsif dalam pengembangan perangkat lunak. Dalam metode ini, tidak ada panduan yang sangat rinci mengenai cara membuat suatu model yang telah diberikan, walaupun terdapat prinsip-prinsip yang dapat membantu seseorang menjadi pengembang yang efektif (Malik, 2017).

Metode *Agile* adalah sebuah metode manajemen proyek yang menggunakan siklus pengembangan yang singkat, atau bisa disebut juga “sprint” dimana fokus pada peningkatan berkelanjutan dalam pengembangan suatu produk atau layanan (Lutfiani,



2020). Metode ini diakui karena tingkat fleksibilitas yang tinggi, yang memungkinkan pengembang untuk dengan mudah kembali ke tahap awal jika ada perubahan yang diperlukan dalam proyek (Larasati, 2021). Nilai terpenting dari *Agile development* ini adalah memungkinkan sebuah tim dalam mengambil keputusan dengan cepat, kualitas dan prediksi yang baik, serta memiliki potensi yang baik dalam menangani setiap perubahan. Mengadopsi dari hal tersebut peneliti kemudian membuat sebuah desain penelitian (Hikmah, Suradika and Gunadi, 2021).

Konsep utama *Agile Development* adalah pengerjaan aplikasi dan kerjasama tim. Fokus pengerjaan aplikasi dengan meminimalisir dokumentasi. *Agile Development* berupa iterasi atau perulangan, tujuannya untuk merespon dan mengatasi setiap perubahan secara fleksibel, sehingga mengurangi waktu pengerjaan proyek dan mencapai kepuasan (Beon Intermedia, 2020). Prinsip-prinsip Metode Pengembangan *Agile* yang kemudian dikenal sebagai *Agile Manifesto*. “The Agile Manifesto” (Hohl, 2018) terdiri dari 12 prinsip utama yaitu:

- a) Menekankan pada kepuasan dari klien dengan menjadikannya sebagai prioritas utama dalam menghasilkan produk lebih awal dan berkelanjutan.
- b) Menerima segala bentuk perubahan saat proses pengembangan software meskipun berada di tahap akhir pengembangan.
- c) Menghasilkan produk berupa perangkat lunak yang dibuat dengan jangka waktu sedikit (2 minggu – 2 bulan), dengan kualitas yang teruji.

- d) Terjadi proses kerjasama yang baik antara pihak pengembang dengan pebisnis selama proyek berlangsung.
- e) Membangun suasana lingkungan yang berisi orang-orang bermotivasi tinggi. Supaya dapat menyelesaikan proyek dengan efektif dan efisien.

- f) Komunikasi secara langsung sangat dibutuhkan dalam proses pengembangan sebuah perangkat lunak, Software yang bekerja dengan baik dan sempurna merupakan sebuah ukuran dari kemajuan proyek.
- g) Metode Agile dapat mengembangkan software secara berkelanjutan dari dukungan setiap pihak seperti sponsor, pengguna dan developer sendiri.
- h) Keunggulan dari segi teknis menjadi keutamaan dalam pengembangan software menggunakan metode Agile.
- i) Kesederhanaan disini sangatlah penting bagi Agile sendiri dalam memaksimalkan sebuah resources (sumber daya) yang ada.
- j) Segala kebutuhan dari segi arsitektur dan kebutuhan software sangat tergantung pada manajemen setiap tim pengembang.
- k) Secara berkala, setiap tim pengembang melakukan evaluasi diri (refleksi) untuk bekerja lebih efektif dan mengatur pola kerja mereka, dan kesederhanaan adalah hal yang paling penting dalam *Agile Development*.

- l) Memaksimalkan sumber daya yang ada.

## **2.10 Black Box Testing**

Pengujian *Black box* atau disebut juga dengan behavioral testing adalah pengujian yang dilakukan dengan mengamati masukan dan keluaran perangkat lunak tanpa mengetahui struktur kode perangkat lunak tersebut. Tes ini dilakukan pada akhir produksi perangkat lunak untuk melihat apakah perangkat lunak akan bekerja dengan baik (Setiawan, 2021).

Metode ini merupakan pengujian terhadap fungsionalitas atau kegunaan sebuah aplikasi. *Black Box* testing adalah pengujian yang dilakukan sepenuhnya dengan hanya menilai kebutuhan dan spesifikasi *software*. *Black Box* testing cukup meninjau input dan output sistem *software* tersebut tanpa pengetahuan tentang internal programnya. Pengujian ini penting untuk menemukan bug atau gangguan pada aplikasi tersebut sebelum dirilis secara resmi (Rahmalia, 2021).

### **2.10.1 Kelebihan Black Box Testing**

Kelebihan dari Black Box Testing adalah Pengujian yang dilakukan berdasarkan sudut pandang user agar dapat mengungkapkan inkonsistensi atau ambiguitas dalam spesifikasi. Programmer dan tester memiliki ketergantungan satu sama lain. Sedangkan kekurangan Black Box Testing adalah kemungkinan memiliki pengulangan tes yang sudah dilakukan oleh programmer serta beberapa bagian back end tidak diuji sama sekali (Nurshanty, 2020).

### **2.10.2 Jenis-Jenis Pengujian Black Box**

Terdapat tiga jenis pengujian *black box* (Ibnu, 2022), yakni:

### 1. *Functional Testing*

Proses pengujian fitur atau fungsi tertentu dari suatu *software*. Tujuan sederhana dari pengujian ini adalah untuk dapat mengecek kemampuan atau kelancaran pengguna aplikasi untuk login menggunakan password, email dan username masing-masing.

### 2. *Non-functional Testing*

Proses pengujian berbagai aspek non-fungsional tambahan. Pengujian non-fungsional dilakukan untuk mengetahui bagaimana perangkat lunak mampu melakukan suatu perintah atau tugas. Selain itu, pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah aplikasi yang dibuat berfungsi dengan baik pada perangkat dan ukuran layar serta sistem operasi yang berbeda.

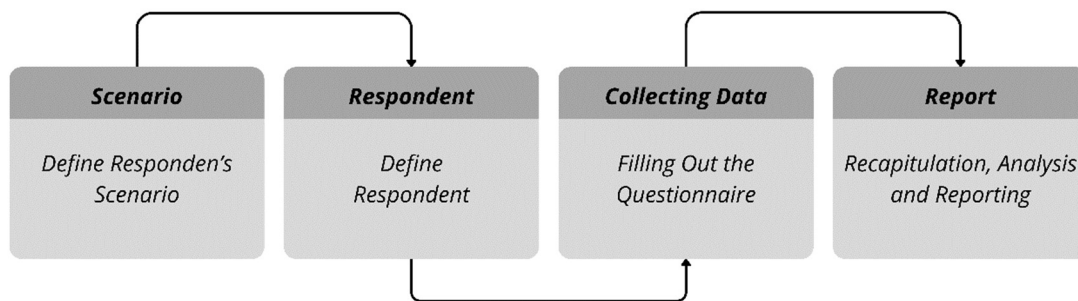
### 3. *Regression Testing*

Jenis pengujian ini akan menguji apakah kemunduran atau regresi tertentu terjadi saat *upgrade* aplikasi. Dalam *regression test*, aspek fungsional dan non-fungsional diperiksa. Beberapa contoh fitur yang dapat diuji dalam hal ini adalah fitur yang tidak lagi berfungsi dengan baik di versi terbaru. Sedangkan untuk aspek non-fungsional yang diuji contohnya adalah performa yang melambat dalam versi *software* terbaru.

## 2.11 *System Usability Scale (SUS)*

*System Usability Scale (SUS)* merupakan salah satu metode uji pengguna yang dapat digunakan untuk melakukan evaluasi berbagai jenis produk ataupun layanan,

termasuk didalamnya *software, hardware, mobile* dan *website* (Soejono, Setyanto and Sofyan, 2018). SUS merupakan sebuah standar kuesioner yang digunakan untuk mengevaluasi kepuasan pengguna saat menggunakan suatu sistem ataupun aplikasi. Metode penggunaan SUS juga dikenal sebagai “*quick and dirty*” yang berarti proses pengisian kuesioner SUS dapat dilakukan dengan cepat dan data yang dihasilkan dapat dipercaya (Pangestu, 2020). Terdapat Langkah-langkah pengujian pada SUS, dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2. 5 Langkah-Langkah System Usability Scale.  
Sumber: (Ependi, Kurniawan and Panjaitan, 2019)

1. *Scenario*; Membuat skenario pengujian yang dimulai dengan menjelaskan perangkat lunak yang akan diuji dan kuesioner.
2. *Respondent*; menentukan responden yang akan menilai produk.
3. *Collecting Data*; melakukan pengujian oleh responden dengan meminta responden memberikan penilaian terhadap produk.

4. *Report*; Melakukan rekapitulasi hasil pengujian atau penentuan hasil. Proses rekapitulasi dihitung sesuai dengan perhitungan SUS dan hasil pengujian didapat.

Kuesioner SUS memiliki 10 pernyataan dan menggunakan 5 poin skala Likert, yaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, ragu-ragu, setuju, dan sangat setuju. Skor masing-masing jawaban mulai dari 1 sebagai nilai terendah sampai 5 sebagai nilai tertinggi . (Susilo, 2019).

Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya bahwa SUS menggunakan skala Likert. Poin skala likert dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Poin Skala Likert.

Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Ragu-ragu (RG)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

Setiap item pernyataan memiliki skor kontribusi. Setiap skor kontribusi item akan berkisar antara 0 hingga 4. Untuk item 1,3,5,7, dan 9 skor kontribusinya adalah posisi skala dikurangi 1. Untuk item 2,4,6,8, dan 10, skor kontribusinya adalah 5 dikurangi posisi skala. Kalikan jumlah skor kontribusi dengan 2.5 untuk mendapatkan nilai keseluruhan system usability. Skor SUS berkisar dari 0 hingga 100 (Brooke, 1996). Berikut rumus perhitungan skor SUS:

$$\begin{aligned} \text{Skor SUS} = & ((R1-1)+(5-R2)+(R3-1)+(5-R4)+(R5-1)+(5-R6)+ \\ & (R7-1)+(5-R8)+(R9-1)+(5-R10)) * 2.5 \end{aligned} \quad (4)$$

Skor SUS keseluruhan diperoleh dari rata-rata skor SUS individual.

Untuk perhitungan selanjutnya, skor SUS dari masing-masing responden dicari skor rata-ratanya dengan menjumlahkan semua skor dan dibagi dengan jumlah responden. Berikut rumus menghitung nilai rata-rata skor sus:

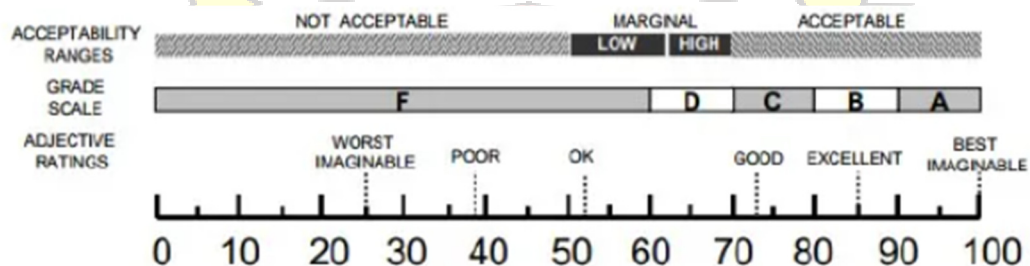
$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (5)$$

$\bar{x}$  = skor rata-rata

$\sum x$  = jumlah skor SUS

$n$  = jumlah responden

Setelah dihitung didapatkan skor rata-rata SUS dari semua responden. Skor tersebut kemudian disesuaikan dengan penilaian SUS. Ketentuan penilaian SUS dapat dilihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2.6 SUS Score

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di dua tempat yaitu di Lab. Sistem Informasi, Teknik Komputer dan Jaringan, Politeknik Negeri Ujung Pandang, Jl. Perintis Kemerdekaan KM 10 Kota Makassar dan Dinas Sosial Kabupaten Jeneponto, Jl. Abd Jalil Sikki, Balang Toa, Kec. Binamu, Kabupaten Jeneponto, Sulawesi Selatan. Penelitian ini dimulai pada bulan Januari sampai dengan bulan September 2023.

### 3.2 Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem yang digunakan pada penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu kebutuhan perangkat keras dan kebutuhan perangkat lunak sebagai berikut:

#### 3.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang digunakan pada penelitian ini yang diuraikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Kebutuhan Perangkat Keras

No	Hardware	Sistem Operasi	Spesifikasi Minimum	Jumlah	Deskripsi
1	Laptop/PC	Windows 10	Intel Core i3, 4GB memori RAM HDD 500, SSD 240 GB	1	Untuk membuat sistem dan melakukan pengujian

Tabel 3.1 merupakan kategori perangkat keras yang harus dipertimbangkan dalam perencanaan sistem. Setiap kategori mencakup perangkat keras yang dibutuhkan, sistem operasi yang harus digunakan, dan spesifikasi minimum yang



diperlukan untuk setiap perangkat. Tabel ini juga memberikan informasi tentang jumlah perangkat yang dibutuhkan dan deskripsi penggunaannya. Sebagai contoh, kategori pertama adalah 'Laptop/PC' yang memerlukan sistem operasi Windows 10 dan spesifikasi minimum termasuk prosesor Intel Core i3, 4 GB memori RAM, HDD 500 GB, dan SSD 240 GB.

### 3.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Pada penelitian ini tools atau software yang dapat membantu proses dalam membuat sistem yang diuraikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Kebutuhan Perangkat Lunak

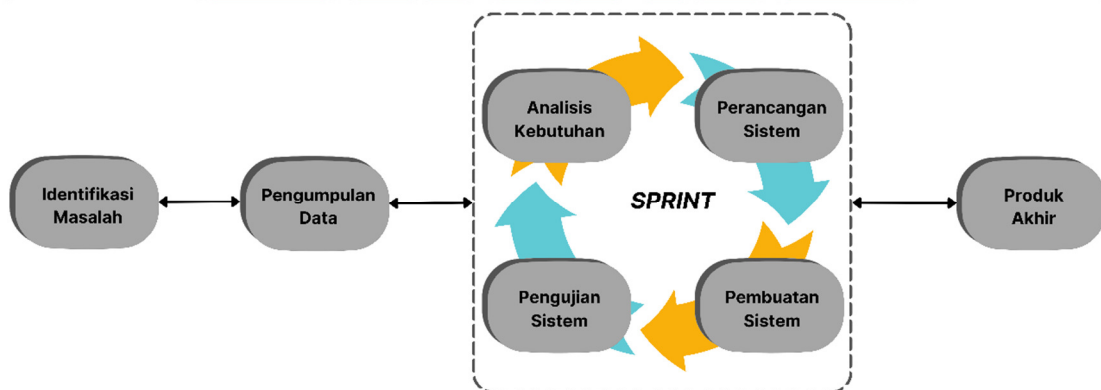
No	Perangkat Lunak	Deskripsi
1	Sistem Operasi Windows 10	Sebagai sistem operasi server dan client yang digunakan dalam membuat sistem ini
2	PhpMyAdmin	Sebagai <i>Interface database</i> server
3	MySQL	Sebagai <i>database server</i> untuk menyimpan informasi beberapa server
4	XAMPP	Sebagai web server yang digunakan untuk mengembangkan dan merancang situs website pada server lokal
5	VSCode ( <i>Visual Studio Code</i> )	Sebagai aplikasi <i>code editor</i> untuk pemrograman
6	Web Browser	Digunakan untuk menampilkan website
7	Microsoft Office	Sebagai <i>tools</i> dalam membuat dokumen teks, seperti pelaporan, dll.

Pada Tabel 3.2, terdapat berbagai kategori perangkat lunak yang diperlukan untuk mendukung proses pembuatan sistem, seperti kategori pertama adalah sistem operasi Windows 10, yang digunakan sebagai sistem operasi server dan *client* yang esensial dalam pembuatan sistem. selanjutnya PhpMyAdmin digunakan sebagai

antarmuka pengelolaan basis data MySQL, yang merupakan server database inti. XAMPP berperan sebagai web server, menyediakan lingkungan pengembangan web lokal dengan Apache, MySQL, PHP, dan Perl. Visual Studio Code (VSCode) digunakan sebagai editor kode sumber untuk pengembangan aplikasi. Web browser membantu dalam tampilan dan pengujian situs web. Microsoft Office digunakan untuk dokumentasi proyek. Semua komponen ini digunakan untuk mendukung pengembangan, pengujian, dan dokumentasi sistem dengan lancar.

### 3.3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang menjelaskan tentang prosedur atau alur dari penelitian. Hal ini diperlukan agar penelitian dapat terstruktur sehingga hasil yang diperoleh sesuai dengan tujuan penelitian. Alur penelitian ini dikerjakan menggunakan metode *Agile* dengan proses pengerjaan bertahap dan berulang sesuai dengan kebutuhan penelitian. Metode penelitian dengan *Agile* dideskripsikan pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Metode penelitian menggunakan konsep *Agile*

Pada Gambar 3.1, merupakan metode penelitian dengan *agile* berdasarkan tahap-tahap yang dimulai dengan identifikasi masalah atau topik penelitian yang akan diinvestigasi. Langkah selanjutnya adalah mengumpulkan data yang relevan untuk penelitian. Kemudian, dalam serangkaian sprint dengan menganalisis data yang telah dikumpulkan untuk memahami kebutuhan dan persyaratan sistem yang akan dikembangkan. Selanjutnya perancangan sistem yang mencakup merancang arsitektur, antarmuka pengguna, dan fitur-fitur sistem. Tahap pembuatan sistem adalah mengimplementasikan desain sistem dalam bentuk kode atau prototipe. Setelah pembuatan sistem, tahap pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan memenuhi persyaratan. Selama proses sprint, pengumpulan data lanjutan bisa terus berlanjut untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik. Setelah beberapa sprint selesai, hasil dari setiap iterasi dapat digabungkan untuk membentuk produk akhir atau hasil penelitian. Metode ini menekankan fleksibilitas dan kolaborasi

### **3.3.1 Identifikasi Masalah**

Pada tahap ini, peneliti perlu mencari inti masalah apa saja yang kerap terjadi pada proses menentukan penerimaan bantuan Program Keluarga Harapan pada Kecamatan Kelara Kabupaten Jeneponto. Berikut masalah yang didapatkan:

1. Masih menggunakan cara bersifat konvensional dalam proses menentukan penerima bantuan PKH sehingga penentuan status layak dan tidak layak dalam memberikan bantuan PKH kurang optimal.

2. Pelayanan yang diberikan sistem saat ini kurang akurat dan kurang cepat dalam pemberian informasi yang dibutuhkan.
3. Waktu untuk proses validasi lama karena melalui proses yang panjang dan melibatkan banyak data.
4. Dalam pembuatan laporan dan analisa masih memakan waktu yang lama dan laporan tidak dapat disajikan setiap saat.
5. Birokrasi yang rumit sehingga memperlambat jalannya sistem.

### 3.3.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan sesuai dengan perancangan sistem dalam penelitian. Adapun beberapa metode yang perlu dilakukan penulis dalam mengumpulkan data terdiri dari observasi, wawancara dan studi kepustakaan.

#### a) Studi literatur

Pemahaman terhadap berbagai dasar teori dan literatur yang berkaitan dengan topik penelitian, yang diperoleh melalui referensi buku, artikel jurnal, sumber online, serta penelitian sebelumnya yang mendukung kerangka teoritis dan langkah-langkah penyelesaian masalah dalam penelitian tersebut.

#### b) Observasi

Observasi adalah mendatangi langsung ke lokasi penelitian dan mengamati langsung proses penyaluran bantuan PKH di Kecamatan Kelara. Peneliti melakukan pengamatan secara langsung untuk mendapatkan data yang dibutuhkan sesuai dengan kebutuhan yang kemudian dapat menentukan nilai bobot yang akan

digunakan dalam proses klasifikasi keluarga miskin menggunakan Weighted Product.

c) Wawancara

Dalam metode pengumpulan data ini, penulis melakukan wawancara dengan Koordinator PKH Kabupaten Jeneponto dan Pendamping PKH Kecamatan Kelara untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi sehingga memperoleh informasi yang lebih jelas. Wawancara dilakukan kepada pendamping PKH yang menangani langsung proses pendampingan para peserta PKH dari awal masuk PKH sampai keluar dari kemiskinan dan graduasi dari PKH.

### 3.3.3 Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, dirancang untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan oleh sistem. Pada tahap ini, dilakukan agar tahap perancangan sistem dapat dibuat sesuai dengan tahap identifikasi masalah yang dilakukan sebelumnya. Melalui tahapan tersebut diketahui bahwa pernyataan layanan yang harus diberikan sistem, bagaimana sistem harus bereaksi terhadap input tertentu, dan bagaimana sistem harus berlaku pada situasi-situasi tertentu. Kebutuhan fungsional yang perlu dalam membangun sistem ini dengan modulnya, dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Kebutuhan fungsional

No	Aktor	Fungsional	Hak Akses
1	Admin	Admin memiliki <i>privileges</i> dalam mengelola data warga dan <i>database</i> , mengedit data calon penerima PKH, menginput data, menyimpan data menampilkan hasil laporan	Petugas PKH

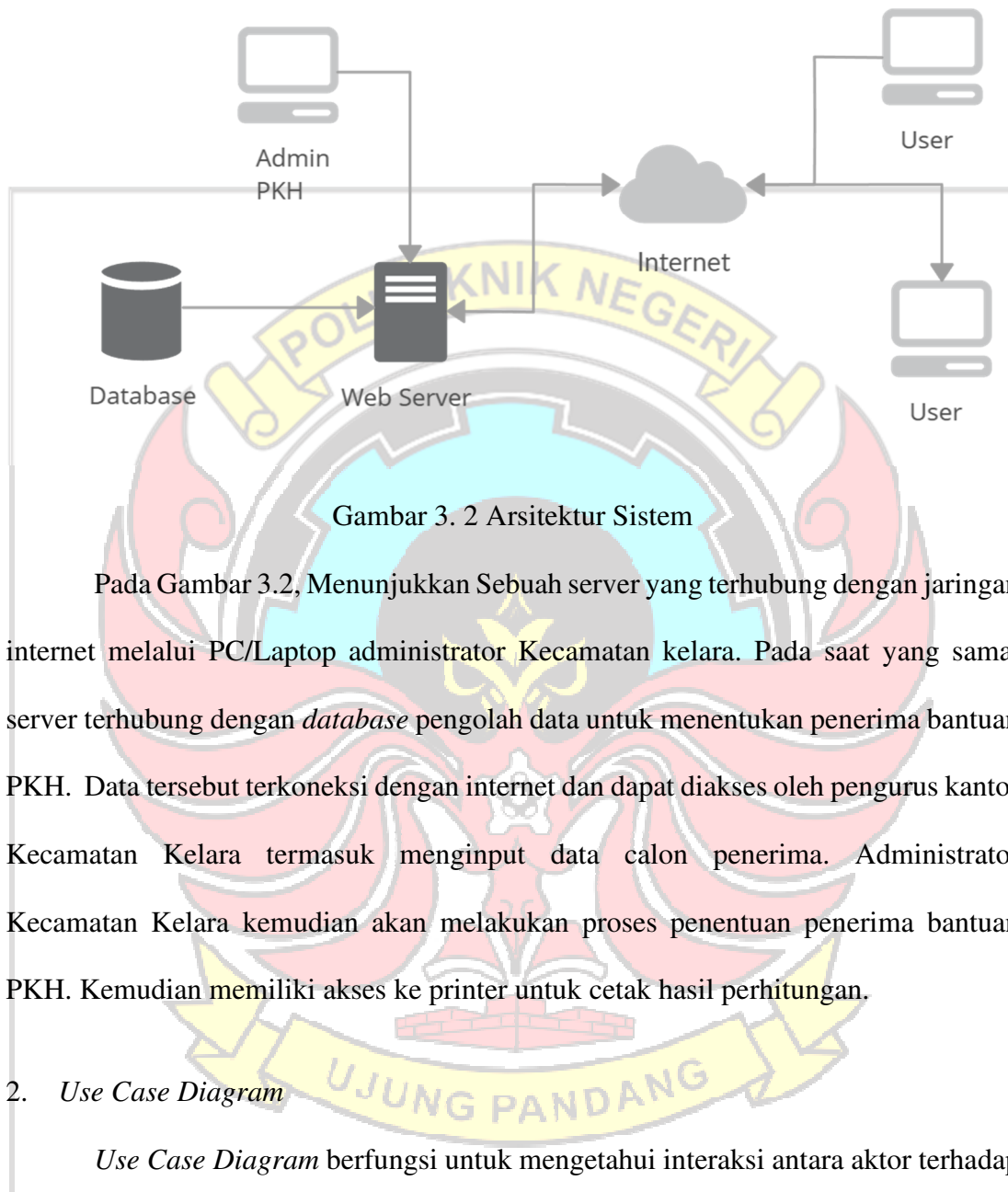
No	Aktor	Fungsional	Hak Akses
		seleksi dengan metode <i>weighted product</i> . Membuat pengumuman melalui pesan broadcast email.	
2	User	User dapat melakukan pendaftaran PKH sebagai warga kurang mampu, melihat dan edit data, dan mendapat pesan broadcast email.	Warga
3	Sistem	Sistem berfungsi untuk melakukan seleksi calon penerima bantuan PKH dengan Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode <i>weighted product</i> . Dengan dilakukannya perhitungan sesuai kriteria-kriteria yang telah ditetapkan menghasilkan pemeringkatan. Hasil yang didapatkan dapat dijadikan bahan pertimbangan atau rekomendasi dalam penentuan penerima bantuan PKH.	Website

### 3.3.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah penggambaran dari proses sistem pengolahan data dalam suatu rancangan yang ingin dicapai pada penelitian ini. Perancangan sistem menggunakan Unified Modelling Language (UML).

#### 1. Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem merupakan desain representasi dari sistem pendukung keputusan penentuan penerima bantuan Program Keluarga Harapan di Kecamatan Kelara. Adapun Arsitektur Sistem pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.2.



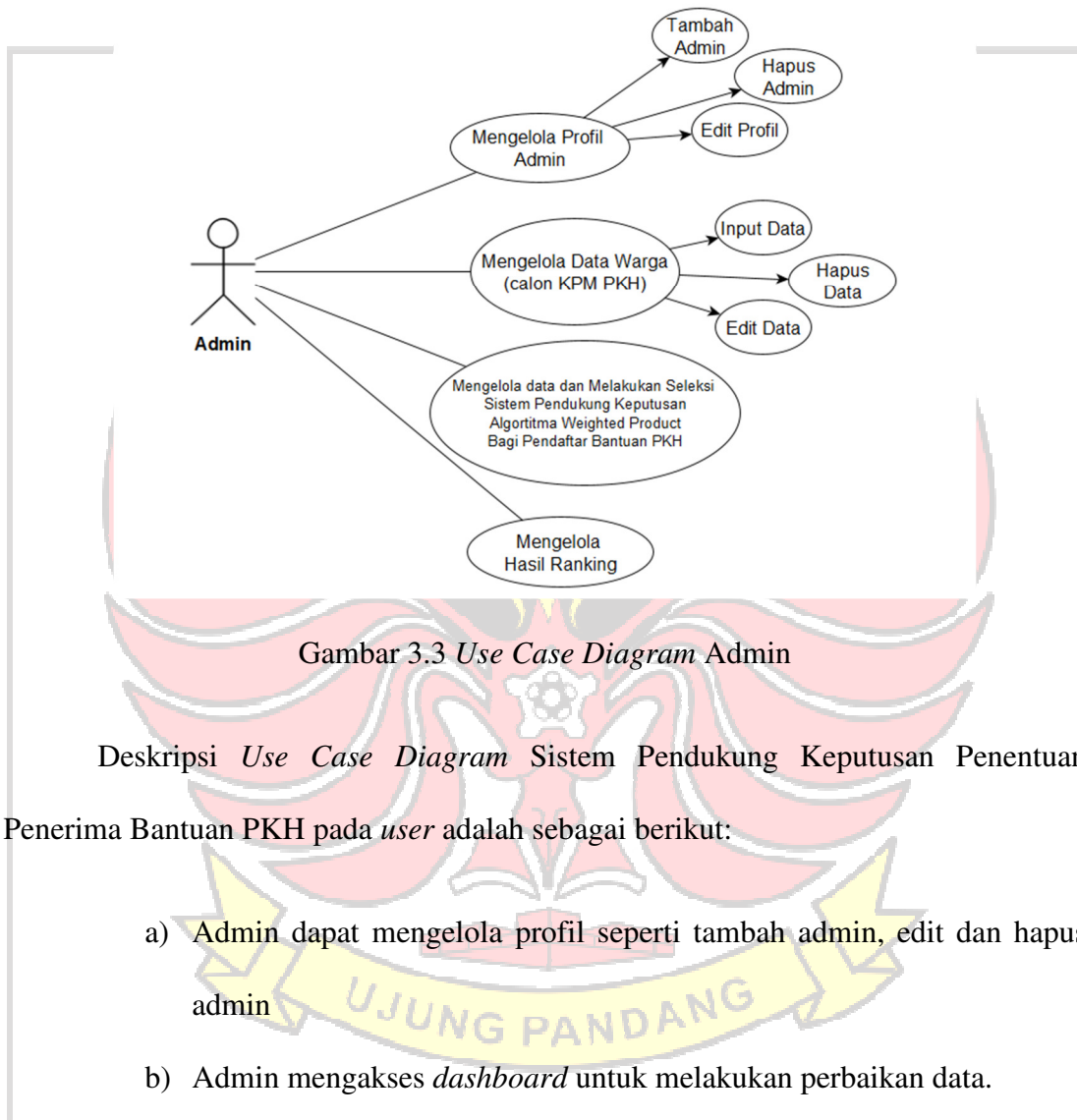
Gambar 3. 2 Arsitektur Sistem

Pada Gambar 3.2, Menunjukkan Sebuah server yang terhubung dengan jaringan internet melalui PC/Laptop administrator Kecamatan kelara. Pada saat yang sama, server terhubung dengan *database* pengolah data untuk menentukan penerima bantuan PKH. Data tersebut terkoneksi dengan internet dan dapat diakses oleh pengurus kantor Kecamatan Kelara termasuk menginput data calon penerima. Administrator Kecamatan Kelara kemudian akan melakukan proses penentuan penerima bantuan PKH. Kemudian memiliki akses ke printer untuk cetak hasil perhitungan.

## 2. Use Case Diagram

*Use Case Diagram* berfungsi untuk mengetahui interaksi antara aktor terhadap suatu sistem. Pada tahap ini terdapat dua aktor dalam perancangan sistem, yaitu admin dan *user*. *Use Case Diagram* Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima

Bantuan PKH untuk pada admin dapat dilihat pada gambar 3.3 dan untuk *user* dapat dilihat pada Gambar 3.3.



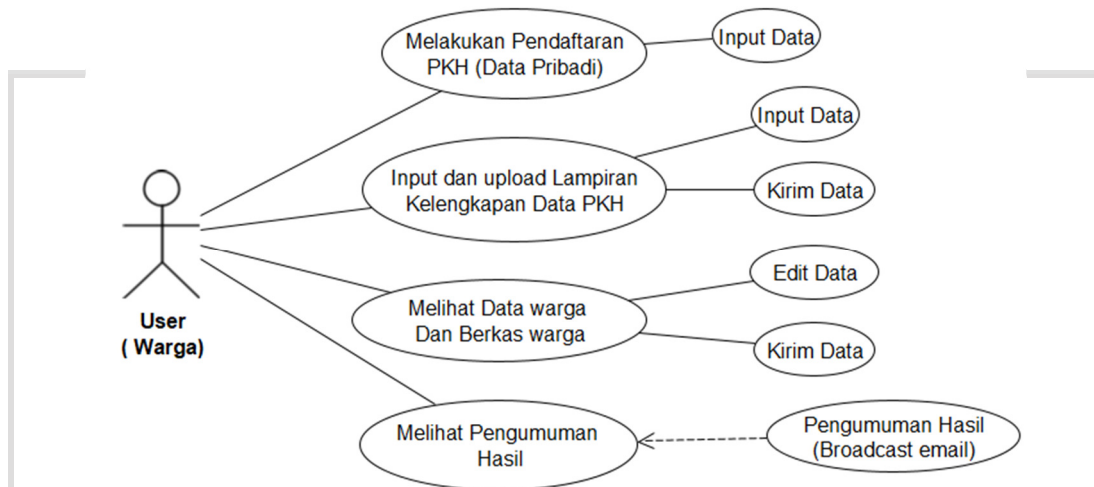
Gambar 3.3 Use Case Diagram Admin

Deskripsi Use Case Diagram Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan PKH pada *user* adalah sebagai berikut:

- a) Admin dapat mengelola profil seperti tambah admin, edit dan hapus admin
- b) Admin mengakses *dashboard* untuk melakukan perbaikan data.
- c) Admin mengakses *dashboard* untuk melakukan proses penentuan penerima bantuan menggunakan perhitungan weighted product.
- d) Admin dapat melihat laporan dan melakukan cetak laporan.



Use case untuk warga dalam konteks Aplikasi Seleksi Penerima PKH dapat mencakup beberapa skenario, seperti pada Gambar 3.4.



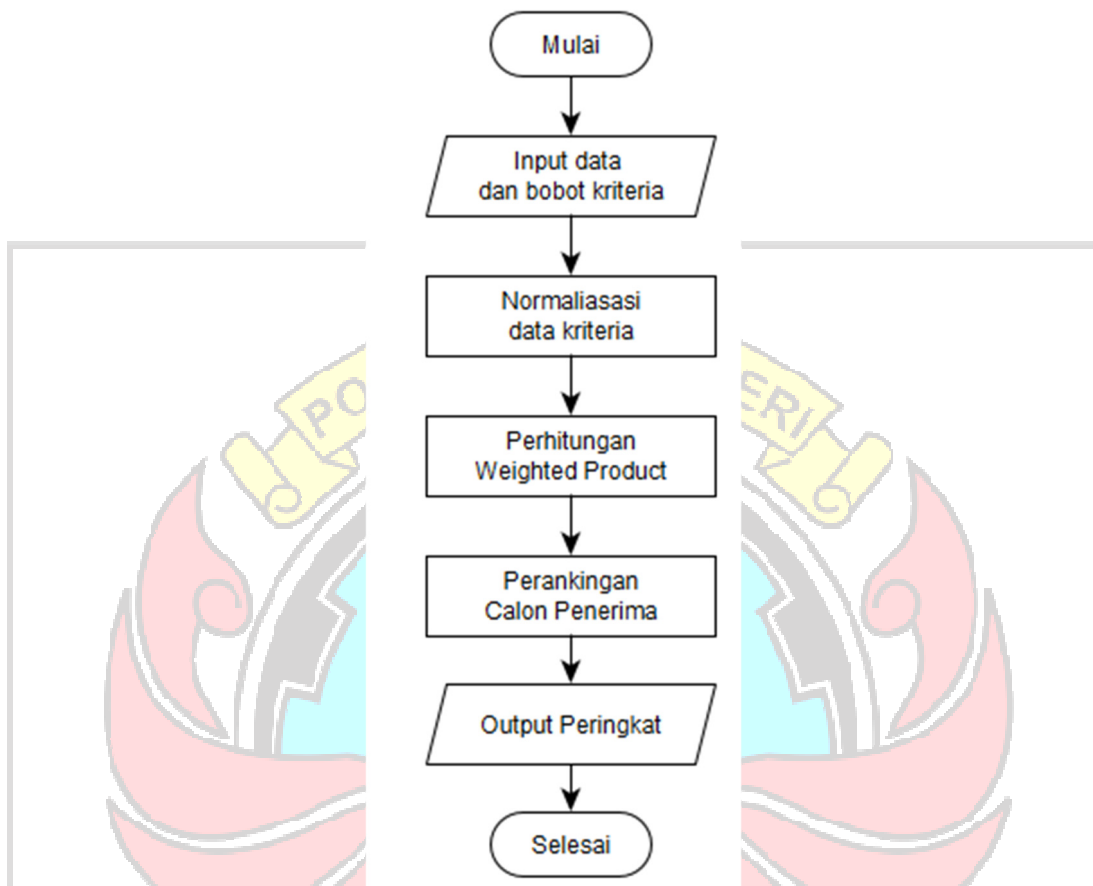
Gambar 3.4 Use Case Diagram User

Deskripsi Use Case Diagram Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan PKH pada warga adalah sebagai berikut:

- a) User dapat mengakses dan melakukan pendaftaran.
- b) User dapat melakukan input data secara lengkap serta melampirkan dokumen kelengkapan data.
- c) User dapat melihat data yang telah di input sebelum di submit.
- d) User dapat melihat hasil seleksi/ pengumuman.

### 3. Flowchart Perangkingan dalam system

Flowchart perangkingan merupakan langkah-langkah atau proses yang digunakan untuk melakukan perangkingan atau pemeringkatan terhadap sejumlah alternatif berdasarkan kriteria tertentu. Flowchart dapat dilihat pada Gambar 3.5



Gambar 3. 5 *Flowchart* Perangkingan dalam Sistem

Gambar 3.5 merupakan flowchart perangkingan dalam sistem pendukung keputusan pkh menggunakan metode weighted product. Berikut deskripsinya:

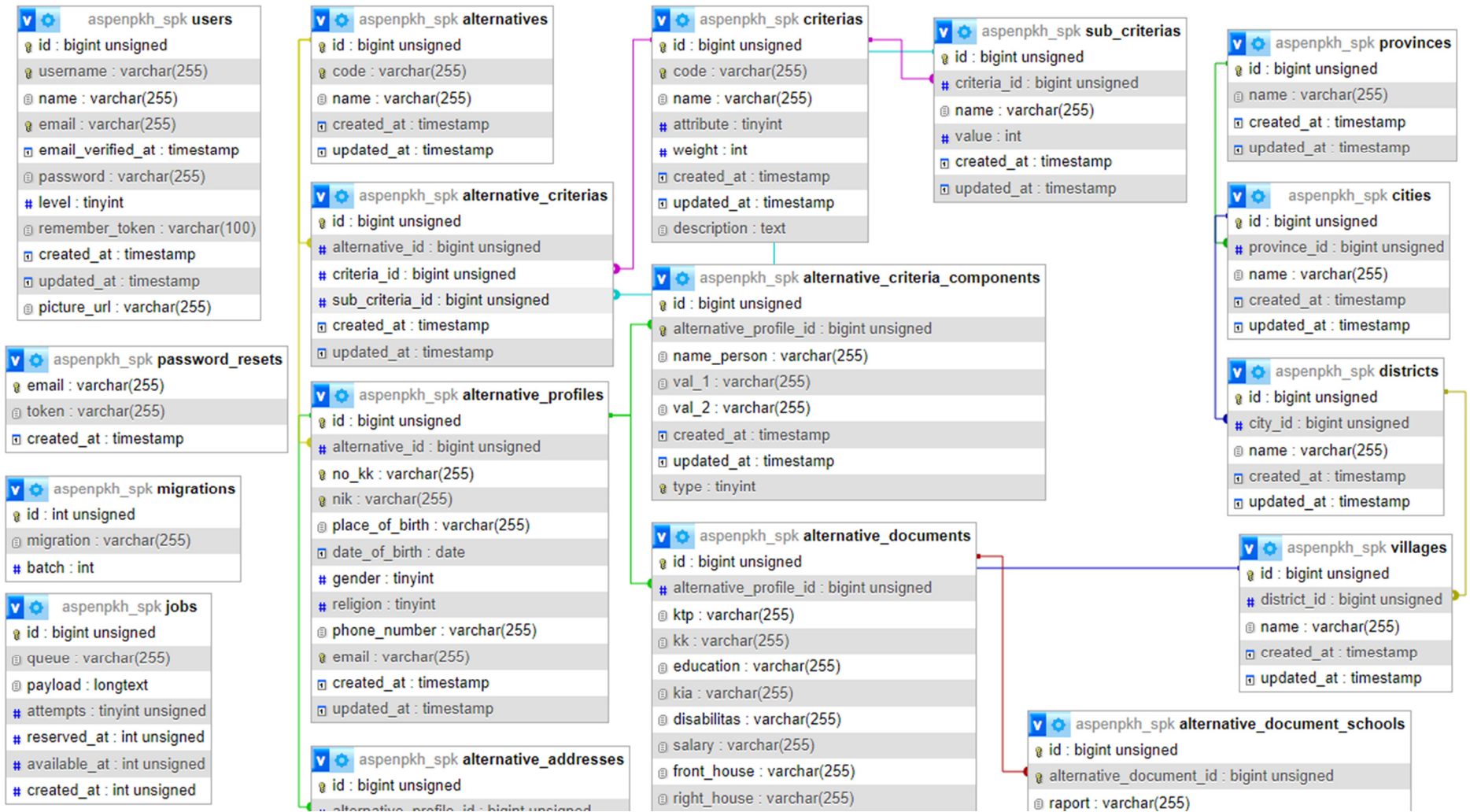
- a) Mulai: Proses dimulai di sini.
- b) Input Data Kriteria: Pengguna memasukkan data kriteria yang relevan untuk calon penerima PKH, seperti pendidikan, komponen PKH, penghasilan, dll.

Pengguna memasukkan bobot (weight) untuk setiap kriteria yang mencerminkan tingkat kepentingan kriteria tersebut dalam pengambilan keputusan.

- c) Normalisasi Data Kriteria: Data kriteria yang dimasukkan oleh pengguna dinormalkan menggunakan rumus *weighted product*, seperti mengubah data *benefit* menjadi nilai maksimum dan *cost* menjadi nilai minimum.
- d) Perhitungan *Weighted Product*: Untuk setiap calon penerima PKH, sistem menghitung nilai dengan mengalikan setiap nilai kriteria yang telah dinormalisasi dengan bobot yang sesuai. Ini menghasilkan nilai untuk setiap calon penerima.
- e) Perangkingan Calon Penerima: Sistem merangking calon penerima berdasarkan nilai yang telah dihitung. Calon penerima dengan nilai tertinggi mendapatkan peringkat teratas, sedangkan yang terendah mendapatkan peringkat terbawah.
- f) Output Peringkat: Hasil perangkingan ditampilkan kepada pengguna, dengan calon penerima yang mendapatkan peringkat teratas diurutkan terlebih dahulu.
- g) Selesai: Proses selesai di sini.

#### 4. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

*Entity Relationship Diagram (ERD)* merupakan model atau rancangan untuk membuat *database*, supaya lebih mudah dalam menggambarkan data yang memiliki hubungan atau relasi dalam bentuk sebuah desain. Dengan adanya ERD, maka sistem *database* pada pada sistem pendukung keputusan dapat digambarkan dengan lebih terstruktur dan terlihat rapi. ERD Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan PKH dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3. 6 Entity Relationship Diagram (ERD)

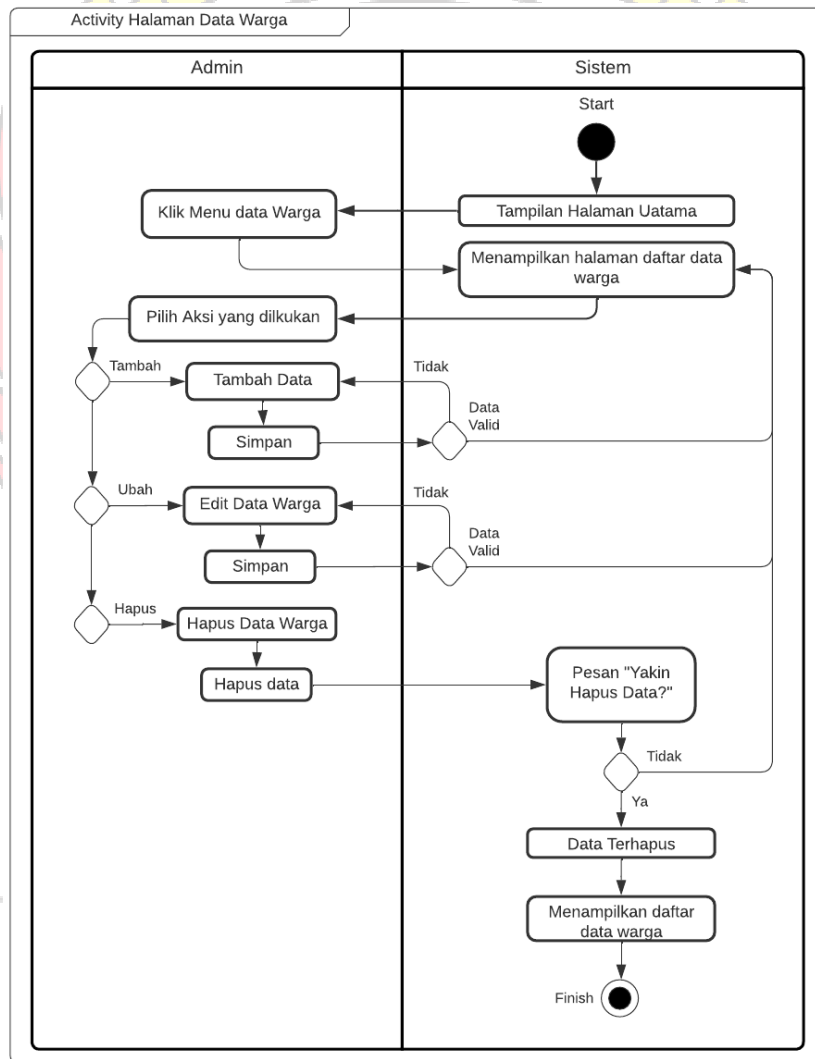
#### 4. Activity Diagram

*Activity Diagram* adalah gambaran urutan aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem atau bagaimana nantinya seorang aktor akan berinteraksi dengan sistem.

*Activity Diagram* pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan

PKH:

##### a. Activity Diagram Data Warga



Gambar 3.7 Activity Diagram Data Warga

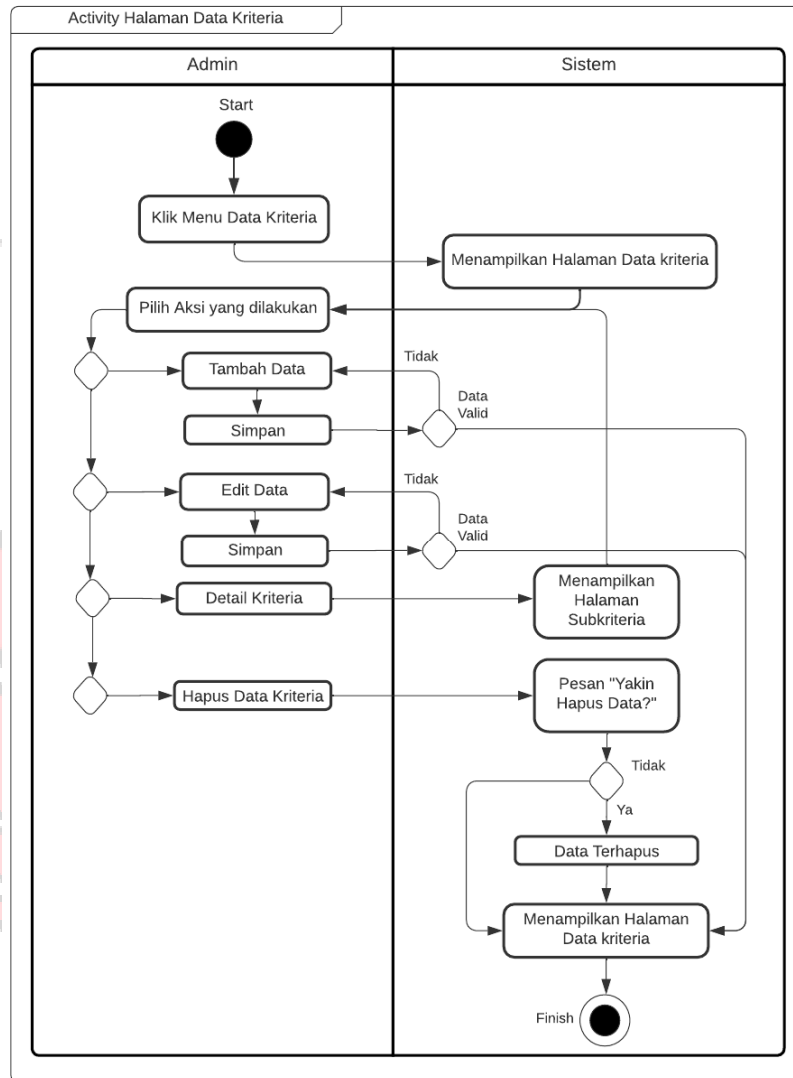
Pada Gambar 3.7, menunjukkan aktivitas admin pada halaman data warga yang berfungsi untuk mengelola dan menampilkan informasi mengenai data individu warga. Adapun deskripsi dari activity diagram data warga dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Deskripsi *Activity Diagram* Data Warga

Nama Activity	<i>Activity Diagram</i> data Keluarga Penerima Manfaat (KPM)
Aktor	Admin
Deskripsi singkat	Admin dapat mengelola data warga
Tindakan utama	Admin dapat melakukan tambah, ubah, hapus data KPM
Pasca kondisi	Masuk ke halaman daftar data warga



b. *Activity Diagram* Data Kriteria



Gambar 3.8 Activity Diagram Data Kriteria

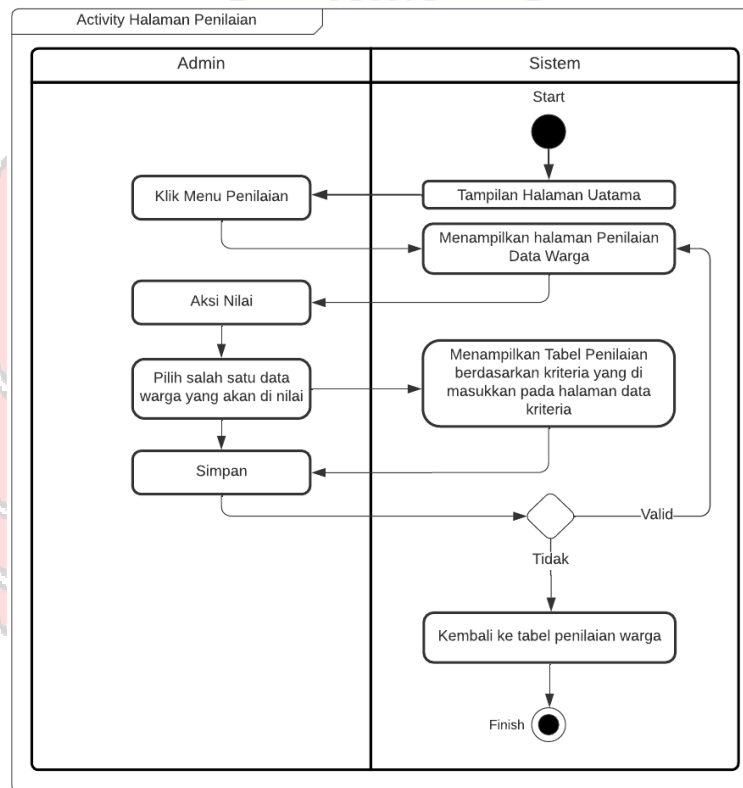
Pada Gambar 3.8 menunjukkan aktivitas admin pada halaman data kriteria untuk mengelola dan menampilkan informasi mengenai kriteria-kriteria yang digunakan dalam proses seleksi. Adapun deskripsi dari *activity diagram* data kriteria yang dilakukan oleh admin dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Deskripsi Activity Diagram Data Kriteria

Nama Activity	Activity Diagram data Kriteria
---------------	--------------------------------

Aktor	Admin
Deskripsi singkat	Admin dapat mengelola data dengan mengubah data kriteria sesuai dengan ketentuan atau kepentingan.
Tindakan utama	Admin dapat melakukan tambah dan edit dan hapus data kriteria.
Pasca kondisi	Masuk ke halaman data kriteria

c. *Activity Diagram* Penilaian



Gambar 3.9 *Activity Diagram* Penilaian

Pada Gambar 3.9, menunjukkan aktivitas admin pada halaman data penilaian untuk mengelola dan menampilkan informasi mengenai penilaian Adapun deskripsi dari *activity diagram* pada proses penilaian dapat dilihat pada Tabel 3.6.

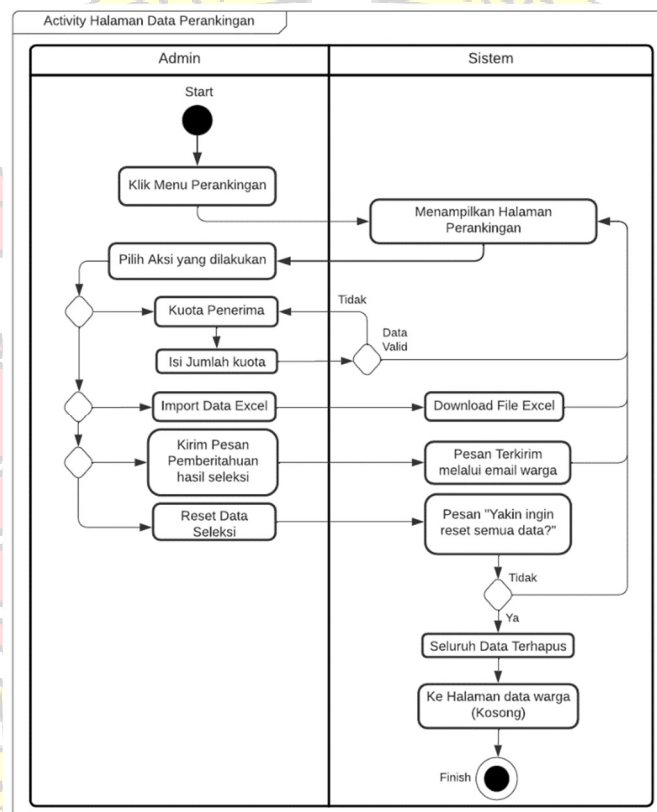
Tabel 3.6 Deskripsi *Activity Diagram* Penilaian

Nama Activity	<i>Activity Diagram</i> Penilaian
---------------	-----------------------------------



Aktor	Admin
Deskripsi singkat	Admin dapat mengelola data dengan memberikan penilaian terhadap data warga yang dimasukkan agar bisa masuk ke dalam proses perhitungan.
Tindakan utama	Admin dapat melakukan penilaian terhadap setiap data warga berdasarkan kriteria yang di buat.
Pasca kondisi	Masuk ke halaman penilaian kriteria.

d. *Activity Diagram Perangkingan*



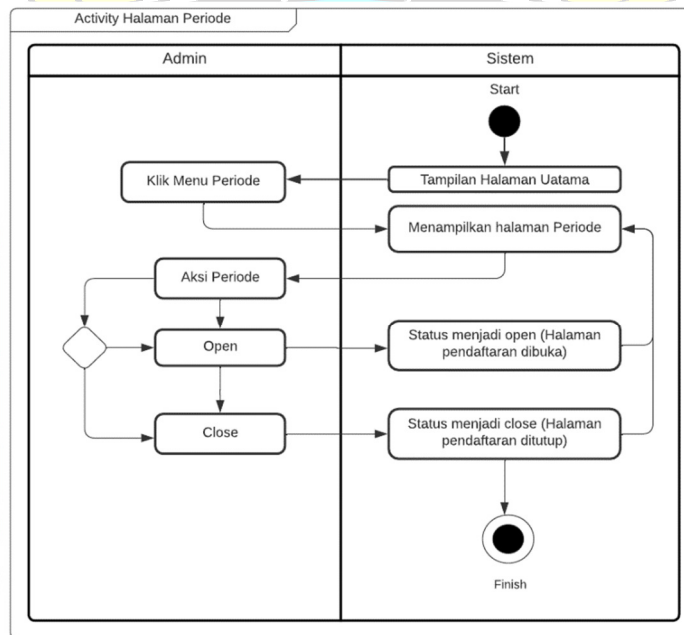
Gambar 3. 10 *Activity Diagram Perangkingan*

Pada Gambar 3.10, menunjukkan aktivitas admin pada halaman perangkingan untuk melihat hasil perangkingan dari proses penilaian sebelumnya. Adapun deskripsi dari activity diagram pada halaman perangkingan dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3. 7 Deskripsi *Activity Diagram* Perangkingan

Nama Activity	<i>Activity Diagram</i> Perangkingan
Aktor	Admin
Deskripsi singkat	Memberikan hasil penilaian akhir sehingga didapatkan data perangkingan dari nilai tertinggi sampai terendah
Tindakan utama	Admin melakukan cetak data laporan perangkingan, mengatur kuota lolos seleksi, dan reset data perhitungan dan data alternatif/ data warga.
Pasca kondisi	Masuk ke halaman perangkingan

e. *Activity Diagram* Periode



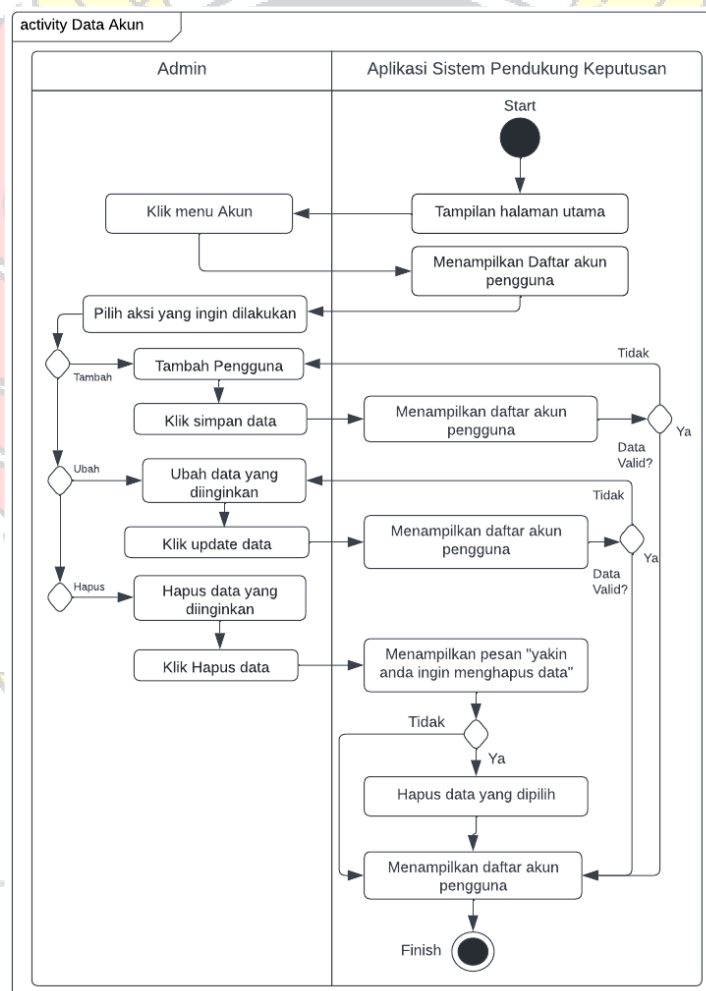
Gambar 3.11 *Activity Diagram* Periode Pendaftaran

Pada Gambar 3.11, menunjukkan aktivitas admin pada halaman periode yang memungkinkan mengatur akses halaman pendaftaran pagi warga. Adapun deskripsi dari activity diagram pada halaman perangkingan dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3. 8 Deskripsi *Activity Diagram* Periode

Nama Activity	Activity Diagram Periode
Aktor	Admin
Deskripsi singkat	Admin dapat mengatur masa pendaftaran, seperti pengaturan untuk mengaktifkan atau menonaktifkan periode pendaftaran dengan <i>toggle</i> "open" dan "close"
Tindakan utama	Admin melakukan cetak data laporan penerima PKH.
Pasca kondisi	Masuk ke halaman perancangan

f. *Activity Diagram* Pengguna



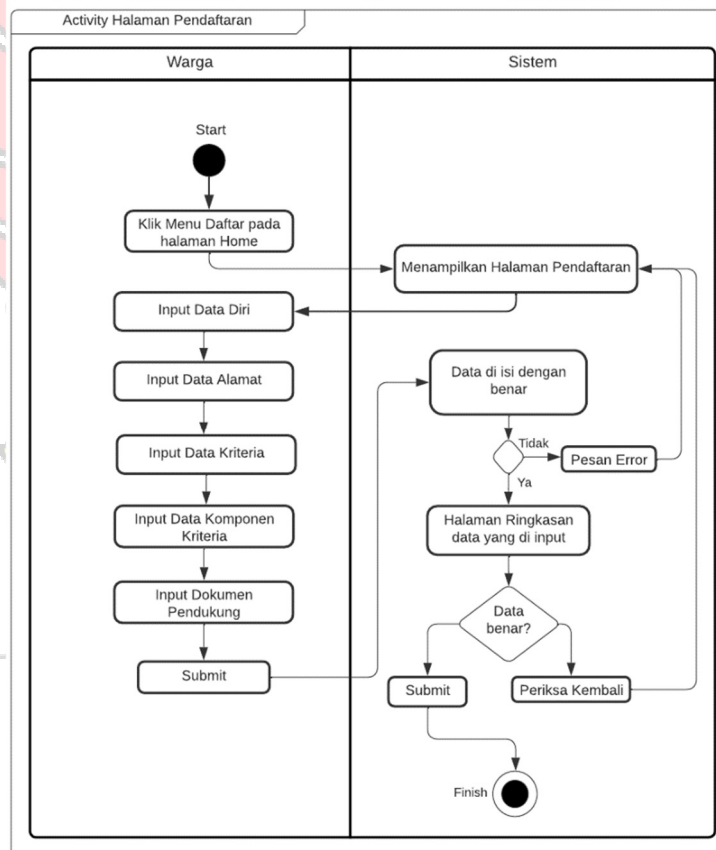
Gambar 3. 12 *Activity Diagram* Pengguna

Pada Gambar 3.12, menunjukkan aktivitas oleh administrator yang memiliki akses ke pengaturan pengguna Adapun deskripsi dari activity diagram pada halaman perancangan dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3. 9 Deskripsi *Activity Diagram* Pengguna

Nama Activity	<i>Activity Diagram</i> Pengguna
Aktor	Admin
Deskripsi singkat	Admin dapat mengolah data seperti tambah data akun untuk menambah hak akses yang dapat masuk ke dalam aplikasi/ sistem
Tindakan utama	Admin dapat melakukan tambah, ubah, hapus data akun
Pasca kondisi	Masuk ke halaman Pengguna untuk melihat data akun

g. *Activity Diagram* Pendaftaran



Gambar 3. 13 *Activity Diagram* Pendaftaran

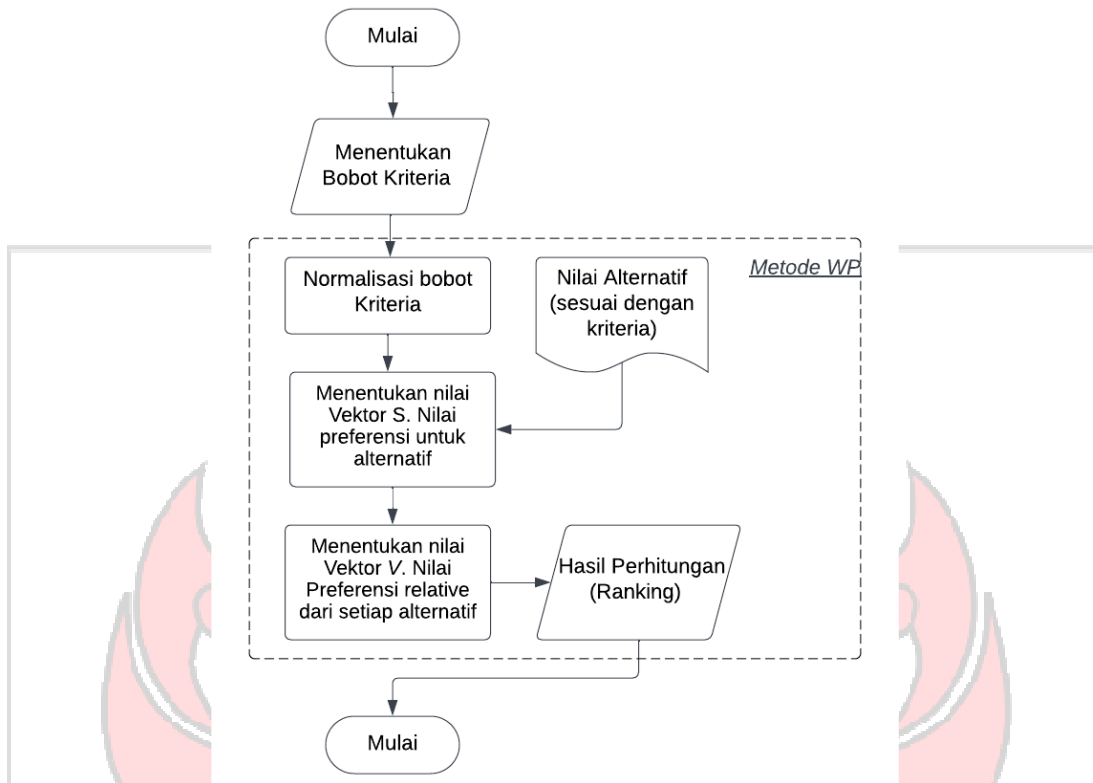
Pada Gambar 3.13, menunjukkan aktivitas warga saat mengakses halaman pendaftaran. Adapun deskripsi dari activity diagram pada halaman pendaftaran dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3. 10 Deskripsi *Activity Diagram* Pendaftaran

Nama Activity	<i>Activity Diagram</i> Pendaftaran
Aktor	User (Warga)
Deskripsi singkat	Sebuah alur proses keluarnya user dari aplikasi
Tindakan utama	Admin melakukan logout untuk keluar dari aplikasi
Pasca kondisi	Keluar dari aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan penerima bantuan PKH

### 3. Prosedur *Weighted Product*

Prosedur metode *Weighted Product* dapat diawali dengan admin memasukkan nilai bobot dari setiap kriteria. Kemudian menghitung nilai untuk alternatif  $W_j$ , selanjutnya menentukan perankingan alternatif. Alternatif terbaik dapat diperoleh dengan mendapatkan nilai  $V_i$  yang terbesar dan tertinggi sebagai alternatif terbaik. Prosedur metode *Weighted Product* dapat dilihat pada gambar 3.14.



Gambar 3. 14 flowchart metode *weighted product*

## 5. *Mockup Design Website*

*Mockup design* adalah rancangan desain sistem yang akan dibangun. Berguna untuk memberikan gambaran terhadap suatu sistem yang digambarkan secara lebih realistis agar proses dan finalisasi sistem menjadi lebih efektif.

### a. Halaman Utama

Halaman utama adalah halaman yang pertama kali muncul ketika aplikasi dibuka. Rancangan dari halaman utama dapat dilihat pada gambar 3.15.



Gambar 3. 15 Rancangan Halaman Utama

b. Halaman *Login*

Halaman login adalah halaman yang muncul ketika user akan masuk ke dalam aplikasi. Rancangan dari form login dapat dilihat pada gambar 3.16.



Gambar 3. 16 Rancangan Halaman *Login*

c. Halaman *Dashboard*

Halaman utama atau *dashboard* berisi menu-menu yang akan digunakan.

Rancangan halaman *dashboard* dapat dilihat pada gambar 3.17.



Gambar 3. 17 Rancangan Halaman *Dashboard*

### 3.3.5 Pembuatan Sistem

Pembuatan sistem adalah proses membangun sebuah aplikasi berdasarkan desain sistem yang dirancang pada tahap sebelumnya. Aplikasi berbasis web yang dibangun akan terhubung dengan sistem pendukung keputusan sehingga dapat mengambil keputusan menggunakan metode *weighted product*.

### 3.3.6 Penerapan Metode Weighted Product

Implementasi metode *weighted product* dalam sistem pendukung keputusan ini adalah dengan melakukan beberapa analisis terhadap data-data yang akan digunakan.

Berikut ini adalah langkah-langkah penerapan metode *weighted product*:



## 1. Menentukan Alternatif

Data alternatif disebut juga sebagai data warga yang nantinya akan dihitung menggunakan metode WPM untuk menghasilkan suatu keputusan layak atau tidak layak menjadi calon penerima bantuan PKH. Alternatif yang digunakan berdasarkan pengisian data warga Kecamatan Kelara baik melalui pendaftaran langsung secara online atau pendataan yang dilakukan oleh admin.

## 2. Menentukan Kriteria dan bobot kriteria

Kriteria yang digunakan di Kecamatan Kelara berdasarkan buku pedoman pelaksanaan PKH tahun 2021 serta kriteria dari BPS yang terdapat dalam DTKS. Menentukan bobot setiap alternatif pada setiap kriteria dinilai 1 sampai 10, Pemberian nilai bobot, menggunakan pendekatan subyektif berdasarkan pertimbangan ahli atau pemangku kepentingan yang terlibat dalam program bantuan sosial, tentang pentingnya setiap kriteria dalam mencapai tujuan program. Penentuan bobot kriteria dideskripsikan pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Penentuan Bobot Kriteria

No	Kode	Nama Kriteria	Atribut	Bobot
1	K01	Tingkat Pendidikan Kepala Keluarga	Benefit	8
2	K02	Ibu hamil/nifas	Benefit	10
3	K03	Anak usia dini mulai dari 0-6 tahun	Benefit	10
4	K04	Anak SD/Sederajat	Benefit	7
5	K05	Anak SMP/Sederajat	Benefit	7
6	K06	Anak SMA/Sederajat	Benefit	7
7	K07	Penyandang Disabilitas	Benefit	9

8	K08	Lanjut Usia (Diatas Umur 60 Tahun)	Benefit	9
9	K09	Pekerjaan Kepala Keluarga	Benefit	5
10	K10	Penghasilan Kepala Keluarga	Cost	8
11	K11	Kondisi Tempat Tinggal/Rumah	Benefit	6
12	K12	Status Tempat Tinggal/Rumah	Benefit	4
13	K13	Sumber Penerangan	Benefit	4
14	K14	Status Sanitasi BAB/WC	Benefit	6
<b>Total Bobot</b>				<b>100</b>

Berikut hasil analisa dalam penentuan bobot dari setiap kriteria serta Batasan spesifikasi tentang indeks bantuan sosial yang telah ditentukan Bersama Koordinator PKH Dinas Sosial dan Pendamping PKH Kecamatan Kelara:

a. K01: Tingkat Pendidikan Kepala Keluarga (8)

Kriteria ini diberikan bobot tinggi karena pendidikan memiliki dampak besar pada kesempatan dan kemampuan seseorang untuk meningkatkan kualitas hidup. Pendidikan tinggi dapat membuka pintu ke pekerjaan yang lebih baik dan akses ke sumber daya lainnya.

b. K02: Ibu Hamil (10)

Kesehatan ibu hamil adalah prioritas utama karena mempengaruhi kesehatan ibu dan bayi yang akan lahir. Diberikan bobot tertinggi untuk menekankan pentingnya perawatan kesehatan ibu selama kehamilan. Ibu hamil/nifas dibatasi maksimal kehamilan kedua di dalam keluarga.

c. K03: Anak Usia Dini/ 0-6 Tahun (10)

Pada usia ini, anak mengalami pertumbuhan fisik dan perkembangan kognitif yang cepat. Nutrisi dan perawatan yang baik sangat penting, itulah mengapa bobotnya diberikan tertinggi bersama dengan ibu hamil. Anak usia dini sebanyak-banyaknya dua anak di dalam keluarga.

d. K04: Anak SD/Sederajat (7)

Pendidikan dasar adalah fondasi bagi perkembangan anak. Ini penting, maka bobot yang diberikan cukup tinggi. Anak usia sekolah SD/ sederajat sebanyak-banyaknya 1 anak dalam keluarga.

e. K05: Anak SMP/Sederajat (7)

Tingkat pendidikan menengah pertama juga penting, tetapi pada tingkat ini bobotnya sama dengan pendidikan dasar. Anak usia sekolah SMP/ sederajat sebanyak-banyaknya 1 anak di dalam keluarga

f. K06: Anak SMA/Sederajat (7)

Pendidikan menengah atas mempersiapkan anak untuk masa depan, tetapi bobotnya sama dengan pendidikan dasar dan menengah pertama. Anak usia sekolah SMA/ sederajat sebanyak-banyaknya 1 anak di dalam keluarga.

g. K07: Penyandang Disabilitas (9)

Individu dengan disabilitas berat memerlukan perhatian khusus dan dukungan ekstra dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, bobotnya tinggi. Penyandang disabilitas berat sebanyak-banyaknya 1 orang di dalam keluarga.

h. K08: Lanjut Usia (9)

Lanjut usia sering kali lebih rentan terhadap kondisi kesehatan yang memburuk, dan mereka memerlukan perhatian khusus. Lanjut usia dengan usia 60 tahun atau lebih dari 60 tahun sebanyak- banyaknya 1 orang di dalam keluarga

i. K09: Pekerjaan (5)

Pekerjaan adalah penting untuk ekonomi keluarga, tetapi bobotnya lebih rendah karena tidak semua anggota keluarga mungkin memiliki pekerjaan atau pekerjaan mungkin tidak selalu menjamin kesejahteraan. Pekerjaan yang dimiliki oleh kepala keluarga sebagai penanggung jawab ekonomi dalam keluarga.

j. K10: Penghasilan (8)

Penghasilan mempengaruhi kemampuan keluarga untuk memenuhi kebutuhan dasar. Ini penting dalam penilaian, jadi bobotnya cukup tinggi. Penghasil dimaksudkan adalah rata-rata dari dari penghasilan kepala keluarga.

k. K11: Kondisi Tempat Tinggal/Rumah (6)

Kondisi tempat tinggal mempengaruhi kesehatan dan kenyamanan keluarga, tetapi faktor-faktor lain juga harus dipertimbangkan. Oleh karena itu, bobotnya lebih rendah.

1. K12: Status Tempat Tinggal/Rumah (4)

Status tempat tinggal mencerminkan hak milik atau sewa. Meskipun relevan, bobot ini lebih rendah karena bukanlah indikator langsung dari kebutuhan dasar.

m. K13: Sumber Penerangan (4)

Sumber penerangan adalah faktor penting, tetapi bobotnya lebih rendah karena fokus utama pada aspek lainnya.

n. K14: Status Sanitasi BAB/WC (6)

Sanitasi yang baik penting untuk kesehatan keluarga. Bobot ini mencerminkan pentingnya akses terhadap fasilitas sanitasi yang memadai.

3. Menentukan Sub kriteria

Penentuan nilai pada setiap kriteria atau sub kriteria menggunakan skala nilai 1 sampai 5. Penentuan bobot kriteria dideskripsikan pada Tabel 3.12.

Tabel 3. 12 Nilai Bobot Sub kriteria

Kode	Nama Kriteria	Bobot
K01	Tingkat pendidikan Kepala Keluarga	
	<i>Tidak Sekolah</i>	5
	<i>Belum Tamat SD/Sederajat</i>	4
	<i>SD/Sederajat</i>	3
	<i>SMP/Sederajat</i>	2
	<i>SMA/Sederajat</i>	1
K02	Ibu hamil/ Nifas	
	<i>Ya</i>	4
	<i>Tidak</i>	1

K03	Balita 0-6 tahun	
	<i>Ya</i>	4
	<i>Tidak</i>	1
K04	Jumlah Anak SD	
	<i>&gt;1</i>	5
	<i>1</i>	3
	<i>0</i>	1
K05	Jumlah Anak SMP	
	<i>&gt;1</i>	5
	<i>1</i>	3
	<i>0</i>	1
K06	Jumlah Anak SMA	
	<i>&gt;1</i>	5
	<i>1</i>	3
	<i>0</i>	1
K07	Disabilitas Berat	
	<i>Iya</i>	4
	<i>Tidak</i>	1
K08	Lanjut Usia (60 Tahun ke Atas)	
	<i>Iya</i>	4
	<i>Tidak</i>	1
K09	Pekerjaan Kepala Keluarga	
	<i>Ibu Rumah Tangga</i>	5
	<i>Wiraswasta</i>	3
	<i>Karyawan Swasta</i>	1
K10	Penghasilan rata-rata kepala keluarga	
	<i>&lt; 2.000.000</i>	5
	<i>2.000.000 s.d 3.000.000</i>	3
	<i>&gt; 3.000.000</i>	1
K11	Kondisi Tempat Tinggal/Rumah	
	<i>Bilik</i>	5
	<i>Kayu/Seng</i>	3
	<i>Tembok</i>	1

K12	Status Tempat Tinggal/Rumah	
	<i>Menumpang</i>	5
	<i>Kontrak/ Sewa</i>	3
	<i>Milik Sendiri</i>	1
	Sumber Penerangan	
K13	<i>Bukan Listrik</i>	5
	<i>Listrik PLN Non Meteran</i>	4
	<i>Listrik PLN 450 Watt</i>	3
	<i>Listrik PLN 900 Watt</i>	2
	<i>&gt; Listrik PLN 1.400 Watt</i>	1
K14	Status Sanitasi BAB/WC	
	<i>Tidak Ada</i>	5
	<i>Bersama</i>	3
	<i>Sendiri</i>	1

4. Melakukan Perbaikan atau Normalisasi Bobot.

Bobot ternormalisasi = bobot setiap kriteria / penjumlahan semua bobot kriteria, sebagaimana pada persamaan (1) yang ditunjukkan pada bab II.

5. Menentukan Kriteria Keuntungan (*benefit*) dan Kriteria Biaya (*cost*)

Kriteria Keuntungan (*benefit*) dan Kriteria Biaya (*cost*) berguna untuk menentukan kriteria dan berpengaruh dalam pengambilan keputusan. Kriteria yang termasuk *benefit* jika nilai terbesar adalah yang terbaik (bobot bernilai *negative*), sedangkan *cost* jika nilai terkecil adalah yang terbaik (bobot bernilai *positive*).

6. Menentukan Nilai Vektor S

Persamaan untuk menghitung nilai preferensi untuk alternatif  $S_i$  dapat dilihat pada persamaan (2) bab II. Ketentuan yang berlaku adalah untuk kriteria yang termasuk ke

dalam biaya (*cost*) maka nilai pangkat bernilai *negative* (-). Sedangkan untuk kriteria yang termasuk ke dalam keuntungan (*benefit*) maka nilai pangkat bernilai *positive* (+).

#### 7. Menentukan nilai Vektor $V$

Nilai preferensi *relative* dari setiap alternatif dapat dihitung dengan persamaan, sebagaimana yang ditunjukkan pada persamaan (3) bab II.  $V$  adalah sebuah preferensi alternatif yang ibaratkan sebagai vektor  $V$ ,  $x$  adalah nilai kriteria,  $w$  adalah bobot kriteria,  $i$  adalah alternatif,  $j$  adalah kriteria dan  $n$  menyatakan banyaknya kriteria. Setelah dilakukan perhitungan dalam menentukan nilai vektor  $V$ , maka akan menghasilkan perangkingan.

#### 8. Perangkingan Setiap Alternatif

Pada tahapan ini adalah hasil akhir dari proses metode *Weighted Product* yang memberikan hasil rangking calon penerima yang layak mendapatkan bantuan PKH. Perangkingan ditentukan dari nilai akhir vektor  $V$  yang diperoleh dari hasil perhitungan sebelumnya.

### 3.3.7 Pengujian Sistem

#### 1. *Black box Testing*

Pengujian sistem yang dilakukan terhadap sistem yang dibangun. Pengujian menggunakan *black box testing*. *Black box testing* berfungsi untuk pengujian fungsional sistem agar berjalan dengan baik sesuai dengan kegunaannya. Pengujian dilakukan dengan dua scenario, yaitu scenario dengan inputan benar dan salah. Pengujian system ini meliputi semua aktivitas yang ada di dalam system pendukung



keputusan menggunakan metode *Weighted Product* seperti aktivitas input, proses dan output.

Tujuan dari pengujian *black box testing* adalah untuk mengetahui apakah sistem yang telah dibangun sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian pada *Website*. Format tabel pengujian pada tabel 3.13.

Tabel 3. 13 Format tabel hasil pengujian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			

Pengujian fungsional tidak hanya menguji aktif atau tidaknya sebuah menu yang sudah dibuat pada aplikasi, namun diuji juga daya gunanya. Daya guna pada penelitian ini adalah hasil perbandingan dari perhitungan yang dilakukan berdasarkan bobot kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

## 2. Pengujian Hasil Kuesioner (*System Usability Scale*)

Kuesioner dibagi menjadi 2 yaitu kuesioner untuk admin oleh pihak pelaksana PKH khususnya pendamping PKH Kecamatan kelara dan Koordinator PKH Kab. Jeneponto.

Kuesioner dibagikan ke warga menggunakan Google Form yang berisi 10 pernyataan yang harus dijawab oleh warga khusus warga yang berdomisili di Kecamatan Kelara.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini yaitu sebuah Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) Menggunakan Metode *Weighted Product* pada Kecamatan Kelara, Kabupaten Jeneponto sebagai solusi bagi pihak pelaksana PKH di Kecamatan Kelara dalam meminimalisir kesalahan data yang disinyalir tidak mencerminkan keadaan masyarakat yang sebenarnya, membantu pihak pelaksana PKH dalam mengelola dan menyeleksi calon KPM agar lebih mudah sehingga dalam pelaksanaannya bisa lebih cepat dan tepat.

### 5.1 Implementasi dan Pengujian Sistem

Berikut merupakan tampilan antarmuka dari Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) Menggunakan Metode *Weighted Product* pada Kecamatan Kelara Kabupaten Jeneponto.

#### 5.1.1 *Landing Pages*

*Landing pages* adalah suatu halaman khusus yang dibuat dengan tujuan spesifik untuk mengarahkan *user* melakukan sebuah aksi tertentu. Halaman ini berisikan informasi mengenai website yang diakses, dalam hal ini adalah ASPEN-PKH, merupakan nama sebutan *website* dari penelitian ini.

## 1. Landing Page Beranda

Pada *Landing Page* beranda menampilkan menu informasi, seperti Beranda, Tentang, Komponen PKH, Alur Pendaftaran, FAQ, Kontak, menu daftar bagi user yang selanjutnya ditujukan pada halaman pendaftaran seleksi. dan menu *login* sebagai admin yang akan mengelola data dan proses penyeleksian. Beranda dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 *Landing Page* Beranda

## 2. Landing Page Tentang

Halaman Tentang menampilkan informasi menu tentang untuk mengenalkan website APSEN-PKH, informasi dasar tentang website dan membangun citra merk serta terdapat menu “Panduan Daftar” sebagai informasi lebih lanjut terkait bagaimana penggunaan website, langkah daftar, dan persyaratan. Landing page tentang dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 *Landing Page* Tentang

### 3. Landing Page Komponen PKH

Halaman Komponen PKH bertujuan untuk memberikan informasi yang lengkap dan mudah dipahami tentang Program Keluarga Harapan atau komponen-komponen yang terkait. Landing Page PKH dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 *Landing Page* Komponen PKH

#### 4. Landing Page Alur Pendaftaran

Halaman Alur Pendaftaran adalah halaman yang dirancang khusus untuk memandu pengunjung website melalui proses pendaftaran atau registrasi. Landing Page alur pendaftaran dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 *Landing Page* Alur Pendaftaran

#### 5. Landing Page FAQ

Halaman FAQ menyajikan kumpulan-kumpulan pertanyaan yang sering diajukan beserta jawaban. Tujuan dari halaman ini adalah untuk memberikan informasi yang jelas dan komprehensif kepada pengunjung tentang topik atau layanan tertentu serta menjawab pertanyaan umum yang mungkin mereka miliki. Landing page FAQ dapat dilihat pada Gambar 4.5.

F.A.Q

### Frequently Asked Questions

- Apa itu Aplikasi SISPEN untuk Bantuan Sosial PKH? ▼
- Bagaimana Cara Mengakses Aplikasi SPK PKH? ▼
- Apa Yang Diperlukan untuk Mendaftar Melalui Aplikasi SISPEN PKH? ▼
- Bagaimana Sistem Menilai Kelayakan Penerima Manfaat? ▼
- Bagaimana Saya Akan Diberitahu Jika Terpilih Sebagai calon Penerima Manfaat? ▼
- Apakah Data Pribadi Saya Aman? ▼
- Bagaimana Saya Dapat Melakukan Perubahan Data Setelah Pendaftaran? ▼

Gambar 4.5 Landing Pages FAQ

#### 6. Landing Page Kontak

Halaman Kontak untuk memudahkan pengunjung menghubungi tim yang terkait. Berisi informasi kontak yang lengkap dan formulir kontak yang dapat diisi oleh pengunjung. Landing Page kontak dapat dilihat pada Gambar 4.6.

KONTAK

### Kontak Kami

**Alamat**

8PJH+459, Jl. Abd Jallil Sikki,  
Balang Toa, Kec. Binamu,  
Kabupaten Jeneponto,  
Sulawesi Selatan 92316

**Telpon**

+62 823 4666 2308  
-  
-

**Email Kami**

sispenpkhelara@gmail.com

**Jam Kerja**

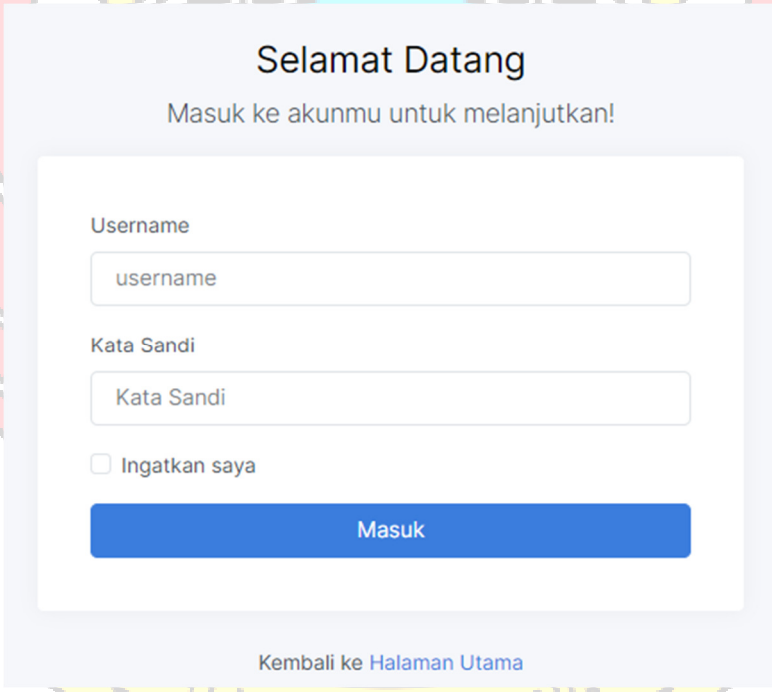
Senin - Jumat | 08:00 - 03:00

Pesan

Gambar 4.6 Landing Pages Kontak

### 5.1.2 Halaman Login

Halaman *Login* merupakan halaman yang diperuntukkan bagi admin ketika menekan menu “Admin” pada halaman *landing page*. Admin harus melakukan login terlebih dahulu untuk dapat masuk ke dalam sistem. Hal ini berfungsi untuk keamanan sistem agar tidak bisa diakses oleh sembarang orang. Tampilan halaman login dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Selamat Datang

Masuk ke akunmu untuk melanjutkan!

Username

username

Kata Sandi

Kata Sandi

Ingatkan saya

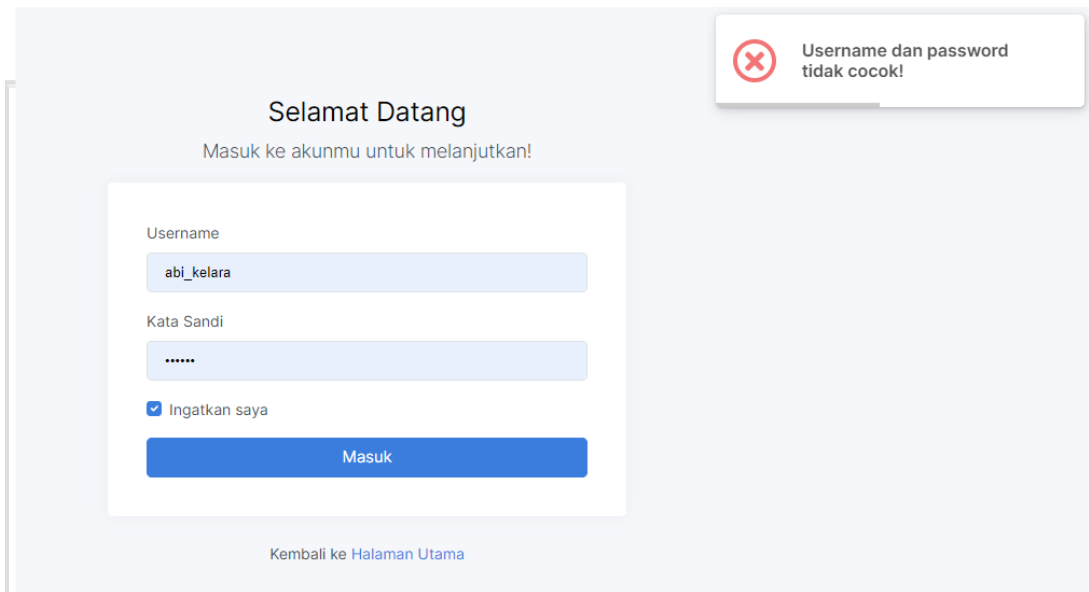
Masuk

[Kembali ke Halaman Utama](#)

Gambar 4.7 Halaman *Login*

Penginputan *username* dan *password* untuk hak akses sebagai admin sudah di *setting* di dalam sistem. Gambar 4.8 menampilkan kondisi *login* gagal yang diakibatkan pengisian data yang salah sehingga muncul peringatan “username dan password tidak

cocok!”. Sedangkan jika pengisian data pada halaman *login* dilakukan secara benar maka akan langsung menuju halaman *dashboard*.



Gambar 4.8 *Login* gagal pada pengisian user yang salah

Hasil pengujian menggunakan metode *black box* pada halaman *Login* dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Pengujian *Login*

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Username:</i> superuser <i>Password:</i> superuser	superuser tampil pada kolom <i>input username</i> , dan superuser tampil pada kolom <i>input password</i>	superuser tampil pada kolom username dan ..... tampil pada kolom password.	Berhasil
Klik tombol Masuk	Data admin dibaca pada tabel user di dalam <i>database</i> , selanjutnya	Tombol Masuk dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	Berhasil



	masuk ke halaman <i>dashboard</i>		
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
<i>Username:</i> abi_kelara <i>Password:</i> kelara	abi_kelara tampil pada kolom <i>input username</i> , dan kelara tampil pada kolom <i>input password</i>	abi_kelara tampil pada kolom <i>username</i> dan ..... tampil pada kolom <i>password</i> .	berhasil
Klik tombol Masuk	Data <i>username</i> dan <i>password</i> tidak ditemukan dan menampilkan kesalahan	Gagal login, Muncul pesan kesalahan “username dan password tidak cocok”	berhasil

### 5.1.3 Halaman Pendaftaran

Halaman Daftar (Registrasi) merupakan halaman yang diakses oleh warga sebagai calon penerima bantuan PKH. Halaman ini berisi formulir pendaftaran seleksi penerima PKH. Dalam pengisian data warga ada beberapa hal yang diperlukan seperti pengisian formulir yang dapat dilihat pada. Selain halaman pengisian data diri, di halaman pendaftaran juga terdapat halaman formulir data Alamat, formulir data kriteria atau komponen, formulir dokumen sebagai data pendukung, dan halaman ringkasan yang berisikan data-data yang telah dimasukkan pada pengisian formulir.

#### 1. Halaman Form Data Diri

Halaman form data diri merupakan formulir isian yang digunakan untuk mengumpulkan informasi pribadi pendaftar atau calon pengurus PKH dalam keluarga tersebut. Halaman form data diri dapat dilihat pada Gambar 4.9.

**PENDAFTARAN**

Silahkan isi formulir dibawah ini untuk mendaftar!

[Data Diri](#)   [Data Alamat](#)   [Data Kriteria](#)   [Data Dokumen](#)   [Ringkasan](#)

Nama

No KK

NIK

Tempat Lahir

Tanggal Lahir

Jenis Kelamin

**Gambar 4.9 Halaman Pengisian Data Diri**

## 2. Halaman Form Pengisian Data Alamat

Halaman form data Alamat adalah isian yang digunakan untuk mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan alamat pendaftar. Informasi yang dimasukkan ke dalam formulir data alamat mencakup detail-detail yang berkaitan dengan lokasi fisik, seperti alamat rumah dan informasi lainnya. Halaman form data Alamat dapat dilihat pada Gambar 4.10.

**PENDAFTARAN**

Silahkan isi formulir dibawah ini untuk mendaftar!

[Data Diri](#)   **[Data Alamat](#)**   [Data Kriteria](#)   [Data Dokumen](#)   [Ringkasan](#)

Alamat

RT

Rw

Provinsi

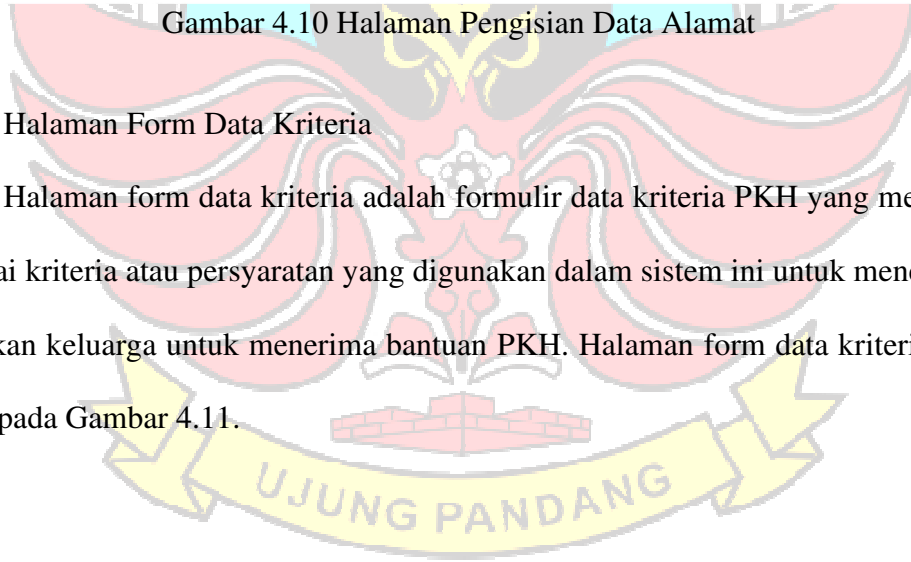
Kota/Kabupaten

Kecamatan

Gambar 4.10 Halaman Pengisian Data Alamat

### 3. Halaman Form Data Kriteria

Halaman form data kriteria adalah formulir data kriteria PKH yang mencakup berbagai kriteria atau persyaratan yang digunakan dalam sistem ini untuk menentukan kelayakan keluarga untuk menerima bantuan PKH. Halaman form data kriteria dapat dilihat pada Gambar 4.11.



**PENDAFTARAN**  
Silahkan isi formulir dibawah ini untuk mendaftar!

[Data Diri](#)   [Data Alamat](#)   **[Data Kriteria](#)**   [Data Dokumen](#)   [Ringkasan](#)

K01 - Tingkat Pendidikan Pendaftar

K02 - Ibu Hamil/Nifas

K03 - Anak usia dini mulai dari 0-6 tahun

K04 - Anak SD/Sederajat

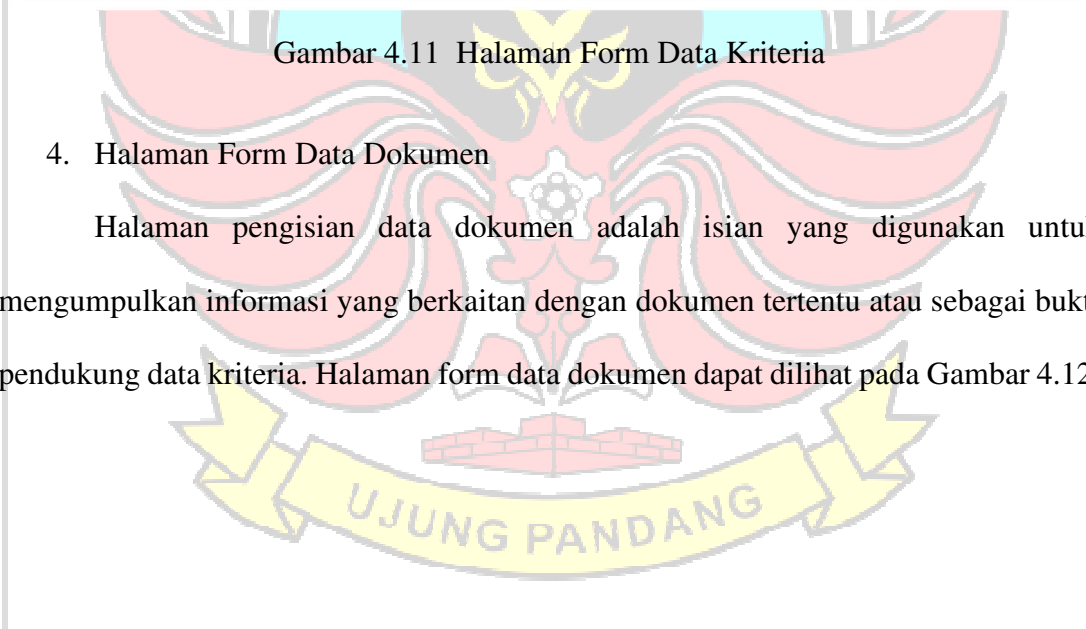
K05 - Anak SMP/Sederajat

K06 - Anak SMA/Sederajat

Gambar 4.11 Halaman Form Data Kriteria

#### 4. Halaman Form Data Dokumen

Halaman pengisian data dokumen adalah isian yang digunakan untuk mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan dokumen tertentu atau sebagai bukti pendukung data kriteria. Halaman form data dokumen dapat dilihat pada Gambar 4.12.



## PENDAFTARAN

Silahkan isi formulir dibawah ini untuk mendaftar!

Data Diri
Data Alamat
Data Kriteria
Data Dokumen
Ringkasan

**KTP**

Choose File
No file chosen

Unggah file dengan format .jpg/.png. Ukuran file tidak melebihi batas 2 MB!

**KK**

Choose File
No file chosen

Unggah file dengan format .jpg/.png. Ukuran file tidak melebihi batas 2 MB!

**Ijazah Pendidikan Pendaftar**

Choose File
No file chosen

Unggah file dengan format .jpg/.png. Ukuran file tidak melebihi batas 2 MB!

**KIA**

Choose File
No file chosen

(Optional) Jika sudah punya. Unggah file dengan format .jpg/.png. Ukuran file tidak melebihi batas 2 MB!

**Bukti Medis Yang Mendukung (Disabilitas)**

Choose File
No file chosen

(Optional) Unggah file dengan format .jpg/.png. Ukuran file tidak melebihi batas 2 MB!

**Bukti Penghasilan**

Choose File
No file chosen

(Optional) surat keterangan penghasilan. Unggah file dengan format .jpg/.png. Ukuran file tidak melebihi batas 2 MB!

**Rumah Tampak Depan**

Choose File
No file chosen

**Rumah Tampak Kiri**

Choose File
No file chosen

Gambar 4.12 Halaman Pengisian Data Dokumen

### 5. Halaman Ringkasan

Halaman ringkasan adalah halaman *review* yang berisi informasi secara detail apakah data yang dimasukkan sudah benar atau belum. Selanjutnya jika data sudah benar user dapat melanjutkan langkah akhir yaitu submit data. Halaman ringkasan dapat dilihat pada Gambar 4.13. Setelah submit akan muncul pemberitahuan konfirmasi seperti pada Gambar 4.14, dan pada halaman pendaftaran akan memunculkan pemberitahuan berhasil daftar, dapat dilihat pada Gambar 4.15.

## PENDAFTARAN

Silahkan isi formulir dibawah ini untuk mendaftar!

[Data Diri](#)   [Data Alamat](#)   [Data Kriteria](#)   [Data Dokumen](#)   **[Ringkasan](#)**

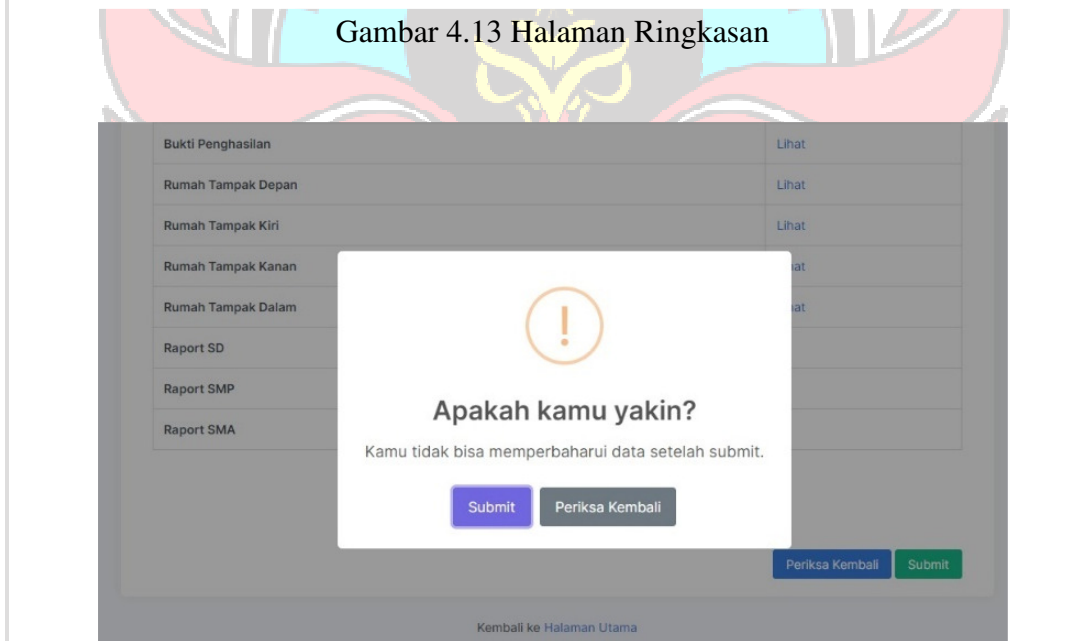
### Data Diri

Nama	IRNA ARIYANTI	Jenis Kelamin	Perempuan
No KK	7304051209190007	Agama	Islam
NIK	7304054103940002	No. HP	085298112223
Tempat Lahir	Parang Labbua	Email	irna0103@mail.com
Tanggal Lahir	1994-03-01		

### Data Alamat

**Alamat** Bonto Rannu 1, Tolo Utara, Kelara, Jenepono RT.0/RW.0, Kel. TOLO UTARA, Kec. KELARA, KABUPATEN JENEPONTO, SULAWESI SELATAN , 92371

Gambar 4.13 Halaman Ringkasan



Gambar 4.14 Pemberitahuan Submit Data



Gambar 4.15 Keterangan Pendaftaran Berhasil

Hasil pengujian menggunakan metode *black box* pada halaman Pendaftaran dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Pengujian Halaman Pendaftaran

Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User/ Warga Mengisi form pendaftaran secara lengkap kemudian klik Tombol “submit”	Jika data dimasukkan telah lengkap dan benar akan menuju ke halaman ringkasan data yang telah dimasukkan oleh warga	Halaman ringkasan menampilkan ringkasan data yang telah dimasukkan oleh warga	Berhasil
Klik Tombol Submit di halaman ringkasan	Dari halaman ringkasan maka sistem akan memperbaharui <i>database</i> . Data warga akan bertambah pada halaman data warga di panel admin	Sistem memperbaharui <i>database</i> dan data bertambah pada halaman data warga di panel admin	Berhasil
Klik tombol “kembali”	Kembali ke halaman sebelumnya untuk memastikan data yang dimasukkan sudah benar	Tombol “kembali” berfungsi dengan menghasilkan aksi Kembali ke halaman sebelumnya.	Berhasil
Hasil Uji (Data Salah)			

User/ Warga Mengisi form pendaftaran secara lengkap kemudian klik Tombol “submit”	Jika data yang wajib dimasukkan tidak lengkap (ada kolom yang wajib diisi tidak terisi) maka sistem tidak akan menyimpan data dan menampilkan pesan kesalahan	Sistem tidak akan menyimpan data dan menampilkan pesan kesalahan pada halaman tersebut	Berhasil
Upload file/ dokumen lebih dari batas ukuran upload 2045 kb/ 2 mb	Menampilkan pesan kesalahan dengan mengharuskan user upload file tidak lebih dari 2045 kb/ 2 mb	Menampilkan pesan kesalahan dengan mengharuskan user upload file tidak lebih dari 2045 kb/ 2 mb	Berhasil

#### 5.1.4 Halaman *Dashboard Admin*

Halaman ini menampilkan menu utama ketika masuk ke dalam sistem yang menampilkan proses penyeleksian dan pengelolaan data. Pada halaman *dashboard* menampilkan informasi terkait PKH itu sendiri, seperti definisi dan syarat penerimaan PKH. Halaman *dashboard* dapat dilihat pada Gambar 4.16.

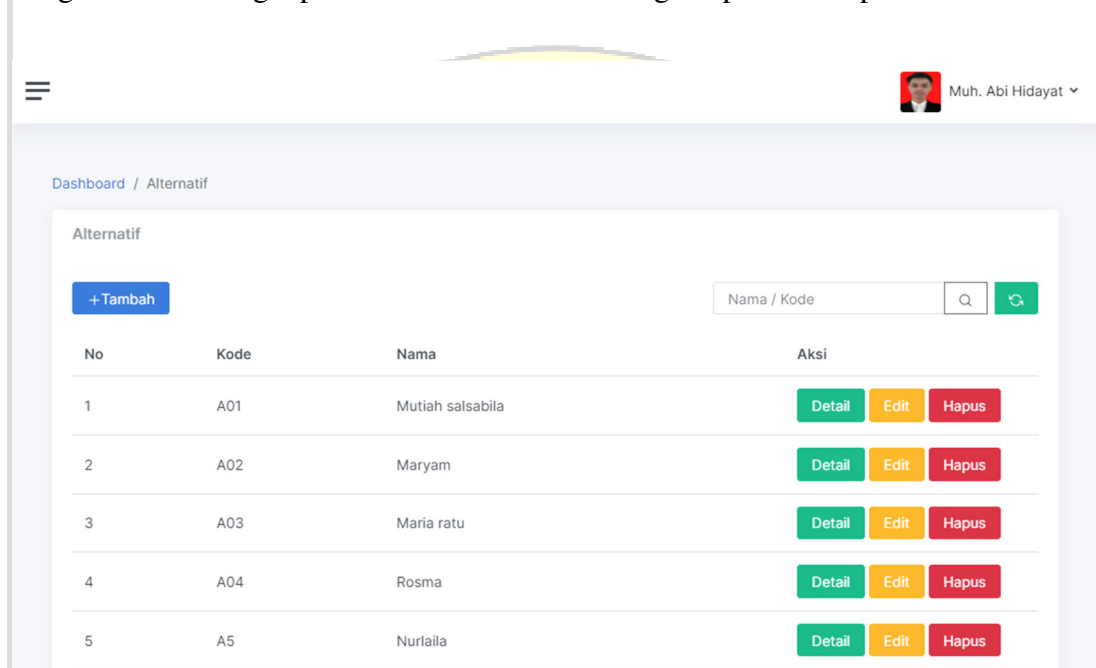


Gambar 4.16 Halaman *Dashboard Admin*



### 5.1.5 Halaman Data Warga

Halaman data warga merupakan halaman dimana admin dapat melihat data dan berkas warga yang berhasil melakukan pendaftaran. Admin juga dapat menambah, mengubah dan menghapus data. Halaman data warga dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17 Halaman Data Warga

Pada halaman data warga terdapat tabel data warga yang berisi kode, nama warga dan terdapat menu aksi yang berisi pilihan detail, edit, dan hapus. Admin juga dapat menambah data jika terdapat warga yang tidak memiliki ponsel, PC atau gadget untuk pendaftaran online, terdapat tambah data pada bagian atas tabel. Untuk halaman menu Tambah Data dapat dilihat pada Gambar 4.18 dan keterangan berhasil tambah data pada Gambar 4.19. Untuk halaman aksi edit dapat dilihat pada Gambar 4.20 dan keterangan berhasil ubah data pada Gambar 4.21.

Tambah Data

Kode

Nama

No KK

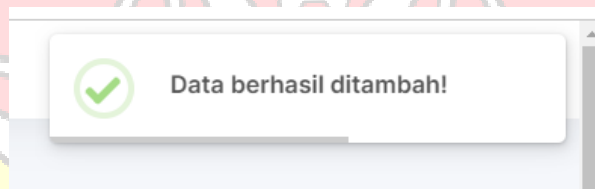
NIK

Tempat Lahir

Tanggal Lahir

Jenis Kelamin

Gambar 4.18 Halaman Tambah Data



Gambar 4.19 Keterangan Data Berhasil Ditambah

**Edit Data**

Kode  
A06

Nama  
Nurmiati

No KK  
7304057044730001

NIK  
7304050712010001

Tempat Lahir  
Tolo Selatan

Tanggal Lahir  
01/10/1980

Jenis Kelamin  
Perempuan

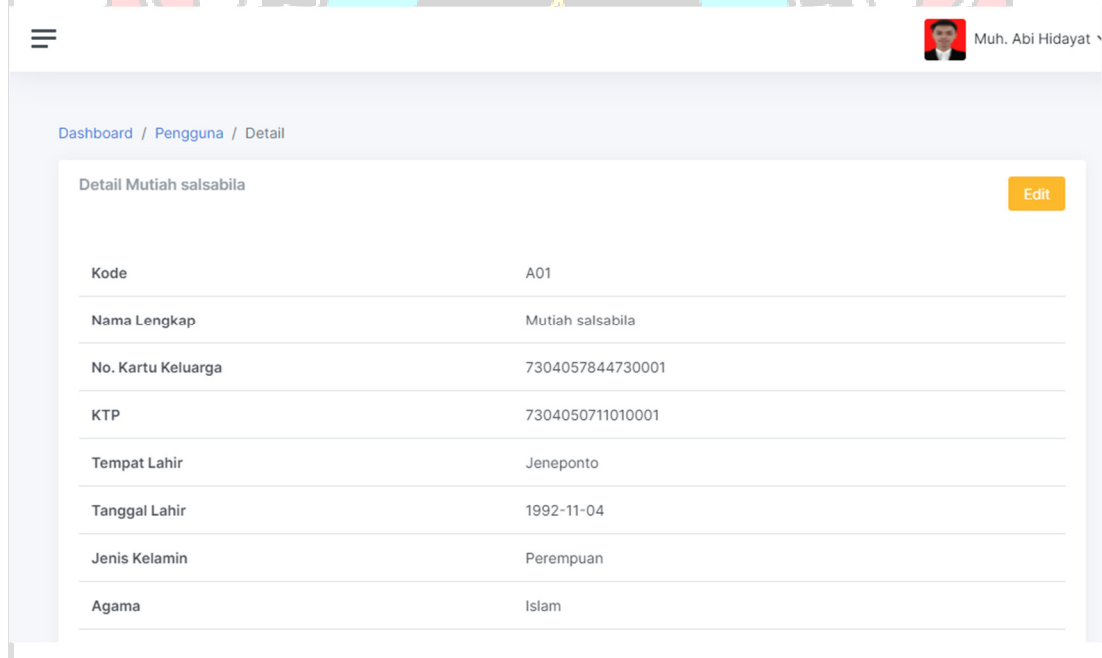
**✓ Data berhasil diubah!**

Gambar 4.20 Halaman Edit Data Warga

Gambar 4.21 Keterangan Data Berhasil diubah

Pada menu aksi Detail, halaman ini berisikan informasi data warga yang lebih lengkap, seperti data pribadi, Alamat lengkap, komponen kriteria serta dokumen

pendukung. Untuk halaman detail data pribadi dapat dilihat pada Gambar 4.22 dan detail alamat pada Gambar 4.23. Untuk halaman edit Alamat dapat dilihat pada Gambar 4.24, keterangan Alamat berhasil diperbaharui pada Gambar 4.25 dan halaman detail data komponen kriteria pada Gambar 4.26. halaman edit data komponen kriteria pada Gambar 4.27, halaman edit data komponen dapat dilihat pada Gambar 4.28 dan Halaman Dokumen Pendukung pada Gambar 4.29. Sedangkan Halaman Edit Dokumen pada Gambar 4.30, Keterangan Berhasil Upload Dokumen pada Gambar 4.31 dan pemberitahuan untuk hapus data atau tidak pada Gambar 4.32 dan untuk keterangan hapus data berhasil dapat dilihat pada Gambar 4.33.



Gambar 4.22 Halaman Detail Data Pribadi

Alamat							Edit
Alamat	RT	RW	Desa/Kelurahan	Kecamatan	Kota/Kabupaten	Provinsi	Kode Pos
Tolo Selatan, Dusun panaikang, Kecamatan Kelara, Kabupaten Jeneponto	08	00	TOLO SELATAN	KELARA	KABUPATEN JENEPONTO	SULAWESI SELATAN	92371

Gambar 4.23 Halaman Detail Alamat

Edit Alamat

Alamat

Tolo Selatan, Dusun panaikang, Kecamatan Kelara, Kabupaten Jeneponto

RT

08

Rw

00

Provinsi

SULAWESI SELATAN

Kota/Kabupaten

Pilih Kota/Kabupaten

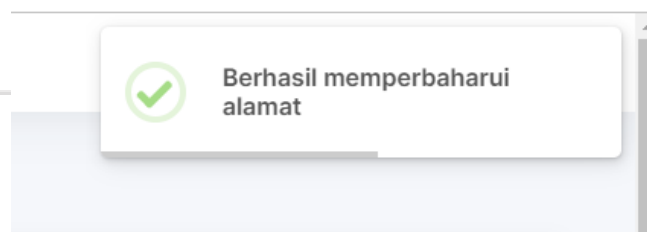
Kecamatan

Pilih Kecamatan

Desa/Kelurahan

Pilih Kelurahan

Gambar 4.24 Halaman Edit Alamat



Gambar 4.25 Keterangan Berhasil Memperbaharui Alamat

Komponen Kriteria [Edit](#)

Anak SD	Nama Lengkap Anak	Nama Sekolah	Alamat Sekolah
	Nuradinda rezkyani	SDN 07 Kelara	Pala-palasa, Tolo Selatan
Anak SMP	Nama Lengkap Anak	Nama Sekolah	Alamat Sekolah
	Muhammad Rendy Saputra	SMPN 1 Kelara	Tolo kota, Kecamatan kelara

Gambar 4.26 Halaman Detail Data Komponen Kriteria

Edit Komponen Kriteria

Ibu Hamil/Nifas

Nama Ibu Hamil

Nama Fasilitas Kesehatan

Alamat Fasilitas Kesehatan

Anak SD

Nuradinda rezkyani

SDN 07 Kelara

Pala-palasa, Tolo Selatan

Anak SMP

Muhammad Rendy Saputra

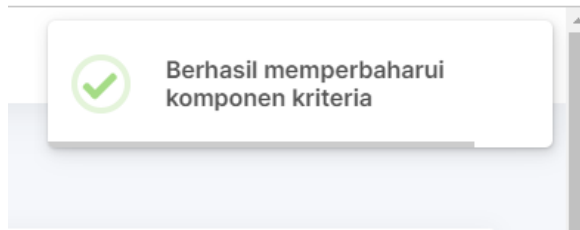
SMPN 1 Kelara

Tolo kota, Kecamatan kelara

Anak SMA

Nama Lengkap Anak

Gambar 4.27 Halaman Edit Data Komponen Kriteria



Gambar 4.28 Keterangan Berhasil Memperbaharui Komponen Kriteria

The screenshot shows a web application interface with a header banner for "POLITEKNIK NEGERI" and a "Dokumen" section. The "Dokumen" section includes an "Edit" button and a table with the following data:

Dokumen	Aksi
KTP	<a href="#">Lihat KTP</a>
KK	<a href="#">Lihat KK</a>
Tingkat Pendidikan Ibu	<a href="#">Lihat Tingkat Pendidikan Ibu</a>
KIA	<a href="#">Lihat KIA</a>
Bukti Disabilitas	<a href="#">Lihat Bukti Disabilitas</a>
Bukti Penghasilan	<a href="#">Lihat Bukti Penghasilan</a>
Rumah Tampak Depan	<a href="#">Lihat Rumah Tampak Depan</a>
Rumah Tampak Kiri	<a href="#">Lihat Rumah Tampak Kiri</a>
Rumah Tampak Kanan	<a href="#">Lihat Rumah Tampak Kanan</a>
Rumah Tampak Dalam	<a href="#">Lihat Rumah Tampak Dalam</a>
Raport SD	<a href="#">Lihat Raport SD</a>

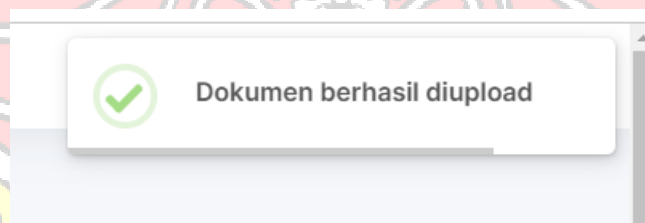
Below the table, there is a banner for "UJUNG PANDANG".

Gambar 4.29 Halaman Dokumen Pendukung

**Edit Dokumen**

<b>KTP</b>	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen	<b>KK</b>	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen
<b>Tingkat Pendidikan Ibu</b>	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen	<b>KIA</b>	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen
<b>Bukti Medis Yang Mendukung (Disabilitas)</b>	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen	<b>Bukti Penghasilan</b>	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen
<b>Rumah Tampak Depan</b>	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen	<b>Rumah Tampak Kiri</b>	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen
<b>Rumah Tampak Kanan</b>	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen	<b>Rumah Tampak Dalam</b>	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen
<b>Raport SD</b>	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen		

Gambar 4.30 Halaman Edit Dokumen

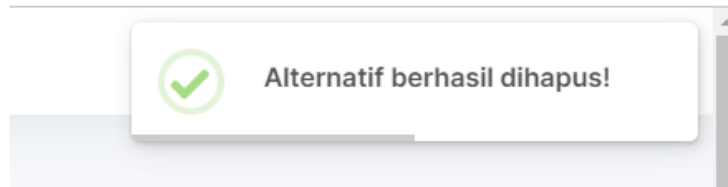


Gambar 4.31 Keterangan Berhasil Upload Dokumen



Gambar 4.32 Keterangan Hapus Data





Gambar 4.33 Keterangan Berhasil Hapus Data

Hasil pengujian menggunakan metode *black box* pada halaman data warga (alternatif) dapat dilihat pada Gambar 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Pengujian Halaman Data Warga (alternatif)

Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol Tambah data pribadi warga	Menampilkan form input data pribadi warga	Tampil form input data pribadi data warga	Berhasil
Klik Simpan	Data tersimpan pada <i>database</i> dan ditampilkan pada tabel	Data tersimpan pada <i>database</i> dan ditampilkan pada tabel	Berhasil
Isi nama warga atau alternatif di kolom pencarian (search)	Menampilkan data warga sesuai nama yang dicari	Menampilkan data warga sesuai nama yang diharapkan	Berhasil
Klik tombol edit	Menampilkan form data alternatif yang ingin diubah	Tampil form data alternatif yang ingin diubah	Berhasil
Klik tombol simpan	Data perubahan tersimpan pada tabel	Data perubahan tersimpan dalam tabel	Berhasil
Klik tombol hapus	Data di hapus pada tabel data warga	Data dihapus pada tabel data warga dan terhapus dari tabel	berhasil
Klik tombol batal	Data tidak tersimpan	Data tidak tersimpan dan Kembali ke halaman data warga	berhasil
Klik tombol detail	Menampilkan tabel data warga, seperti data pribadi,	Tampil detail data warga, dengan data pribadi, Alamat,	Berhasil

	Alamat, komponen kriteria dan bukti dokumen.	komponen kriteria, dan bukti dokumen	
Hasil Uji (Data Salah)			
Salah satu data pribadi warga tidak terisi, (ada kolom tidak terisi) kemudian memilih tombol Simpan	Jika data dimasukkan tidak lengkap (ada kolom yang tidak terisi) maka sistem tidak akan menyimpan data dan menampilkan pesan kesalahan	Data tidak tersimpan pada sistem dan menampilkan pesan kesalahan	Berhasil

### 5.1.6 Halaman Data Kriteria

Halaman data kriteria adalah halaman tabel yang didalamnya berisikan kode kriteria, nama kriteria, atribut, bobot, keterangan, dan terdapat aksi seperti edit, detail, dan hapus. Bobot kriteria menentukan seberapa penting kriteria tersebut. Atribut kriteria terdiri dari *benefit* dan *cost*, dimana *benefit* menandakan Semakin besar nilainya, semakin bagus. Ini berarti semakin tinggi nilai manfaat suatu pilihan dalam suatu kriteria, semakin baik pilihan itu dalam hal kriteria tersebut, sedangkan *cost* Semakin kecil nilainya, semakin bagus. Ini berarti semakin rendah biaya yang terkait dengan suatu pilihan dalam suatu kriteria, semakin baik pilihan itu dalam hal kriteria tersebut. Halaman kriteria dapat dilihat pada Gambar 4.34 dan halaman tambah data kriteria pada Gambar 4.35.

Dashboard / Kriteria

Kriteria

+ Tambah

Nama / Kode

No	Kode	Nama	Atribut	Bobot	Keterangan	Aksi
1	K01	Tingkat Pendidikan Kepala Keluarga/Ibu	Benefit	3	Tingkat pendidikan terakhir yang ditempuh oleh Kepala keluarga yang terdaftar (Ibu)	Edit Detail Hapus
2	K02	Komponen kesehatan dengan kriteria Ibu Hamil/Nifas	Benefit	5	Ibu hamil atau menyusui, dengan batasan maksimal dua kali kehamilan	Edit Detail Hapus
3	K03	Komponen kesehatan dengan kriteria anak usia dini mulai dari 0-6 tahun	Benefit	5	Anak balita usia 0-6 tahun, dengan batasan maksimal dua anak	Edit Detail Hapus

Komponen Pendidikan Anak Sekolah Dasar (SD), Madrasah

Gambar 4. 34 Halaman Data Kriteria

Dashboard / Kriteria / Tambah

Tambah Kriteria

Kode

Nama

Atribut

Benefit

Bobot

Keterangan

Gambar 4. 35 Halaman Tambah Data Kriteria

Pada bagian *action* data kriteria terdapat tiga menu diantaranya menu edit, detail, dan hapus data kriteria. Untuk halaman edit data dapat dilihat pada Gambar 4.36 dan keterangan berhasil ubah data kriteria pada Gambar 4.37.

[Dashboard](#) / [Kriteria](#) / Edit

### Edit Kriteria

Kode  
K10

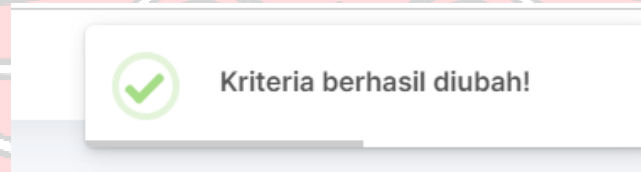
Nama  
Penghasilan

Atribut  
Cost

Bobot  
4

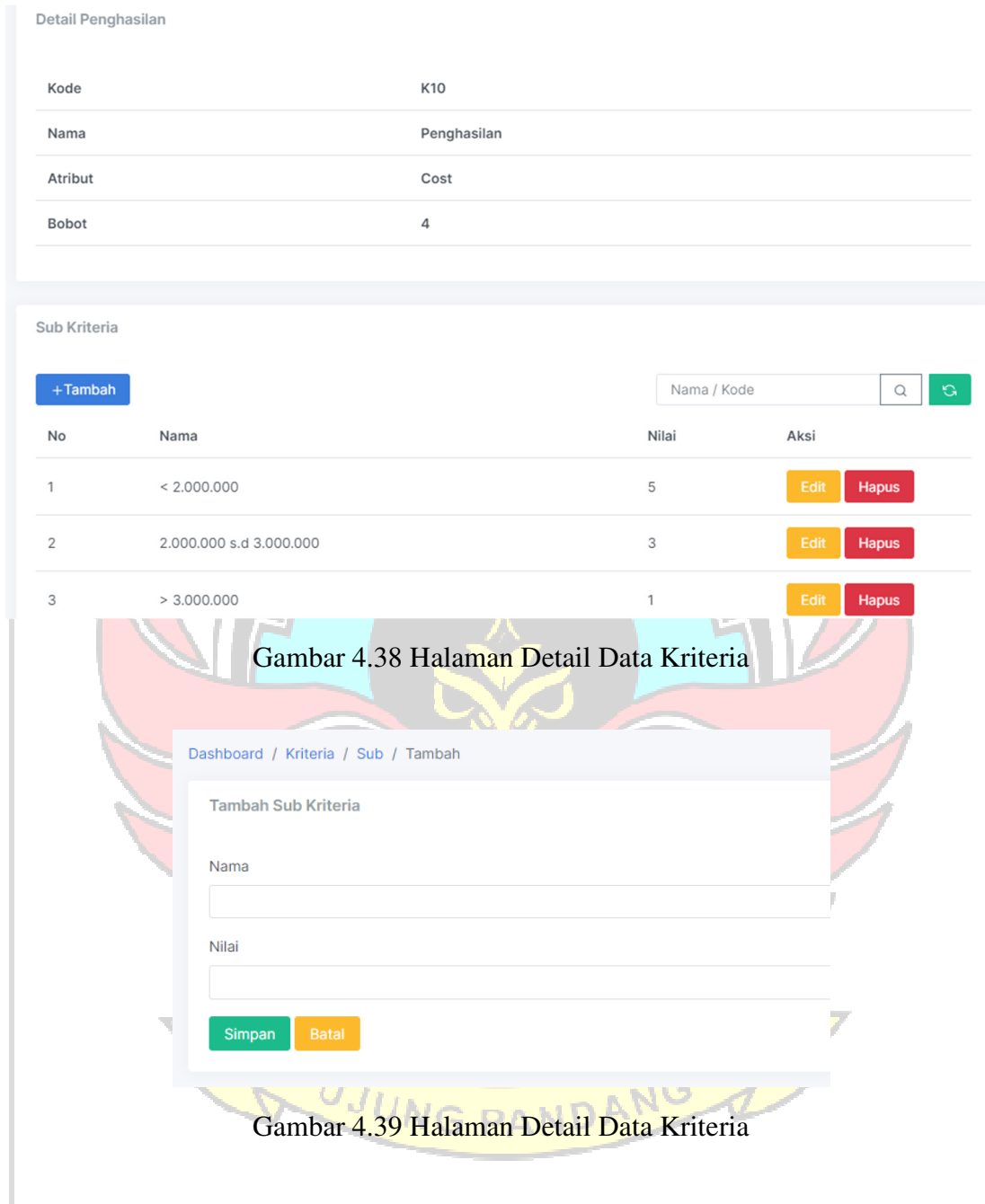
Keterangan  
Penghasilan perbulan peserta calon terdaftar

Gambar 4.36 Halaman Edit Data Kriteria



Gambar 4.37 Keterangan Kriteria Berhasil Diubah

Pada menu *action* detail akan menampilkan halaman detail kriteria dan sub kriteria yang dapat dilihat pada Gambar 4.38. Karena setiap kriteria memerlukan sub kriteria yang dapat ditambahkan pada halaman detail yang dapat dilihat pada Gambar 4.39. Tabel sub kriteria terdiri atas nomor, nama dan bobot sub kriteria serta aksi edit dan hapus data sub kriteria.



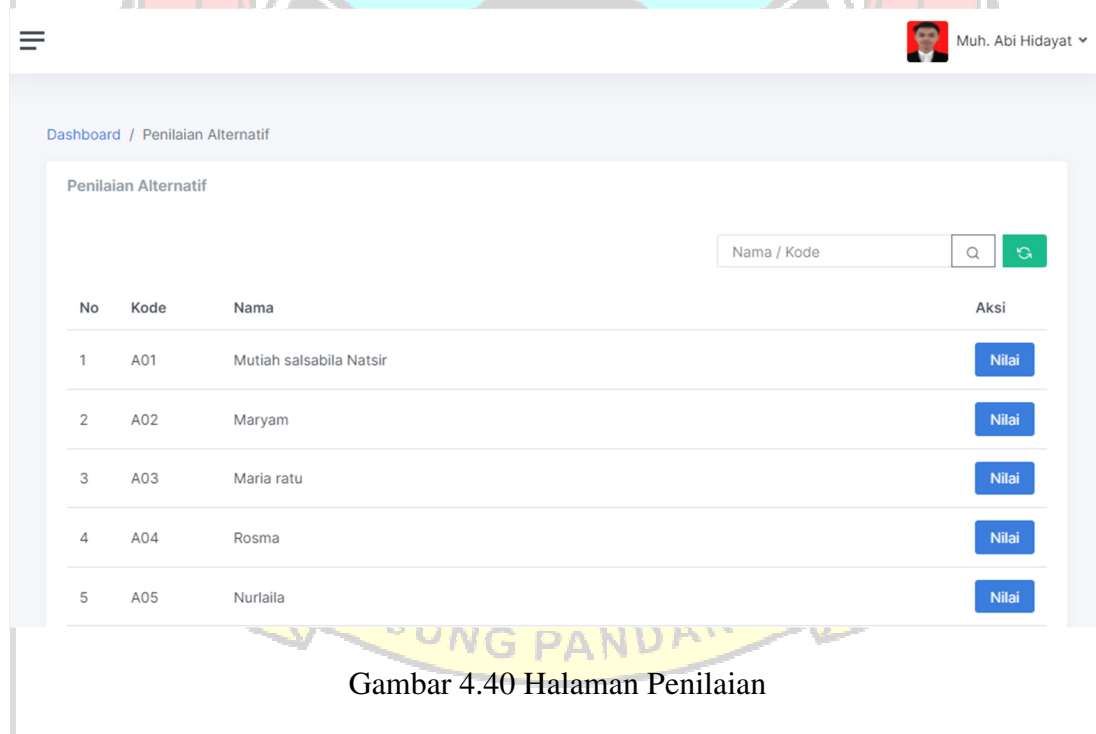
Hasil pengujian menggunakan metode *black box* pada halaman data kriteria dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Pengujian Halaman Data Kriteria

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol Tambah kriteria	Menampilkan form input kriteria	Menampilkan form input kriteria yang harus diisi	Berhasil
Mengisi form kriteria secara lengkap kemudian klik tombol Simpan	Jika data dimasukkan telah lengkap maka sistem akan memperbaharui <i>database</i> data kriteria akan bertambah	Sistem memperbaharui <i>database</i> dan data kriteria akan bertambah	Berhasil
Klik Tombol Edit	Menampilkan form data kriteria yang akan diubah	Menampilkan form data kriteria yang perlu diubah	Berhasil
Klik Tombol Hapus	Data kriteria di hapus pada tabel	Data dihapus pada tabel dan Kembali ke halaman data kriteria	Berhasil
Klik tombol batal	Data tidak tersimpan	Data tidak tersimpan dan Kembali ke halaman data warga	Berhasil
Klik Tombol Detail dan mengisi form sub kriteria secara lengkap kemudian memilih Tombol Simpan	Jika data dimasukkan telah lengkap maka sistem akan memperbaharui <i>database</i> data Sub kriteria akan bertambah	Sistem memperbaharui <i>database</i> dan data Sub kriteria akan bertambah	Berhasil
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Mengisi form data kriteria dan sub kriteria dengan tidak lengkap (ada kolom yang tidak terisi), kemudian memilih tombol Simpan	Jika data masukan tidak lengkap (ada kolom yang tidak terisi) maka sistem tidak akan menyimpan data dan menampilkan pesan kesalahan	Sistem tidak akan menyimpan data dan menampilkan pesan kesalahan pada field tersebut	Berhasil

### 5.1.7 Halaman Penilaian

Halaman penilaian data warga merupakan penilaian yang dikerjakan oleh admin jika warga mendaftar secara langsung ke pelaksana PKH atau pelaksana seleksi. Penilaian ini dalam hal menentukan komponen kriteria dalam seleksi PKH dari warga yang bersangkutan, Pada halaman penilaian terdapat tabel yang berisi kode data warga, nama, dan aksi nilai. Untuk halaman Penilaian dapat dilihat pada Gambar 4.40, Halaman aksi nilai pada Gambar 4.41, dan Keterangan penilaian berhasil pada Gambar 4.42.



Gambar 4.40 Halaman Penilaian

Dashboard / Penilaian Alternatif / Maria Estianti

### Penilaian Maria Estianti

K01 - Tingkat Pendidikan Kepala Keluarga/Ibu  
Tidak menempuh pendidikan Sekolah

K02 - Komponen kesehatan dengan kriteria Ibu Hamil/Nifas  
Iya

K03 - Komponen kesehatan dengan kriteria anak usia dini mulai dari 0-6 tahun  
Ya

K04 - Komponen Pendidikan dengan kriteria Anak SD/Sederajat  
Jumlah anak >1

K05 - Komponen Pendidikan dengan kriteria Anak SMP/Sederajat  
Jumlah anak >1

K06 - Komponen Pendidikan dengan kriteria Anak SMA/Sederajat  
Jumlah anak >1

Gambar 4.41 Halaman Nilai Data



Gambar 4.42 Keterangan Berhasil Memberi Penilaian

Hasil pengujian menggunakan metode *black box* pada halaman data penilaian warga (alternatif) dapat dilihat pada Tabel 4.5.



Tabel 4.5 Hasil Pengujian Halaman Penilaian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Tombol Nilai	Menampilkan form penilaian data warga (alternatif) sesuai dengan kriteria yang telah dimasukkan	Menampilkan form penilaian data warga (alternatif) yang harus di nilai pada alternatif yang di pilih	Berhasil
Menilai alteranitif secara lengkap sesuai dengan kriteria yang dimasukkan, kemudian klik Tombol Simpan	Jika data dimasukkan telah lengkap maka sistem akan memperbaharui <i>database</i> data alternatif akan bertambah	Sistem memperbaharui <i>database</i> dan data nilai alternatif akan bertambah	Berhasil
Klik tombol batal	Data tidak tersimpan	Data tidak tersimpan dan Kembali ke halaman data warga	Berhasil
Isi nama warga atau alternatif di kolom pencarian (search)	Menampilkan data warga sesuai nama yang dicari	Menampilkan data warga sesuai nama yang diharapkan	Berhasil
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Isi nama yang tidak ada pada data warga atau alternatif di kolom pencarian (search)	Menampilkan data warga tidak ada sesuai nama yang dicari	Menampilkan data warga tidak ada pada tabel	Berhasil

### 5.1.8 Halaman Perhitungan

Halaman perhitungan adalah halaman yang digunakan untuk menghitung nilai atau skor yang diperoleh oleh calon penerima bantuan PKH berdasarkan kriteria, sub kriteria yang telah diukur. Halaman perhitungan dapat dilihat pada Gambar 4.43.



Penilaian Alternatif

Alternatif	Tingkat Pendidikan Pendaftar	Ibu Hamil/Nifas	Anak usia dini mulai dari 0-6 tahun	Anak SD/Sederajat	Anak SMP/Sederajat	Anak SMA/Sederajat	Memiliki Anggota Keluarga Penyandang Disabilitas	Memiliki Anggota Keluarga Lanjut Usia (Diatas Umur 60 Tahun)
A5 - RISNA	Tidak Sekolah	Tidak	Ya	1 Anak	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak	Tidak
A4 - DARNI	SD/Sederajat	Tidak	Ya	1 Anak	Tidak Ada	Tidak Ada	Iya	Tidak

Gambar 4.43 Halaman Perhitungan

Pada halaman perhitungan, dilakukan perangkingan dengan menggunakan metode *Weighted Product.*, perbaikan atau normalisasi bobot dan pangkat pada Gambar 4.46, menentukan nilai vektor S dengan menghitung nilai preferensi untuk alternatif  $S_i$  dapat dilihat pada Gambar 4.47, dan menentukan nilai vektor V dengan menghitung nilai preferensi relatif dari setiap alternatif dapat dilihat pada Gambar 4.48.

Penilaian Alternatif

Alternatif	Tingkat Pendidikan Pendaftar	Ibu Hamil/Nifas	Anak usia dini mulai dari 0-6 tahun	Anak SD/Sederajat	Anak SMP/Sederajat	Anak SMA/Sederajat	Memiliki Anggota Keluarga Penyandang Disabilitas	Memiliki Anggota Keluarga Lanjut Usia (Diatas Umur 60 Tahun)	Pekerjaan	Penghasilan	Kond Temp Tinggal/f
A5 - RISNA	Tidak Sekolah	Tidak	Ya	1 Anak	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ibu Rumah Tangga	Kurang dari - Rp 2.000.000	Kayu/
A4 - DARNI	SD/Sederajat	Tidak	Ya	1 Anak	Tidak Ada	Tidak Ada	Iya	Tidak	Ibu Rumah Tangga	Kurang dari - Rp 2.000.000	Kayu/
A10 - SATU	Tidak Sekolah	Tidak	Tidak	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak	Iya	Wiraswasta	Kurang dari - Rp 2.000.000	Kayu/
A1 - RISKA SUSMITA AYU	SMA/Sederajat	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ibu Rumah Tangga	Kurang dari - Rp 2.000.000	Kayu/
A7 - JUWITA FEBRIANTI	SMA/Sederajat	Tidak	Ya	Lebih dari 1 Anak	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ibu Rumah Tangga	Kurang dari - Rp 2.000.000	Kayu/
A6 - SABRIANI	SD/Sederajat	Tidak	Ya	1 Anak	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ibu Rumah Tangga	Kurang dari - Rp 2.000.000	Kayu/
A2 - IRNA ARIYANTI	SMA/Sederajat	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Wiraswasta	Rp 2.000.000 s.d Rp 3.000.000	Kayu/
A3 - BASNIATI	Tidak Sekolah	Tidak	Tidak	Tidak Ada	Tidak Ada	1 Anak	Tidak	Tidak	Ibu Rumah Tangga	Kurang dari - Rp 2.000.000	Kayu/
A8 - PUJI DG NGAI	SD/Sederajat	Tidak	Tidak	1 Anak	1 Anak	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ibu Rumah Tangga	Rp 2.000.000 s.d Rp 3.000.000	Temp
A9 - DIANA	SMP/Sederajat	Tidak	Tidak	Tidak Ada	1 Anak	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ibu Rumah Tangga	Rp 2.000.000 s.d Rp 3.000.000	Kayu/

Gambar 4.44 Penilaian Alternatif untuk Setiap kriteria

Pada Gambar 4.4, Setiap alternatif akan diberikan penilaian berdasarkan kriteria – kriteria yang telah ditetapkan.

Penilaian Alternatif

Alternatif	Tingkat Pendidikan Pendaftar	Ibu Hamil/Nifas	Anak usia dini mulai dari 0-6 tahun	Anak SD/Sederajat	Anak SMP/Sederajat	Anak SMA/Sederajat	Memiliki Anggota Keluarga Penyandang Disabilitas	Memiliki Anggota Keluarga Lanjut Usia (Diatas Umur 60 Tahun)	Pekerjaan	Penghasilan	Kondisi Tempat Tinggal/Ruma
A5 - RISNA	5	1	4	3	1	1	1	1	5	1	3
A4 - DARNI	3	1	4	3	1	1	4	1	5	1	3
A10 - SATU	5	1	1	1	1	1	1	4	3	1	3
A1 - RISKA SUSMITA AYU	1	4	4	1	1	1	1	1	5	1	3
A7 - JUWITA FEBRIANTI	1	1	4	5	1	1	1	1	5	1	3
A6 - SABRIANI	3	1	4	3	1	1	1	1	5	1	3
A2 - IRNA ARIYANTI	1	4	4	1	1	1	1	1	3	3	3
A3 - BASNIATI	5	1	1	1	1	3	1	1	5	1	3
A8 - PUJI DG NGAI	3	1	1	3	3	1	1	1	5	3	1
A9 - DIANA	2	1	1	1	3	1	1	1	5	3	3

Gambar 4.45 Tabel Konversi Hasil Penilaian Kriteria menjadi Nilai Bobot

Gambar 4.5, menunjukkan rating kecocokan berdasarkan penilaian dari setiap kriteria yang telah dilakukan, kemudian menghasilkan matriks.

Bobot Dan Pangkat

#	K01 - Tingkat Pendidikan Pendaftar	K02 - Ibu Hamil/Nifas	K03 - Anak usia dini mulai dari 0-6 tahun	K04 - Anak SD/Sederajat	K05 - Anak SMP/Sederajat	K06 - Anak SMA/Sederajat	K07 - Memiliki Anggota Keluarga Penyandang Disabilitas	K08 - Memiliki Anggota Keluarga Lanjut Usia (Diatas Umur 60 Tahun)	K09 - Pekerjaan	K10 - Penghasilan	K11 - Kondisi Tempat Tinggal/Rumah
Bobot	0.08	0.1	0.1	0.07	0.07	0.07	0.09	0.09	0.05	0.08	0.06
Pangkat	0.08	0.1	0.1	0.07	0.07	0.07	0.09	0.09	0.05	-0.08	0.06

Gambar 4.46 Perbaikan Bobo dan Pangkat

Gambar 4.46, menunjukkan proses normalisasi bobot dan pangkat. Pangkat ini digunakan dalam perhitungan untuk menilai kontribusi masing-masing kriteria terhadap alternatif. Data kriteria yang telah dinormalisasi akan digunakan dalam perhitungan akhir.

Nilai Vektor S

Vektor S / Kriteria	K01 - Tingkat Pendidikan Pendaftar	K02 - Ibu Hamil/Nifas	K03 - Anak usia dini mulai dari 0-6 tahun	K04 - Anak SD/Sederajat	K05 - Anak SMP/Sederajat	K06 - Anak SMA/Sederajat	K07 - Memiliki Anggota Keluarga Penyandang Disabilitas	K08 - Memiliki Anggota Keluarga Lanjut Usia (Diatas Umur 60 Tahun)	K09 - Pekerjaan	K10 - Penghasilan	K11 - Kondisi Tempat Tinggal/Ruma
S A5 - RISNA	1.14	1	1.15	1.08	1	1	1	1	1.08	1	1.07
S A4 - DARNI	1.09	1	1.15	1.08	1	1	1.13	1	1.08	1	1.07
S A10 - SATU	1.14	1	1	1	1	1	1	1.13	1.06	1	1.07
S A1 - RISKA SUSMITA AYU	1	1.15	1.15	1	1	1	1	1	1.08	1	1.07
S A7 - JUWITA FEBRIANTI	1	1	1.15	1.12	1	1	1	1	1.08	1	1.07
S A6 - SABRIANI	1.09	1	1.15	1.08	1	1	1	1	1.08	1	1.07
S A2 - IRNA ARIYANTI	1	1.15	1.15	1	1	1	1	1	1.06	0.92	1.07
S A3 - BASNIATI	1.14	1	1	1	1	1.08	1	1	1.08	1	1.07
S A8 - PUJI DG NGAI	1.09	1	1	1.08	1.08	1	1	1	1.08	0.92	1
S A9 - DIANA	1.06	1	1	1	1.08	1	1	1	1.08	0.92	1.07

Gambar 4.47 Menentukan Nilai Vektor S

Gambar 4.47, menunjukkan hasil akhir dari penilaian alternatif. Tabel ini membantu dalam menggabungkan bobot, pangkat, dan nilai kriteria dari setiap alternatif.

Nama	Nilai Vektor V	Rank
A5 - RISNA	0.119	1
A4 - DARNI	0.115	2
A10 - SATU	0.106	3
A1 - RISKA SUSMITA AYU	0.105	4
A7 - JUWITA FEBRIANTI	0.105	5
A6 - SABRIANI	0.102	6
A2 - IRNA ARIYANTI	0.096	7
A3 - BASNIATI	0.092	8
A8 - PUJI DG NGAI	0.081	9
A9 - DIANA	0.078	10

Gambar 4.48 Menentukan Nilai Vektor V

Gambar 4.48, menunjukkan proses menentukan nilai vektor V dengan menghitung nilai perangsingan atau prioritas dari setiap alternatif berdasarkan hasil perhitungan vektor S. Nilai vektor V menggambarkan sejauh mana suatu alternatif unggul atau memiliki prioritas dalam perbandingan dengan alternatif lainnya.

Berikut ini akan dijabarkan perhitungan secara manual dengan metode Weighted Product.

#### 1. Menentukan Alternatif

Data alternatif yang digunakan adalah data yang telah diperoleh. Data alternatif berdasarkan data yang masuk pada pendaftaran langsung oleh warga secara online maupun data yang dikelola oleh admin. Alternatif data yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Data Alternatif

No	Kode	Nama
1	A01	Riska Ayu Susmita
2	A02	Irna Ariyanti
3	A03	Basniati
4	A04	Darni
5	A05	Risna
6	A06	Sabriani
7	A07	Juwita Febriani
8	A08	Puji Dg. Ngai
9	A09	Diana
10	A10	Satu

2. Menentukan Kriteria dan Bobot Kriteria

Terdapat 14 jumlah kriteria yang digunakan berdasarkan yang ditunjukkan pada Tabel 3.12 Penentuan bobot kriteria yang terdapat di bab III.

3. Menentukan Sub kriteria

Sub kriteria yang digunakan berdasarkan Tabel 3.13 yang terdapat pada bab III dengan total sub kriteria sebanyak 42.

4. Melakukan Perbaikan atau Normalisasi Bobot,

Perhitungan WPM yang dimulai dengan cara membuat perbaikan bobot kriteria. Dari nilai data bobot  $W = (8,10,10,7,7,7,9,9,5,8,6,4,4,6)$  dilakukan perbaikan bobot. Data perbaikan bobot secara manual dapat dilihat sebagai berikut.

$$W_1 = \frac{8}{8 + 10 + 10 + 7 + 7 + 7 + 9 + 9 + 5 + 8 + 6 + 4 + 4 + 6}$$

$$= \frac{8}{100} = 0,08$$

$$W_2 = \frac{10}{8 + 10 + 10 + 7 + 7 + 7 + 9 + 9 + 5 + 8 + 6 + 4 + 4 + 6}$$

$$= \frac{10}{100} = 0,1$$

$$W_3 = \frac{10}{8 + 10 + 10 + 7 + 7 + 7 + 9 + 9 + 5 + 8 + 6 + 4 + 4 + 6}$$

$$= \frac{10}{100} = 0,1$$

$$W_4 = \frac{7}{8 + 10 + 10 + 7 + 7 + 7 + 9 + 9 + 5 + 8 + 6 + 4 + 4 + 6}$$

$$= \frac{7}{100} = 0,07$$

$$W_5 = \frac{7}{8 + 10 + 10 + 7 + 7 + 7 + 9 + 9 + 5 + 8 + 6 + 4 + 4 + 6}$$

$$= \frac{7}{100} = 0,07$$

$$W_6 = \frac{7}{8 + 10 + 10 + 7 + 7 + 7 + 9 + 9 + 5 + 8 + 6 + 4 + 4 + 6}$$

$$= \frac{7}{100} = 0,07$$

$$W_7 = \frac{9}{8 + 10 + 10 + 7 + 7 + 7 + 9 + 9 + 5 + 8 + 6 + 4 + 4 + 6}$$

$$= \frac{9}{100} = 0,09$$

$$W_8 = \frac{9}{8 + 10 + 10 + 7 + 7 + 7 + 9 + 9 + 5 + 8 + 6 + 4 + 4 + 6}$$

$$= \frac{9}{100} = 0,09$$



$$W_9 = \frac{5}{4 + 5 + 5 + 3 + 3 + 3 + 5 + 4 + 2 + 4 + 3 + 2 + 2 + 3}$$

$$= \frac{5}{100} = 0,05$$

$$W_{10} = \frac{8}{4 + 5 + 5 + 3 + 3 + 3 + 5 + 4 + 2 + 4 + 3 + 2 + 2 + 3}$$

$$= \frac{8}{100} = 0,08$$

$$W_{11} = \frac{6}{4 + 5 + 5 + 3 + 3 + 3 + 5 + 4 + 2 + 4 + 3 + 2 + 2 + 3}$$

$$= \frac{6}{100} = 0,06$$

$$W_{12} = \frac{4}{4 + 5 + 5 + 3 + 3 + 3 + 5 + 4 + 2 + 4 + 3 + 2 + 2 + 3}$$

$$= \frac{4}{100} = 0,04$$

$$W_{13} = \frac{4}{4 + 5 + 5 + 3 + 3 + 3 + 5 + 4 + 2 + 4 + 3 + 2 + 2 + 3}$$

$$= \frac{4}{100} = 0,04$$

$$W_{14} = \frac{6}{4 + 5 + 5 + 3 + 3 + 3 + 5 + 4 + 2 + 4 + 3 + 2 + 2 + 3}$$

$$= \frac{6}{100} = 0,06$$

5. Menentukan Kriteria Keuntungan (benefit) dan Kriteria Biaya (cost)

Kriteria yang termasuk ke dalam benefit adalah tingkat Pendidikan, ibu hamil, anak usia dini, anak SD/ sederajat, anak SMP/ sederajat, SMA/ sederajat, disabilitas

berat, lanjut usia, pekerjaan, kondisi tempat tinggal, status tempat tinggal, sumber penerangan, status sanitasi bab/WC. Sedangkan kriteria yang termasuk ke dalam benefit adalah penghasilan. Jadi, pada penelitian ini terdapat 13 kriteria benefit dan 1 kriteria cost, sebagaimana yang dapat dilihat berdasarkan pada Tabel 3.12.

Untuk kriteria tipe *benefit*, pangkatnya bernilai positif, sementara untuk kriteria tipe *cost*, pangkatnya bernilai negatif. Berikut hasil penentuan *benefit* dan *cost* pada bobot normalisasi.

$$W_1 = 0,08$$

$$W_2 = 0,1$$

$$W_3 = 0,1$$

$$W_4 = 0,07$$

$$W_5 = 0,07$$

$$W_6 = 0,07$$

$$W_7 = 0,09$$

$$W_8 = 0,09$$

$$W_9 = 0,05$$

$$W_{10} = -0,08$$

$$W_{11} = 0,06$$

$$W_{12} = 0,04$$

$$W_{13} = 0,04$$

$$W_{14} = 0,06$$

## 6. Menentukan Nilai Vektor S

Persamaan untuk menghitung nilai preferensi untuk alternatif  $S_i$  diberikan oleh persamaan (2). Namun sebelum itu kita perlu menentukan rating kecocokan berisi alternatif beserta nilai kriteria yang telah dipilih. Dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Hasil konversi penilaian alternatif berdasarkan kriteria

Alternatif	Kriteria													
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
A1	1	4	4	1	1	1	1	1	5	1	3	5	2	1
A2	1	4	4	1	1	1	1	1	3	3	3	5	3	1
A3	5	1	1	1	1	3	1	1	5	1	3	1	3	1
A4	3	1	4	3	1	1	4	1	5	1	3	1	3	1
A5	5	1	4	3	1	1	1	1	5	1	3	1	4	5
A6	3	1	4	3	1	1	1	1	5	1	3	1	3	1
A7	1	1	4	5	1	1	1	1	5	1	3	5	4	1
A8	3	1	1	3	3	1	1	1	5	3	1	1	2	1
A9	2	1	1	1	3	1	1	1	5	3	3	1	2	1
A10	5	1	1	1	1	1	1	4	3	1	3	1	4	5

Setelah mengetahui nilai alternatif pada setiap kriteria, maka kita dapat langsung menghitung vektor S. vektor S dari nilai alternatif dipangkatkan dengan bobot preferensi W yang sudah dilakukan perbaikan. Untuk kriteria tipe benefit, pangkatnya bernilai positif. Sementara untuk kriteria tipe cost, pangkatnya bernilai negatif, berikut ini perhitungannya.

$$S_1 = (1^{0,08})(4^{0,1})(4^{0,1})(1^{0,07})(1^{0,07})(1^{0,07})(1^{0,09})(1^{0,09})(5^{0,05})(1^{-0,08})(3^{0,06})(5^{0,04})(2^{0,04})(1^{0,06}) = 1.68$$

$$S_2 = (1^{0,08})(4^{0,1})(4^{0,1})(1^{0,07})(1^{0,07})(1^{0,07})(1^{0,09})(1^{0,09})(3^{0,05})(3^{-0,08})(3^{0,06})(5^{0,04})(3^{0,04})(1^{0,06}) = 1.54$$

$$S_3 = (5^{0,08})(1^{0,1})(1^{0,1})(1^{0,07})(1^{0,07})(3^{0,07})(1^{0,09})(1^{0,09})(5^{0,05})(3^{-0,08})(3^{0,06})(1^{0,04})(3^{0,04})(1^{0,06}) = 1.48$$

$$S_4 = (3^{0,08})(1^{0,1})(4^{0,1})(3^{0,07})(1^{0,07})(1^{0,07})(4^{0,09})(1^{0,09})(5^{0,05})(1^{-0,08})$$

$$(3^{0,06})(1^{0,04})(3^{0,04})(1^{0,06}) = 1.84$$

$$S_5 = (5^{0,08})(1^{0,1})(4^{0,1})(3^{0,07})(1^{0,07})(1^{0,07})(1^{0,09})(1^{0,09})(5^{0,05})(1^{-0,08})$$

$$(3^{0,06})(1^{0,04})(4^{0,04})(5^{0,06}) = 1.91$$

$$S_6 = (3^{0,08})(1^{0,1})(4^{0,1})(3^{0,07})(1^{0,07})(1^{0,07})(1^{0,09})(1^{0,09})(5^{0,05})(1^{-0,08})$$

$$(3^{0,06})(1^{0,04})(3^{0,04})(1^{0,06}) = 1.63$$

$$S_7 = (1^{0,08})(1^{0,1})(4^{0,1})(5^{0,07})(1^{0,07})(1^{0,07})(1^{0,09})(1^{0,09})(5^{0,05})(1^{-0,08})$$

$$(3^{0,06})(5^{0,04})(4^{0,04})(1^{0,06}) = 1.69$$

$$S_8 = (3^{0,08})(1^{0,1})(1^{0,1})(3^{0,07})(3^{0,07})(1^{0,07})(1^{0,09})(1^{0,09})(5^{0,05})(3^{-0,08})$$

$$(1^{0,06})(1^{0,04})(2^{0,04})(1^{0,06}) = 1.3$$

$$S_9 = (2^{0,08})(1^{0,1})(1^{0,1})(1^{0,07})(3^{0,07})(1^{0,07})(1^{0,09})(1^{0,09})(5^{0,05})(3^{-0,08})$$

$$(3^{0,06})(1^{0,04})(2^{0,04})(1^{0,06}) = 1.25$$

$$S_{10} = (5^{0,08})(1^{0,1})(1^{0,1})(1^{0,07})(1^{0,07})(1^{0,07})(1^{0,09})(4^{0,09})(3^{0,05})(1^{-0,08})$$

$$(3^{0,06})(1^{0,04})(4^{0,04})(5^{0,06}) = 1.7$$

Tabel 4.8 Hasil perhitungan untuk mencari vektor S

Alter natif	Kriteria														Nilai Vektor (S)
	K 1	K 2	K 3	K 4	K 5	K 6	K 7	K 8	K 9	K 10	K 11	K 12	K 13	K 14	
A1	1	1.15	1.15	1	1	1	1	1	1.08	1	1.07	1.07	1.03	1	1.68
A2	1	1.15	1.15	1	1	1	1	1	1.06	0.92	1.07	1.07	1.04	1	1.54
A3	1.14	1	1	1	1	1.08	1	1	1.08	1	1.07	1	1.04	1	1.48
A4	1.09	1	1.15	1.08	1	1	1.13	1	1.08	1	1.07	1	1.04	1	1.84

A5	1. 14	1	1. 15	1. 08	1	1	1	1	1. 08	1	1. 07	1	1. 06	1. 07	1.9 1
A6	1. 09	1	1. 15	1. 08	1	1	1	1	1. 08	1	1. 07	1	1. 04	1	1.6 3
A7	1	1	1. 15	1. 12	1	1	1	1	1. 08	1	1. 07	1. 07	1. 06	1	1.6 9
A8	1. 09	1	1	1. 08	1. 08	1	1	1	1. 08	0. 92	1	1	1. 03	1	1.3 0
A9	1. 06	1	1	1	1. 08	1	1	1	1. 08	0. 92	1. 07	1	1. 03	1	1.2 5
A10	1. 14	1	1	1	1	1	1	1. 13	1. 06	1	1. 07	1	1. 06	1.	1.7 0

7. Menentukan nilai Vektor  $V$

Nilai preferensi relative dari setiap alternatif dapat dihitung dengan persamaan, sebagaimana yang ditunjukkan pada persamaan (3), berikut ini perhitungannya

$$V_1 = \frac{1.68}{1.68 + 1.54 + 1.48 + 1.84 + 1.91 + 1.63 + 1.69 + 1.30 + 1.25 + 1.70}$$

$$= \frac{1.68}{16,02} = 0,1048689139$$

$$V_2 = \frac{1.54}{1.68 + 1.54 + 1.48 + 1.84 + 1.91 + 1.63 + 1.69 + 1.30 + 1.25 + 1.70}$$

$$= \frac{1.54}{16,02} = 0.0961298377$$

$$V_3 = \frac{1.48}{1.68 + 1.54 + 1.48 + 1.84 + 1.91 + 1.63 + 1.69 + 1.30 + 1.25 + 1.70}$$

$$= \frac{1.48}{16,02} = 0.0923845194$$

$$V_4 = \frac{1.84}{1.68 + 1.54 + 1.48 + 1.84 + 1.91 + 1.63 + 1.69 + 1.30 + 1.25 + 1.70}$$

$$= \frac{1.84}{16,02} = 0.1148564295$$

$$V_5 = \frac{1.91}{1.68 + 1.54 + 1.48 + 1.84 + 1.91 + 1.63 + 1.69 + 1.30 + 1.25 + 1.70}$$

$$= \frac{1.91}{16,02} = 0.1192259675$$

$$V_6 = \frac{1.63}{1.68 + 1.54 + 1.48 + 1.84 + 1.91 + 1.63 + 1.69 + 1.30 + 1.25 + 1.70}$$

$$= \frac{1.63}{16,02} = 0.1017478152$$

$$V_7 = \frac{1.69}{1.68 + 1.54 + 1.48 + 1.84 + 1.91 + 1.63 + 1.69 + 1.30 + 1.25 + 1.70}$$

$$= \frac{1.69}{16,02} = 0.1054931336$$

$$V_8 = \frac{1.30}{1.68 + 1.54 + 1.48 + 1.84 + 1.91 + 1.63 + 1.69 + 1.30 + 1.25 + 1.70}$$

$$= \frac{1.30}{16,02} = 0.0811485643$$

$$V_9 = \frac{1.25}{1.68 + 1.54 + 1.48 + 1.84 + 1.91 + 1.63 + 1.69 + 1.30 + 1.25 + 1.70}$$

$$= \frac{1.25}{16,02} = 0.0780274657$$

$$V_{10} = \frac{1.70}{1.68 + 1.54 + 1.48 + 1.84 + 1.91 + 1.63 + 1.69 + 1.30 + 1.25 + 1.70}$$

$$= \frac{1.70}{16,02} = 0.1061173533$$

Setelah menghitung nilai vektor V, hasil perhitungan vektor V akan dibulatkan untuk mencari nilai terbaik dari masing-masing alternatif, sehingga diperoleh hasil seperti terlihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4. 9 Hasil Nilai Vektor V

Nama	Nilai vektor V	Total
A01-Riska Susmita Ayu	0,1048689139	0.105
A02-Irna Ariyanti	0.0961298377	0.096
A03-Basniati	0.0923845194	0.092
A04-Darni	0.1148564295	0.115
A05-Risna	0.1192259675	0.119
A06-Sabriani	0.1017478152	0.102
A07-Juwita Febrianti	0.1054931336	0.105
A08-Puji Dg. Ngai	0.0811485643	0.081
A09-Diana	0.0780274657	0.078
A10-Satu	0.1061173533	0.106

#### 8. Perangkingan

Nilai perhitungan vektor V yang diperoleh dari hasil perhitungan sebelumnya, selanjutnya diurutkan dari yang terbesar hingga terendah seperti yang terlihat dalam Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Perangkingan dari Hasil Perhitungan Manual

Nama	Total Vektor V	Rank
A05-Risna	0.119	1
A04-Darni	0.115	2
A10-Satu	0.106	3
A01-Riska Susmita Ayu	0.105	4
A07-Juwita Febrianti	0.105	5
A06-Sabriani	0.102	6
A02-Irna Ariyanti	0.096	7
A03-Basniati	0.092	8
A08-Puji Dg. Ngai	0.081	9
A09-Diana	0.078	10

Hasil Perhitungan dan Perangkingan dari aplikasi ASPEN-PKH dengan menggunakan alternatif serta penilaian yang sama dengan perhitungan manual menggunakan metode *weighted product*, dapat dilihat pada Gambar 4.49.

Nama	Nilai Vektor V	Rank
A5 - RISNA	0.119	1
A4 - DARNI	0.115	2
A10 - SATU	0.106	3
A1 - RISKA SUSMITA AYU	0.105	4
A7 - JUWITA FEBRIANTI	0.105	5
A6 - SABRIANI	0.102	6
A2 - IRNA ARIYANTI	0.096	7
A3 - BASNIATI	0.092	8
A8 - PUJI DG NGAI	0.081	9
A9 - DIANA	0.078	10

Gambar 4.49 Perangkingan dari Hasil Perhitungan Sistem

Dari hasil perhitungan manual dengan metode *Weighted Product* tersebut maka diperoleh hasil keputusan alternatif dengan rangking nilai terbesar dari seluruh alternatif, yaitu A05-Risna = 0.119. Hasil perhitungan oleh sistem pada Gambar 4.49, yang memperoleh nilai alternatif tertinggi sama dengan perhitungan manual. Sehingga disimpulkan bahwa hasil perhitungan dan perangkingan secara manual dan di sistem sudah sesuai.

Hasil pengujian menggunakan metode *black box* pada halaman perhitungan dapat dilihat pada Tabel 4.11.



Tabel 4.11 Hasil Pengujian Halaman Perhitungan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Hasil penilaian seluruh alternatif ditampilkan dalam bentuk tabel	Menampilkan tabel hasil penilaian dari setiap alternatif	Menampilkan tabel hasil penilaian dari setiap alternatif sesuai dengan bobot yang dipilih dari alternatif	Berhasil
Hasil perhitungan secara menyeluruh sesuai Langkah perhitungan metode <i>weighted product</i>	Menampilkan hasil perhitungan secara otomatis dengan menampilkan hasil dari setiap langkah perhitungan <i>weighted product</i>	Menampilkan hasil perhitungan secara otomatis dengan menampilkan hasil dari setiap langkah perhitungan <i>weighted product</i>	Berhasil
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
-	-	-	-

### 5.1.9 Halaman Hasil Perangkingan

Pada halaman ini, alternatif-alternatif akan muncul dalam urutan mulai dari yang paling teratas (peringkat tertinggi) hingga yang paling bawah (peringkat terendah) sesuai dengan perhitungan yang telah dilakukan dalam sistem pendukung keputusan. Menggunakan metode *Weighted Product*. Halaman perangkingan menampilkan tabel, berisi kolom-kolom yang menampilkan informasi seperti nama alternatif, nilai atau bobot yang diberikan pada masing-masing kriteria, serta peringkat masing-masing alternatif. Halaman perangkingan dapat dilihat pada Gambar 4.50.

Dashboard / Hasil Rekomendasi

Masukan Kuota

Hasil Rekomendasi

Rank	Alternatif	Tingkat Pendidikan Pendaftar	Ibu Hamil/Nifas	Anak usia dini mulai dari 0-6 tahun	Anak SD/Sederajat	Anak SMP/Sederajat	Anak SMA/Sederajat	Memiliki Anggota Keluarga Penyandang Disabilitas	Mr An Ke L I C Un Tr
1	A5 - RISNA	Tidak Sekolah	Tidak	Ya	1 Anak	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak	T

Gambar 4.50 Halaman Perangkingan

Pada halaman perangkingan terdapat fitur kuota yang dapat dilihat pada Gambar 4.51, fitur ekspor data hasil perangkingan, kirim pemberitahuan seleksi dengan broadcast email, dan reset data alternatif.

Sumarli

Dashboard / Hasil Rekomendasi

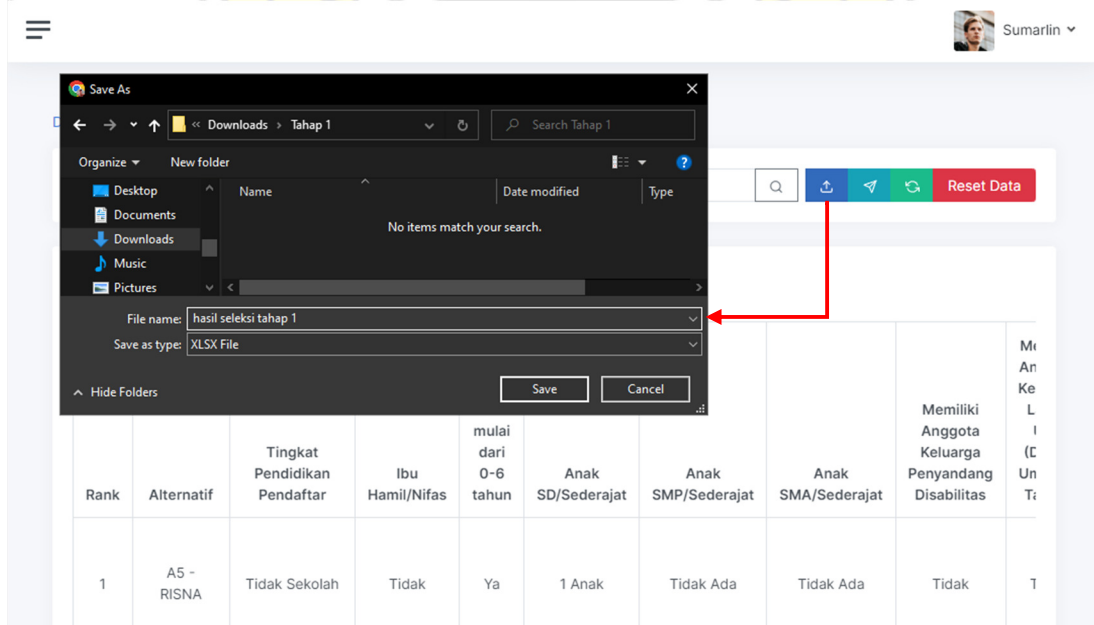
8 Reset Data

Hasil Rekomendasi

Rank	Alternatif	Tingkat Pendidikan Pendaftar	Ibu Hamil/Nifas	Anak usia dini mulai dari 0-6 tahun	Anak SD/Sederajat	Anak SMP/Sederajat	Anak SMA/Sederajat	Memiliki Anggota Keluarga Penyandang Disabilitas	Mem Anggota Keluaran Us (Diar Umur Tahu
1	A5 - RISNA	Tidak Sekolah	Tidak	Ya	1 Anak	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak	Tidi
2	A1 - RISKA SUSMITA AYU	SMA/Sederajat	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak	Tidi
3	A4 - DARNI	SD/Sederajat	Tidak	Ya	1 Anak	Tidak Ada	Tidak Ada	Iya	Tidi
4	A7 - JUWITA FEBRIANTI	SMA/Sederajat	Tidak	Ya	Lebih dari 1 Anak	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak	Tidi
5	A10 - SATU	Tidak Sekolah	Tidak	Tidak	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak	Iy
6	A2 - IRNA ARIYANTI	SMA/Sederajat	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak	Tidi
7	A6 - SABRIANI	SD/Sederajat	Tidak	Ya	1 Anak	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak	Tidi
8	A3 - BASNIATI	Tidak Sekolah	Tidak	Tidak	Tidak Ada	Tidak Ada	1 Anak	Tidak	Tidi

Gambar 4.51 Perubahan Data Tabel Peringkat Menggunakan Fitur Kuota

Fitur kuota pada halaman hasil perangkingan merujuk pada batasan atau alokasi jumlah bantuan yang akan diberikan kepada setiap alternatif atau calon keluarga penerima manfaat. Admin atau pengelola program dapat mengatur jumlah maksimum penerima bantuan yang akan dipilih. Admin dapat menggunakan fitur kuota untuk secara otomatis memilih penerima bantuan dari hasil perangkingan. Pada pengujian ini hanya 8 alternatif yang dipilih untuk dinyatakan sebagai lolos seleksi.



Gambar 4.52 Ekspor hasil rangking menjadi file excel

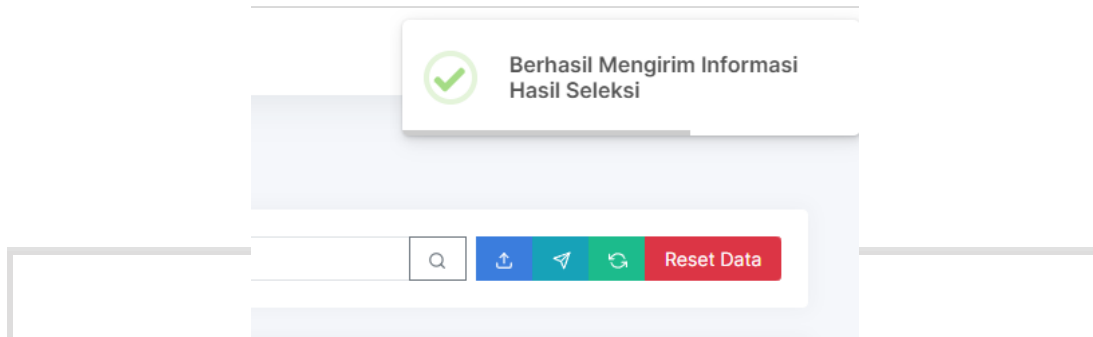
Pada Gambar 4.52, menunjukkan fitur ekspor data adalah untuk memungkinkan admin untuk dengan mudah menyimpan hasil perangkingan yang telah dihasilkan oleh sistem ke dalam format yang dapat dibuka dan dianalisis lebih lanjut menggunakan perangkat lunak *spreadsheet* seperti Microsoft Excel. Hasil rangking dalam format Excel dapat digunakan untuk pembuatan laporan resmi atau dokumentasi program.

Pengguna dapat dengan cepat menghasilkan laporan yang rapi dan terstruktur. File ekspor excel hasil perangkingan dapat dilihat pada Gambar 4.52.

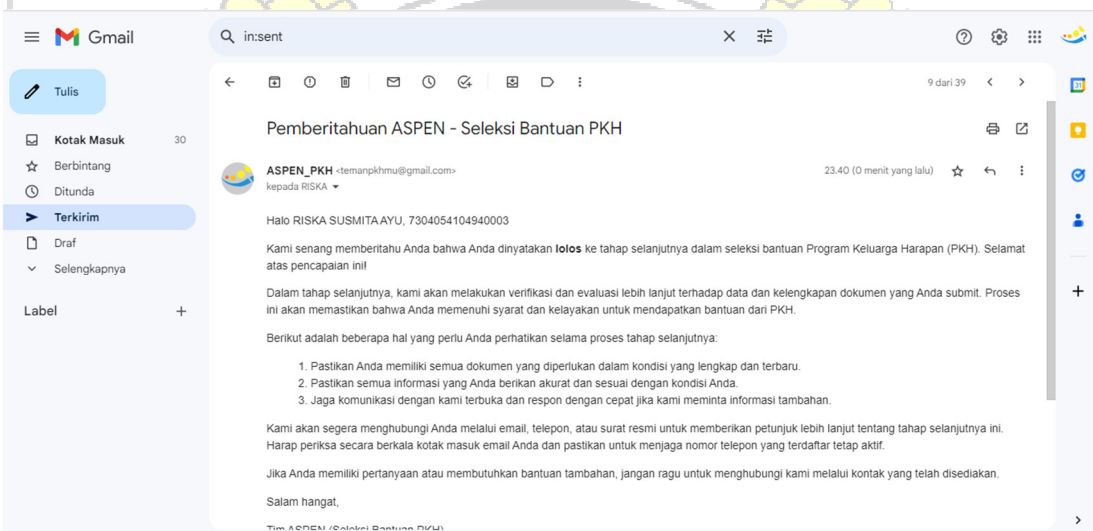
Ranking	Kode	Nama	No. KK	NIK	Jenis Kelamin	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Alamat
1	A5	RISNA	7304051403170002	7304055703000001	Laki - laki	JENETALLASA	2000-03-17	Jl. Poros Malakaji, Borong Bira, Tolo, Kelara, Jeneponto RT.0/RW.0, K
2	A1	RISKA SUSMITA AYU	7304051209190012	7304054104940003	Laki - laki	Parang Labbua	1994-04-01	Jl. Poros Tarowang, Lorong belakang kantor camat, Tolo Kota RT.00/f
3	A4	DARNI	7304051109190006	7304057112000004	Laki - laki	Jeneponto	1997-12-31	Jl. Poros Malakaji, Cambajawa, Tolo RT.0/RW.0, Kel. TOLO, Kec. KELA
4	A7	JUWITA FEBRIANTI	7304052704160002	7304085120940002	Perempuan	GANTINGA	1994-02-11	BORONG BIRA RT.0/RW.0, Kel. TOLO, Kec. KELARA, KABUPATEN JENE
5	A10	SATU	7304050507120078	7304057112850462	Perempuan	CAMBA JAWA	1985-12-31	BORONG BIRA RT.0/RW.0, Kel. TOLO, Kec. KELARA, KABUPATEN JENE
6	A2	IRNA ARIYANTI	7304051209190007	7304054103940002	Laki - laki	Parang Labbua	1994-03-01	Bonto Rannu 1, Tolo Utara, Kelara, Jeneponto RT.0/RW.0, Kel. TOLO
7	A6	SABRIANI	7304032509140002	7304034503970001	Perempuan	JENEPONTO	1997-03-05	BORONG BIRA RT.0/RW.0, Kel. TOLO, Kec. KELARA, KABUPATEN JENE
8	A3	BASNIATI	7304051409150003	7304056001700003	Laki - laki	TOLO	1970-01-20	Jl. Poros Malakaji, Tolo Kota, Kecamatan Kelara RT.0/RW.0, Kel. TOL

Gambar 4.53 File Ekspor Excel Hasil Perangkingan

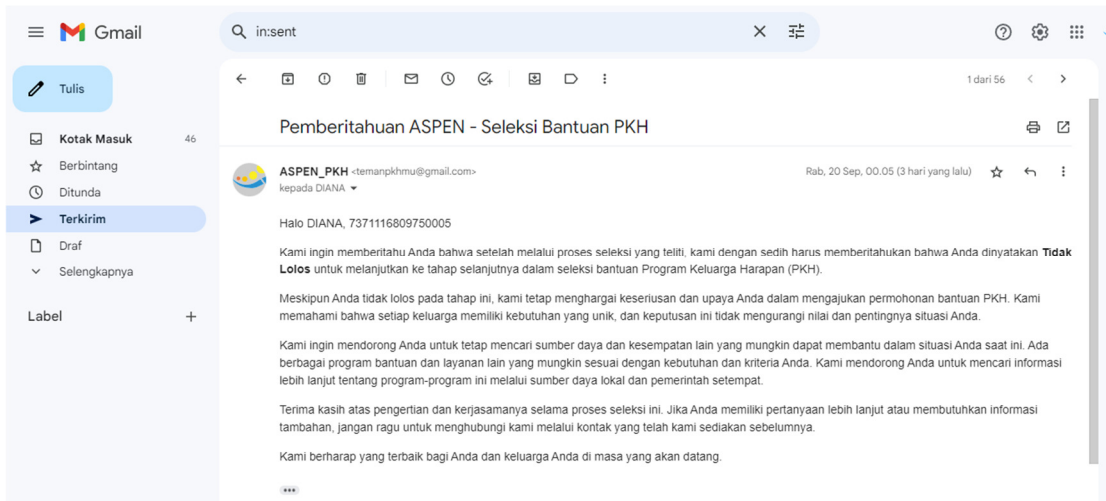
Berdasarkan pengiriman informasi hasil seleksi yang dapat dilihat pada Gambar 4.54. Jumlah kuota yang ditentukan lolos seleksi sebelumnya adalah 8 dari 10 alternatif yang diuji, maka dari itu alternatif peringkat 1 sampai 8 dinyatakan lolos seleksi. Sedangkan alternatif yang mendapatkan peringkat 9 dan 10 dinyatakan tidak lolos dalam seleksi. Informasi yang berhasil dikirim ke email seluruh alternatif dengan cara *broadcast* dapat dilihat pada Gambar 4.55 dan Gambar 4.56.



Gambar 4.54 Pemberitahuan Berhasil Kirim Informasi Hasil Seleksi

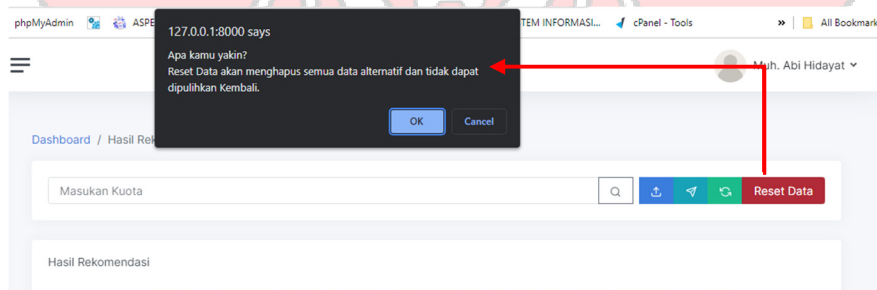


Gambar 4.55 Pemberitahuan Hasil Seleksi yang Dinyatakan Lolos

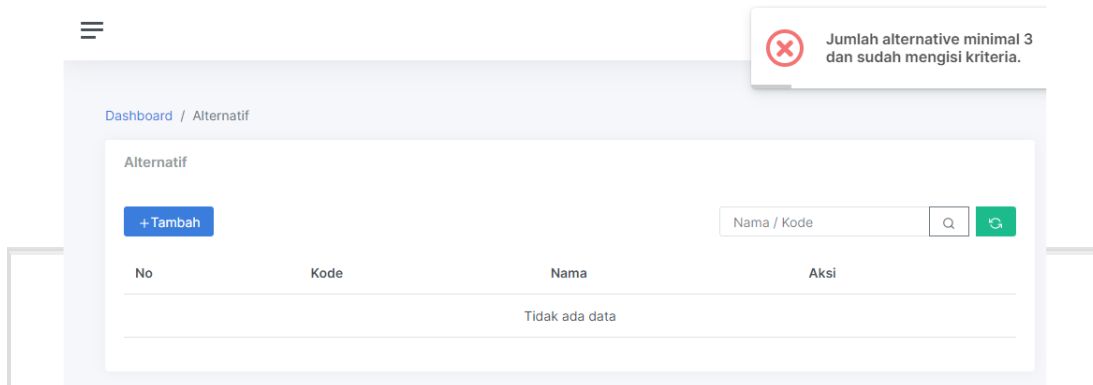


Gambar 4.56 Pemberitahuan Hasil Seleksi yang Dinyatakan Tidak Lolos

Pada fitur reset data yang dapat dilihat pada Gambar 4.57, merupakan sebuah fitur yang memungkinkan pengguna untuk mengembalikan atau mereset data alternatif yang telah dimasukkan ke dalam Sistem ke kondisi awal atau semula. Sedangkan pada gambar 4.58 menampilkan halaman data warga yang telah kosong.



Gambar 4.57 Peringatan untuk Reset Data



Gambar 4.58 Pemberitahuan Berhasil Reset Data

Hasil pengujian menggunakan metode *black box* pada halaman perangkingan dapat dilihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Hasil Pengujian Halaman perangkingan

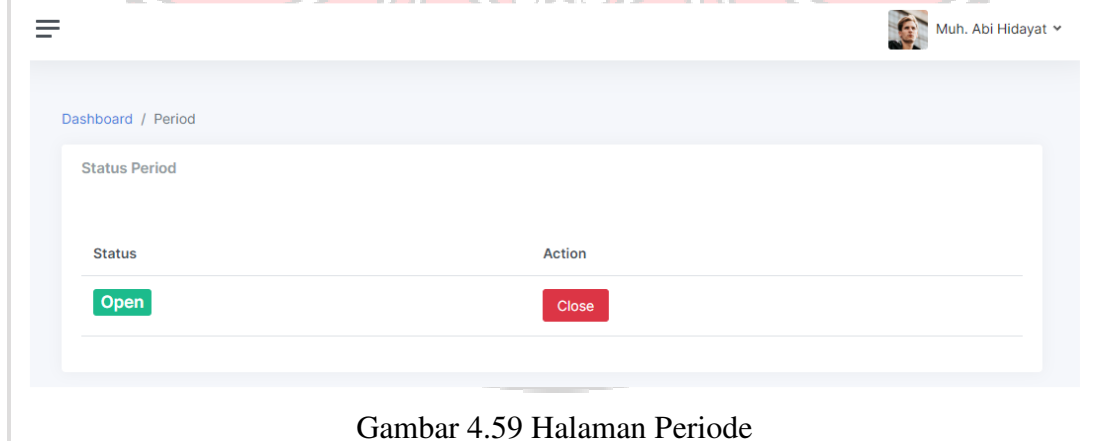
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memasukkan jumlah pada form kuota penerimaan yang diperlukan, kemudian klik Tombol Submit	Menampilkan hasil rangking menurut jumlah kuota yang diperlukan	Menampilkan hasil rangking dari rangking tertinggi sampai terendah menurut jumlah kuota yang diperlukan	Berhasil
Mengunduh laporan hasil perangkingan	Dapat mengunduh laporan hasil perangkingan dalam bentuk file spreadsheet Excel	Mengunduh hasil perangkingan dalam bentuk format file Excel	Berhasil
Mengirim pemberitahuan hasil seleksi dari sistem ke Alamat email dari data warga	Pemberitahuan hasil seleksi lolos dan tidak berdasarkan kuota yang dimasukkan. Terkirim ke email masing-masing warga	Pemberitahuan hasil seleksi berhasil terkirim ke masing-masing email warga	Berhasil



Reset data alternatif/warga	Menampilkan pesan konfirmasi hapus data	Menampilkan pesan konfirmasi “Apa kamu yakin?. Reset data akan menghapus semua data alternatif dan tidak dapat dipulihkan kembali”	Berhasil
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
-	-	-	-

### 5.1.10 Periode

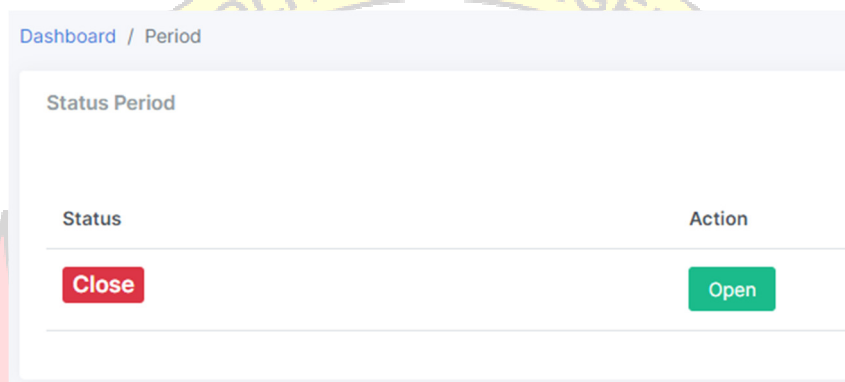
Menu periode adalah memungkinkan admin atau petugas untuk mengelola periode pendaftaran yang berlaku dalam aplikasi. Admin dapat mengatur masa pendaftaran, seperti pengaturan untuk mengaktifkan atau menonaktifkan periode pendaftaran dengan *toggle open* dan *close*. Menu periode dapat dilihat pada Gambar 4.59.



Gambar 4.59 Halaman Periode

Pada halaman periode terdapat keterangan status dan action (tombol). Pada Gambar 4.59, status *open* artinya pendaftaran dibuka dan halaman pendaftaran dapat

diakses oleh user (warga). Sedangkan jika menekan tombol *action* kembali, maka status akan berubah menjadi *close*, artinya pendaftaran ditutup dan user akan mendapatkan pemberitahuan (pendaftaran ditutup) jika menekan menu daftar pada halaman utama (*landing page*). Keterangan status *close* dapat dilihat pada Gambar 4.60 dan pemberitahuan pendaftaran ditutup pada Gambar 4.61.



Gambar 4.60 Keterangan Status *Close* Periode



Gambar 4.61 Pemberitahuan Pendaftaran Ditutup

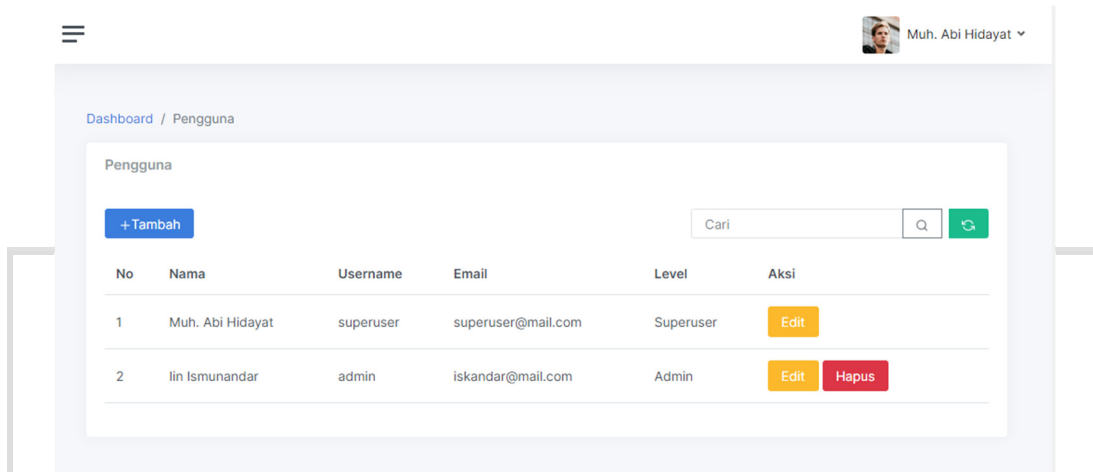
Hasil pengujian menggunakan metode *black box* pada halaman periode dapat dilihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Hasil Pengujian Halaman periode

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Tombol "Open"	Membuka pendaftaran. dan pada status berubah menjadi <i>open</i> . Halaman pendaftaran dapat diakses oleh warga	Berhasil membuka pendaftaran untuk periode yang sesuai. dan pada status berubah menjadi <i>open</i> . Halaman pendaftaran dapat diakses oleh warga	Berhasil
Klik Tombol "Tutup"	Menutup periode pendaftaran dan status berubah menjadi <i>close</i> . Halaman tidak dapat diakses dan menampilkan pemberitahuan tertutup	Berhasil menutup periode pendaftaran dan status berubah menjadi <i>close</i> . Halaman tidak dapat diakses dan menampilkan pemberitahuan tertutup	Berhasil
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
-	-	-	-

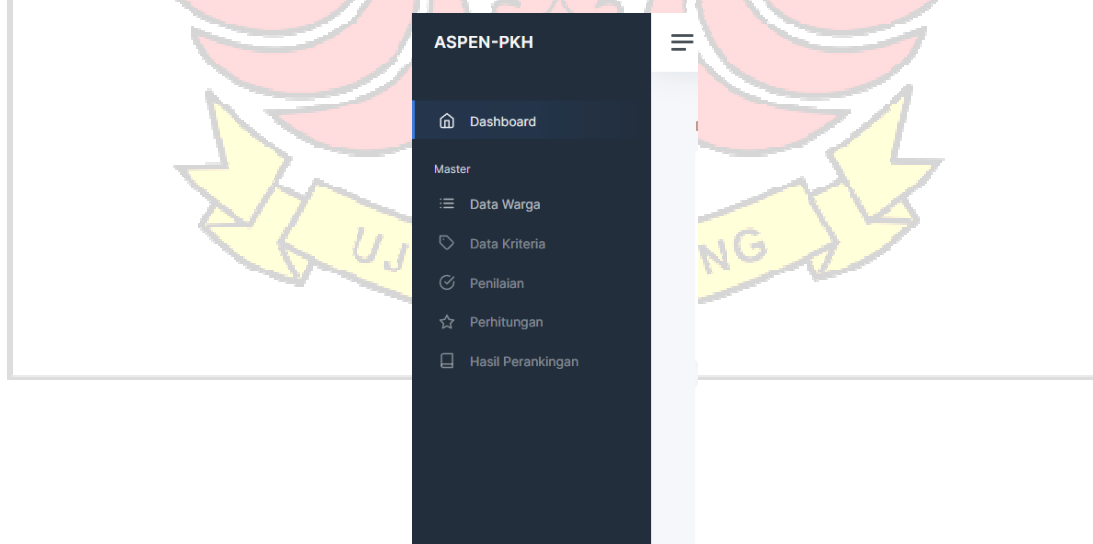
### 5.1.11 Halaman Pengguna

Halaman pengguna profile Admin merupakan halaman yang berisi informasi pribadi admin. Gambar 4.62, merupakan tampilan halaman data admin. Pada halaman pengguna menampilkan tabel yang berisi nama, username, email, level serta aksi edit dan hapus.



Gambar 4.62 Halaman Pengguna

Pada Gambar 4.63 memperlihatkan halaman untuk level superuser yang memiliki hak akses untuk tambah data, edit dan hapus. Sedangkan untuk level admin, tidak memiliki hak akses seperti superuser. Level pengguna untuk superuser ini dapat digunakan oleh koordinator PKH, sedangkan level pengguna admin dapat digunakan oleh Para pendamping di Kecamatan Kelara.



Gambar 4.63 Halaman Level Admin

Halaman Menu tambah data dapat dilihat pada pada Gambar 4.64. halaman ini berisi formulir data pengguna seperti, nama, username, email, kata sandi, level, dan foto profil.

Dashboard / Pengguna / Tambah

Tambah Pengguna

Nama

Username

superuser

Email

Kata Sandi

.....

Level

Superuser

Foto

Choose File No file chosen

Simpan Batal

Gambar 4.64 Halaman Tambah Pengguna

Hasil pengujian menggunakan metode *black box* pada halaman pengguna dapat dilihat pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14 Hasil Pengujian Halaman Pengguna

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menambahkan, mengubah dan menghapus data akun admin	Dapat menambahkan, mengubah dan menghapus data admin	Data admin yang ditambah, diubah dan dihapus berhasil dilakukan.	Berhasil

Mengisi data akun admin secara lengkap kemudian memilih tombol “Simpan”	Jika data admin dimasukkan telah lengkap maka sistem akan memperbaharui <i>database</i> data nilai admin akan bertambah	Sistem memperbaharui <i>database</i> dan pengguna admin akan bertambah	Berhasil
Klik Tombol Edit	Data perubahan tersimpan pada <i>database</i>	Data perubahan tersimpan dalam <i>database</i>	Berhasil
Isi nama pengguna di kolom pencarian (search)	Menampilkan data pengguna sesuai nama yang dicari	Menampilkan data pengguna sesuai nama yang diharapkan	Berhasil
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b>			
Data tidak lengkap Salah satu kolom tidak terisi	Data tidak tersimpan dan tampilkan pesan kesalahan	Data tidak tersimpan dan menampilkan pesan kesalahan	Berhasil

### 5.1.12 Halaman *Profile* Admin

Halaman *Profile* Pengguna merupakan halaman yang berisi informasi pribadi pengguna admin. Tampilan halaman profile pengguna dapat dilihat pada Gambar 4.65. sedangkan halaman untuk ubah kata sandi dapat dilihat pada Gambar 4.66.

Dashboard / Profile / Edit

Sumarlin

- Profile
- Ubah Kata Sandi
- Keluar

Edit Profile

Nama

Username

Email

Foto  
 No file chosen

Gambar 4. 65 Halaman Profil Pengguna (Admin)

Dashboard / Ubah Kata Sandi

Sumarlin

- Profile
- Ubah Kata Sandi
- Keluar

Ubah Kata Sandi

Kata Sandi Lama

Kata Sandi Baru

Konfirmasi Kata Sandi Baru

ASPEN-PKH | Dinas Sosial Jeneponto - PKH Kecamatan Kelara 2023 ©

Gambar 4. 66 Halaman Ubah Kata Sandi Akun

Hasil pengujian menggunakan metode *black box* pada halaman profil admin dapat dilihat pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Hasil Pengujian Halaman Profil Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik “Profile”, dapat mengubah data akun	Data perubahan tersimpan pada <i>database</i>	Data perubahan tersimpan dalam <i>database</i>	Berhasil
Klik Tombol “Ubah Kata Sandi”	Pengguna dapat mengubah kata sandi dan tersimpan pada <i>database</i>	Data perubahan tersimpan dalam <i>database</i>	Berhasil
Klik Tombol “Logout”	Keluar dari aplikasi dan Kembali ke halaman login	Keluar dari aplikasi dan Kembali ke halaman login	Berhasil
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data tidak lengkap. Salah satu kolom tidak terisi	Data tidak tersimpan dan tampilkan pesan kesalahan	Data tidak tersimpan dan menampilkan pesan kesalahan	Berhasil

Berdasarkan pengujian dengan metode *black box* yang telah dilakukan disemua modul pada Aplikasi Seleksi Penerima Bantuan PKH. yaitu hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa semua menu dan fitur yang ada berfungsi dengan baik dan berjalan sesuai alur sistem yang telah dirancang sebelumnya. Selain itu, semua pengujian yang dilakukan berhasil dan sesuai yang diharapkan. Hal tersebut dapat menjadi acuan bahwa website yang telah dibangun dapat digunakan dengan baik.



## 5.2 Pengujian Hasil Kuesioner

Metode *System Usability Scale* yang dilakukan untuk mengetahui tingkat kemudahan dan kepuasan pengguna ketika menggunakan aplikasi dan seberapa diterima dan bermanfaat aplikasi bagi pengguna. Kuesioner dibagi menjadi dua yaitu kuesioner untuk admin dengan metode wawancara, sedangkan kuesioner untuk warga yang disebar menggunakan media Google Form, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 4.67.



Selamat Datang di  
**ASPEN-PKH**  
Aplikasi Seleksi Penerima Bantuan Sosial  
Program Keluarga Harapan

Daftar Segera →

**KUESIONER PENGGUNAAN ASPEN-PKH  
UNTUK WARGA**

Kuesioner Penggunaan Aplikasi Seleksi Penerima Program Keluarga Harapan (ASPEN-PKH)

Yang saya Hormati para responden **ASPEN-PKH** ini, saya mengucapkan banyak terima kasih atas ketersediaan waktunya untuk mengisi kuesioner ini sesuai dengan pengalaman penggunaan **ASPEN-PKH**. Adapun tujuan dari kuesioner ini untuk mendapatkan beberapa data dan informasi mengenai **ASPEN-PKH**. Berikut beberapa pertanyaan berkaitan dengan **ASPEN-PKH**.

Website ASPEN-PKH dapat anda akses pada link berikut : <https://aspenkh.cloud/>  
Akses informasi secara lengkap dan Daftarkan diri anda

mabi071101@gmail.com [Ganti akun](#)

Tidak dibagikan

Gambar 4.67 Kuesioner Penggunaan ASPEN-PKH untuk Warga

Jenis pernyataan yang hanya diberikan untuk pengguna admin dapat dilihat pada Tabel 4.16.

Tabel 4. 16 Pernyataan untuk pengguna admin

No	Pernyataan
1	Saya merasa ASPEN-PKH mudah untuk dikelola.
2	Saya merasa ASPEN-PKH rumit untuk digunakan.
3	Saya merasa ASPEN-PKH mudah digunakan.
4	Saya membutuhkan bantuan teknisi dalam menggunakan sistem ini.
5	Saya merasa fitur-fitur ASPEN-PKH berjalan dengan semestinya.
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada ASPEN-PKH).
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan ASPEN-PKH dengan cepat.
8	Saya merasa ASPEN-PKH membingungkan.
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.

Jenis pernyataan yang diberikan untuk pengguna warga berbeda dengan pernyataan yang diberikan kepada admin, seperti yang dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4. 17 Pertanyaan untuk pengguna warga

No	Pertanyaan
1	Saya merasa ASPEN PKH Mudah Diakses
2	Saya merasa Aspen-PKH ini rumit untuk digunakan
3	Saya merasa informasi yang ada di ASPEN-PKH mudah dimengerti
4	Saya membutuhkan bantuan orang lain dalam menggunakan ASPEN-PKH
5	Saya merasa fitur-fitur ASPEN-PKH berjalan dengan semestinya.
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada ASPEN-PKH)
7	Saya merasa ASPEN-PKH ini mudah digunakan

8	Saya merasa ASPEN-PKH membingungkan
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan ASPEN-PKH
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan ASPEN-PKH

Berdasarkan hasil wawancara langsung yang telah dilakukan dengan mengajukan pertanyaan-pernyataan mengenai Aplikasi ASPEN-PKH kepada admin koordinator PKH, untuk pertanyaan pertama, Saya merasa ASPEN-PKH mudah untuk dikelola, menurut narasumber mengatakan bahwa “Ya, Karena dengan aplikasi ini mudah, cepat Aplikasi sangat mudah digunakan oleh penggunanya nyaman sih yang saya lihat dengan fitur fiturnya mudah dipahami”.

Untuk pernyataan kedua, Saya merasa ASPEN-PKH rumit untuk digunakan? menurut narasumber mengatakan bahwa “Tidak rumit, bahkan mudah sekali, karena aplikasinya mudah diakses oleh semua pendaftar dalam satu website melalui laptop atau handphone dimana saja dan kapan saja”.

Untuk pernyataan ketiga, Saya merasa ASPEN-PKH akan membantu pendataan dan proses seleksi dari fitur pendaftaran yang ada menurut narasumber mengatakan bahwa “Ya, karena aplikasi ini sangat memudahkan dalam proses pendaftaran karena pengumpulan data yang lebih efisien, pengisian data lebih mudah, meningkatkan efisiensi pengolahan data dan untuk seleksi bantuan program keluarga harapan (PKH) karena dalam proses seleksi lebih cepat, lebih objektif dan tepat sasaran

dalam melakukan seleksi untuk menentukan penerima bantuan PKH jadi lebih efektif dan efisien”.

Untuk pernyataan keempat, Saya membutuhkan bantuan teknis dalam menggunakan sistem ini? menurut narasumber mengatakan bahwa “Tidak, karena bisa dilakukan sendiri pada aplikasi ini tetapi alangkah baiknya buatlah modul untuk tata cara penggunaan dan penjelasan terhadap aplikasinya untuk petugas admin maupun untuk masyarakat yang akan mengakses aplikasi”.

Untuk pernyataan kelima, Saya merasa fitur-fitur ASPEN-PKH berjalan dengan semestinya? menurut narasumber mengatakan bahwa “Ya, karena aplikasi yang dibuat tampaknya sudah sesuai dan berjalan dengan kebutuhan yang telah ditentukan karena penambahan fitur-fitur sudah sesuai standar Dinas Sosial pada kantor PKH”.

Untuk pernyataan keenam, Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada ASPEN-PKH).? menurut narasumber mengatakan bahwa “Hampir tidak ada, karena saya lihat cukup bagus karena konsisten dan terhubung dari data mentah yang masuk dalam bentuk rekapan, dan fitur-fiturnya sudah sesuai dan konsisten pada aplikasi ASPEN-PKH”.

Untuk pernyataan ketujuh, Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan ASPEN-PKH dengan cepat? menurut narasumber mengatakan bahwa “Ya, karena dari saya sendiri selaku koordinator PKH sudah mengerti dan memahami

cara penggunaan dalam proses pendaftaran maupun pengelolaan data sampai bukti dokumennya akan tetapi ada beberapa kami belum paham terkait bagaimana proses perhitungan secara sistem”.

Untuk pernyataan kedelapan, Saya merasa ASPEN-PKH membingungkan? menurut narasumber mengatakan bahwa “Tidak, karena aplikasi ini cepat sekali dipahami dari tampilan *user-friendly* dan fitur-fiturnya, akan tetapi ada kemungkinan kami perlu beberapa waktu untuk membiasakan diri dengan semua fitur dan fungsionalitas yang tersedia”.

Untuk pernyataan kesembilan, Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini? menurut narasumber mengatakan bahwa “Ya, betul-betul tidak ada hambatan, karena aplikasi mudah diakses dan nyaman digunakan karena fitur-fiturnya yang relevan, berguna sesuai dengan kebutuhan yang ditentukan oleh Dinas Sosial”.

Untuk pernyataan kesepuluh, dalam menggunakan Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini? menurut narasumber mengatakan bahwa “Tidak perlu, karena teman-teman pendamping sudah dijelaskan secara detail sebelumnya, sehingga saat digunakan lebih mudah dan terbiasa.”.

Sedangkan untuk hasil dari perhitungan yang diperoleh dari responden warga Kecamatan Kelara menggunakan metode SUS dapat dilihat pada Tabel 4.18

Tabel 4. 18 Rekapitulasi Jawaban Responden Pengguna Warga

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
R1	4	2	4	2	4	2	3	2	5	1
R2	5	1	4	2	4	2	4	2	5	1
R3	5	5	4	2	4	2	5	1	5	1
R4	4	2	4	1	4	2	4	2	5	1
R5	5	3	4	2	5	2	4	2	5	1
R6	4	1	5	2	5	2	4	1	5	1
R7	4	2	4	2	4	2	5	2	5	1
R8	5	1	5	3	5	1	3	2	5	1
R9	4	1	5	1	5	3	5	1	5	2
R10	5	2	4	2	4	1	5	2	5	1
R11	5	3	5	2	5	1	4	3	2	2
R12	4	2	5	3	5	2	4	2	5	2
R13	5	2	5	2	5	1	5	1	5	1
R14	5	1	4	2	4	1	4	2	5	2
R15	5	2	5	2	4	2	4	2	4	4
R16	5	1	5	1	5	1	4	2	4	2
R17	4	2	4	2	4	1	4	1	4	2
R18	4	2	5	2	5	3	4	2	5	1
R19	5	1	4	1	5	2	3	1	4	1
R20	4	2	5	1	5	3	5	1	2	1
R21	5	1	4	4	4	2	5	1	5	2
R22	4	2	4	2	5	1	4	2	5	4
R23	5	2	4	1	5	1	4	2	5	3
R24	5	2	4	1	4	1	4	3	5	2
R25	4	2	5	3	5	1	5	1	5	3
R26	5	2	4	2	4	1	4	1	4	2
R27	4	2	4	2	4	1	4	1	4	2
R28	4	3	4	2	4	1	4	1	4	1
R29	3	2	4	2	4	1	1	1	4	2
R30	5	1	5	1	5	1	5	1	5	3

Berdasarkan jawaban responden yang diperlihatkan Tabel 4.18, maka dilakukan perhitungan sesuai dengan aturan dan ketentuan dari metode SUS. Jika Bobot pernyataan positif, jawaban responden dikurangi 1, sedangkan jika bobot pertanyaan negative, 5 dikurangi dengan jawaban responden. untuk itu dapat dilihat pada Tabel 4.19 hasil perhitungan sesuai ketentuan metode SUS.

Tabel 4. 19 Hasil Perhitungan Kuesioner Warga menggunakan SUS

	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Q 6	Q 7	Q 8	Q 9	Q1 0	$\Sigma$	$\Sigma(\text{Responden}) * 2.$ 5
R1	4	2	4	2	4	2	3	2	5	1	3	75
R2	5	1	4	2	4	2	4	2	5	1	3	85
R3	5	5	4	2	4	2	5	1	5	1	3	73
R4	4	2	4	1	4	2	4	2	5	1	3	83
R5	5	3	4	2	5	2	4	2	5	1	3	75
R6	4	1	5	2	5	2	4	1	5	1	3	78
R7	4	2	4	2	4	2	5	2	5	1	3	78
R8	5	1	5	3	5	1	3	2	5	1	3	80
R9	4	1	5	1	5	3	5	1	5	2	3	78
R10	5	2	4	2	4	1	5	2	5	1	3	80
R11	5	3	5	2	5	1	4	3	2	2	3	85
R12	4	2	5	3	5	2	4	2	5	2	3	80
R13	5	2	5	2	5	1	5	1	5	1	3	75
R14	5	1	4	2	4	1	4	2	5	2	3	85

R1	5	2	5	2	4	2	4	2	4	4	3	75
5											0	
R1	5	1	5	1	5	1	4	2	4	2	3	70
6											6	
R1	4	2	4	2	4	1	4	1	4	2	3	83
7											2	
R1	4	2	5	2	5	3	4	2	5	1	3	68
8											3	
R1	5	1	4	1	5	2	3	1	4	1	3	73
9											5	
R2	4	2	5	1	5	3	5	1	2	1	3	83
0											3	
R2	5	1	4	4	4	2	5	1	5	2	3	83
1											3	
R2	4	2	4	2	5	1	4	2	5	4	3	80
2											1	
R2	5	2	4	1	5	1	4	2	5	3	3	78
3											4	
R2	5	2	4	1	4	1	4	3	5	2	3	85
4											3	
R2	4	2	5	3	5	1	5	1	5	3	3	73
5											4	
R2	5	2	4	2	4	1	4	1	4	2	3	70
6											3	
R2	4	2	4	2	4	1	4	1	4	2	3	70
7											2	
R2	4	3	4	2	4	1	4	1	4	1	3	60
8											2	
R2	3	2	4	2	4	1	1	1	4	2	2	80
9											8	
R3	5	1	5	1	5	1	5	1	5	3	3	73
0											8	
<b>Total (<math>\sum x</math>)</b>												2497,5
<b>Rata-rata (<math>\sum x/30</math>)</b>												83,25

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan dari responden warga, maka didapatkan SUS *score* untuk kuesioner warga sebesar 83,25 dari 30 responden. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Seleksi Penerima Program Keluarga



Harapan “ASPEN-PKH” di kecamatan kelara termasuk ke dalam kategori “Acceptabel”, mendapatkan grade “B” dan rating “Excellent” yang berarti Aplikasi Seleksi Penerima PKH pada kecamatan kelara dapat diterima baik oleh pengguna dan bermanfaat untuk digunakan.



## BAB V PENUTUP

### 1.1 Kesimpulan

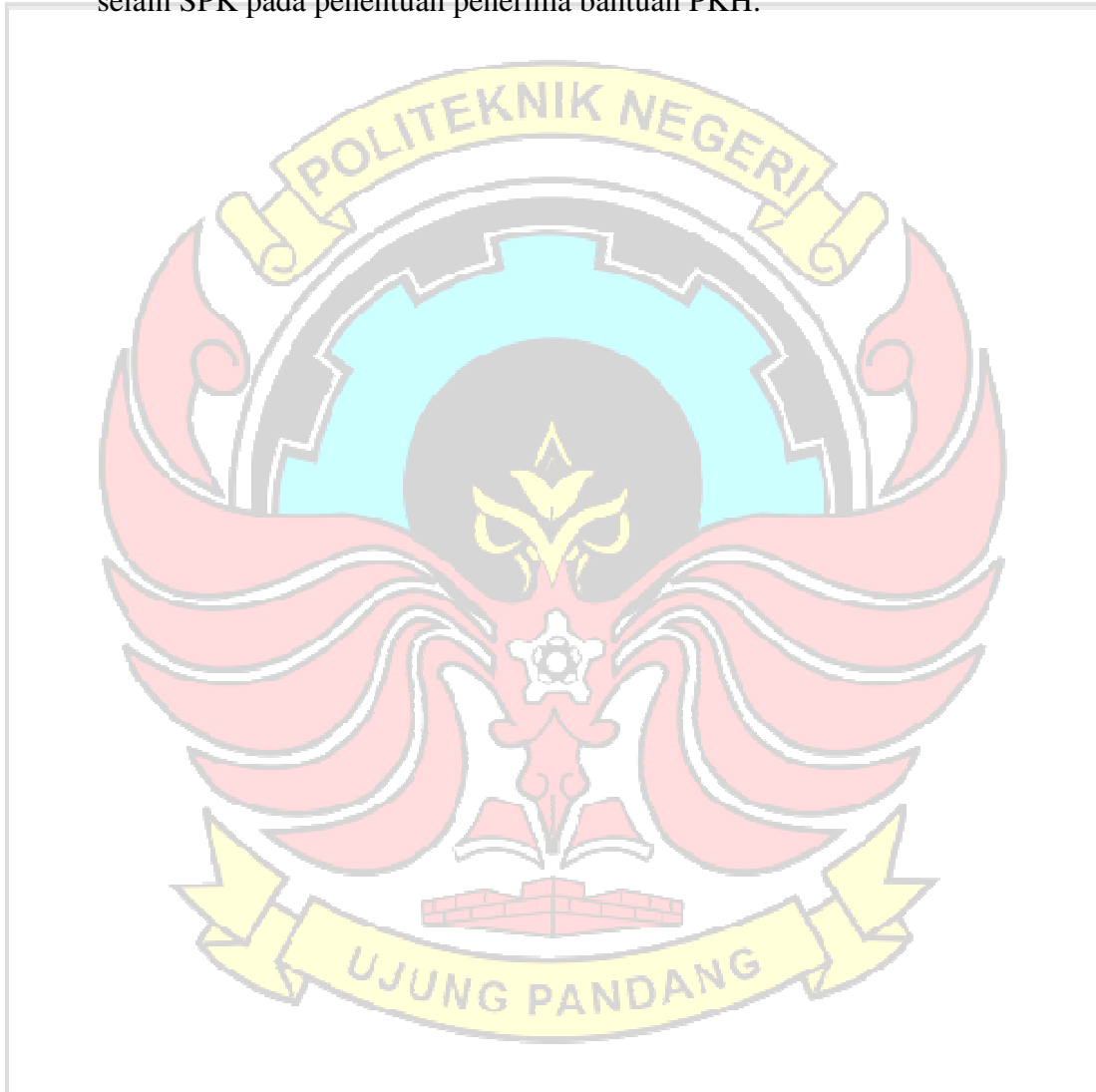
Hasil perancangan yang dilakukan ASPEN-PKH dengan menggunakan metode *Weighted Product* dapat dijadikan sebagai bahan rekomendasi oleh pengelola PKH Kecamatan Kelara dalam menentukan calon penerima PKH. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan melihat hasil perancangan yang didapatkan melalui perhitungan manual dan perhitungan sistem mendapatkan hasil yang sama. Pengujian yang dilakukan menggunakan *Black box Testing* yang menunjukkan fungsi dari setiap fitur pada ASPEN-PKH berjalan dengan baik. Hasil pengujian metode SUS didapatkan *score* warga sebesar 83,25. Pengguna warga menghasilkan penilaian "Acceptabel" dengan grade "B" dan rating "Excellent". Menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat diterima dengan baik oleh pengguna dan bermanfaat untuk digunakan.

### 5.2 Saran

Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan menggunakan metode *Weighted Product* ini tentunya banyak yang perlu dikembangkan agar mendapatkan peningkatan dari kualitas dan fungsinya. Maka dari itu, adapun saran yang penulis berikan untuk pengembangan kedepannya adalah:

1. Pengembangan sistem dapat dilakukan dengan meningkatkan ke skala kabupaten dengan menambahkan role untuk pendamping PKH disetiap kecamatan, serta role koordinator PKH untuk memantau data penerima PKH yang dikelola oleh setiap pendamping PKH.

2. Dapat meningkatkan kualitas sistem dari sisi keamanannya, karena sistem ini menggunakan data–data sensitif yang perlu dilindungi.
3. Menggunakan atau membandingkan dengan metode SPK lain maupun metode selain SPK pada penentuan penerima bantuan PKH.



## DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, A. (2003) 'Pengantar JavaScript, Kuliah Umum IlmuKomputer'. Com.
- Amaliah, Y. (2021) 'Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Tidak Mampu Menggunakan Metode Moora', *JurTI (Jurnal Teknologi Informasi)*, 5(1), pp. 12–18.
- Anggraeni, I. (2017) *Analisis Perbandingan Metode Saw dan AHP Pada Pemilihan Calon Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Universitas Pakuan | Jurnal Komputer Terapan*. Available at: <https://jurnal.pcr.ac.id/index.php/jkt/article/view/1532> (Accessed: 5 June 2022).
- Anisa, D. *et al.* (2022) 'Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Menggunakan Metode Weighted Product', *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, 2(8), pp. 483–491.
- Brooke, J. (1996) 'Sus: a "quick and dirty" usability', *Usability evaluation in industry*, 189(3), pp. 189–194.
- Djaelangkara, R.T., Sengkey, R. and Lantang, O.A. (2015) 'Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Studi Kasus Sekolah Menengah Atas Kristen 1 Tomohon', *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, 4(3), pp. 86–94.
- Ependi, U., Kurniawan, T.B. and Panjaitan, F. (2019) 'System usability scale vs heuristic evaluation: a review', *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 10(1), pp. 65–74.
- Hikmah, N., Suradika, A. and Gunadi, R.A.A. (2021) 'Metode Agile untuk Meningkatkan Kreativitas Guru Melalui Berbagi Pengetahuan (Knowledge Sharing)(Studi Kasus: SDN Cipulir 03 Kebayoran Lama, Jakarta', *Instruksional*, 3(1), pp. 30–39.
- Hilabi, S.S. (2017) 'Rancang Bangun Situs Responsif Di Universitas Buana Perjuangan Karawang Dengan Menggunakan Metode Perpaduan Grid System Dan Css Media Query', *Techno Xplore: Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, 2(1).
- Hohl, P. *et al.* (2018) 'Back to the future: origins and directions of the "Agile Manifesto"—views of the originators', *Journal of Software Engineering Research and Development*, 6, pp. 1–27.
- Ibnu (2022) *Black Box Testing: Pengertian, Manfaat, dan Berbagai Jenisnya* -

*Accurate Online, Accurate.* Available at: <https://accurate.id/marketing-manajemen/black-box-testing/> (Accessed: 14 July 2022).

Intermedia, B. (2020) 'Agile Development Method: Pengertian, Manfaat, Prinsip Utama, dan Jenisnya'.

Ishak, R. and Ishak, R. (2016) 'SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PENYULUH LAPANGAN KELUARGA BERENCANA TELADAN DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT', *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 8(3), pp. 160–166. Available at: <https://doi.org/10.33096/ilkom.v8i3.74.160-166>.

Jayanti, D. and Iriani, S. (2014) 'Sistem Informasi Penggajian Pada CV. Blumbang Sejati Pacitan', *Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 6(3).

Kemensos.go.id (2020) *PKH | Program Keluarga Harapan*. Available at: <https://pkh.kemensos.go.id/?pg=tentangpkh-1> (Accessed: 12 May 2022).

Kusumadewi, S., Harjoko, A. and Wardoyo, R. (2006) 'Fuzzy Multi-Attribut Decision Making (Fuzzy MADM) Yogyakarta', *Graha Ilmu* [Preprint].

Larasati, I., Yusril, A.N. and Al Zukri, P. (2021) 'Systematic Literature Review Analisis Metode Agile Dalam Pengembangan Aplikasi Mobile', *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, 10(2), pp. 369–380.

Lutfiani, N. *et al.* (2020) 'Inovasi Manajemen Proyek I-Learning Menggunakan Metode Agile Scrumban', *InfoTekJar J. Nas. Inform. dan Teknol. Jar*, 5(1), pp. 96–101.

Maharani, H. (2021) *Bupati Jeneponto Lepas Tiga Truk Bantuan Beras PPKM Bagi PKH dan BST*. Available at: <https://upeks.co.id/2021/07/bupati-jeneponto-lepas-tiga-truk-bantuan-beras-ppkm-bagi-pkh-dan-bst/> (Accessed: 24 August 2022).

Malik, R.F., Fachrurozi, M. and Prabowo, R. (2017) 'Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Menggunakan Metode Agile dengan Konsep Model-View-Controller Data Access Object', *KNTIA*, 4.

Nagara, E.S. and Nurhayati, R. (2021) 'Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Hama Padi Menggunakan PHP', *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 4, pp. 1–12.

Nugraha, T. (2014) 'Tutorial Dasar Laravel', *Online*. Available: [https://www.academia.edu/13433223/Tutorial\\_Dasar\\_Framework\\_Laravel/](https://www.academia.edu/13433223/Tutorial_Dasar_Framework_Laravel/). [Diakses 24 July 2019] [Preprint].

- Nurjannah, N., Arifin, Z. and Khairina, D.M. (2015) 'Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Sepeda Motor Dengan Metode Weighted Product', *Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 10(2), pp. 20–24. Available at: <https://doi.org/10.30872/JIM.V10I2.186>.
- Nurshanty, A.O. (2020) *Teknik Dalam White-box dan Black-box Testing*, Bina Nusantara. Available at: <https://socs.binus.ac.id/2020/07/02/teknik-dalam-white-box-dan-black-box-testing/> (Accessed: 14 July 2022).
- Pahlevi, S.M. (2013) *Tujuh Langkah Praktis Pembangunan Basis Data*. Elex Media Komputindo.
- Pangestu, A.Y. *et al.* (2020) 'Evaluasi Usability pada Web GIS Pemantauan Kesehatan Hutan Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS)', *Matrik: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika, dan Rekayasa Komputer*, 20(1), pp. 19–26.
- Prasasti, R. (2017) *Yuk Mengenal Program Keluarga Harapan (PKH) | Indonesia Baik*, [Indonesiabaik.id](http://Indonesiabaik.id). Available at: <https://indonesiabaik.id/infografis/program-keluarga-harapan> (Accessed: 5 June 2022).
- Program Keluarga Harapan (PKH) | Kementerian Sosial Republik Indonesia* (no date). Available at: <https://kemensos.go.id/program-keluarga-harapan-pkh> (Accessed: 28 April 2022).
- Purba, A.T. and Siregar, V.M.M. (2020) 'Sistem Penyeleksi Mahasiswa Baru Berbasis Web Menggunakan Metode Weighted Product', *Jurnal Tekinkom (Teknik Informasi dan Komputer)*, 3(1), pp. 1–8.
- Rahmalia, N. (2021) *Black Box Testing, Uji Software Penting bagi Developer - Glints Blog*, *Glints*. Available at: [https://glints.com/id/lowongan/black-box-testing/#.Ys-u\\_3ZBzDc](https://glints.com/id/lowongan/black-box-testing/#.Ys-u_3ZBzDc) (Accessed: 14 July 2022).
- Rahmasari, T. (2019) 'Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dagang Pada Toserba Selamat Menggunakan Php Dan Mysql', *@ is The Best: Accounting Information Systems and Information Technology Business Enterprise*, 4(1), pp. 411–425.
- Setiawan, R. (2021) *Black Box Testing Untuk Menguji Perangkat Lunak - Dicoding Blog*, *Dicoding*. Available at: <https://www.dicoding.com/blog/black-box-testing/> (Accessed: 14 July 2022).
- Sinaga, B.O., Sinurat, S. and Zebua, T. (2021) 'Modifikasi Algoritma XTEA dengan Pembangkitan Kunci Menggunakan Metode Linear Congruential Untuk

Pengamanan File Dokumen', *Journal of Informatics ...*, 1(4), pp. 144–152.

Soejono, A.W., Setyanto, A. and Sofyan, A.F. (2018) 'Evaluasi usability website unriyo menggunakan system usability scale (studi kasus: website UNRIYO)', *Respati*, 13(1).

Sofwan, A. (2007) 'Belajar Mysql dengan Phpmysqladmin', *Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur* [Preprint].

Sugiyanto, S. (2015) 'Implementasi Program Keluarga Harapan di Jenepono, Sulawesi Selatan', *Sosio Konsepsia*, pp. 160–176. Available at: <https://www.neliti.com/publications/53000/implementasi-program-keluarga-harapan-di-jenepono-sulawesi-selatan>.

Supiyandi, S. *et al.* (2020) 'Sistem pendukung keputusan pemberian kredit koperasi menggunakan metode weighted product', *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(4), pp. 1132–1139. Available at: <http://stmik-budidarma.ac.id/ejurnal/index.php/mib/article/view/2367>.

Susilo, E. (2019) 'Cara Menggunakan System Usability Scale (SUS) Pada Evaluasi Usability', *Edi Susilo* [Preprint].

Turban, E., Aronson, J.E. and Liang, T.P. (2005) 'Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas', *Yogyakarta: Andi, loudflare*.

wahyudi, faraz, Albar, M.A. and Afwani, R. (2021) 'Implementasi metode weighted product pada sistem pendukung keputusan penerima beasiswa bidikmisi universitas mataram', *Jurnal Teknologi Informasi, Komputer, dan Aplikasinya (JTika)*, 3(1), pp. 1–12. Available at: <https://doi.org/10.29303/JTIKA.V3I1.108>.

Wijayanto, S. *et al.* (2022) 'Penerapan Metode Weighted Product Dalam Penentuan Penerimaan Bantuan Ternak Ayam', 3(4), pp. 541–547. Available at: <http://ejurnal.seminar-id.com/index.php/josh/article/view/1852>.

Wiji, S. (2015) 'Konsep Sistem Pendukung Keputusan'. Malang, Indonesia: Yayasan Edelweis.





Lampiran 1 Surat Izin Penelitian pada Studi Kasus Penelitian Kecamatan Kelara,  
Tujuan Kantor Kecamatan Kelara.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG

Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea, Makassar 90245  
Telepon: (0411)-585365, 585367, 585368; Faksimili: (0411)-586043

Laman : [www.poliupg.ac.id/](http://www.poliupg.ac.id/) E-Mail : [pnup@poliupg.ac.id](mailto:pnup@poliupg.ac.id)

Nomor : 2790 /PL.10/TA.00.03/2022  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

11 Juli 2022

Yth. Camat Kelara, Kab. Jeneponto  
Jl. Poros Malakaji, Tolo, Kec. Kelara  
Kab. Jeneponto, Sulawesi Selatan

Sehubungan dengan penyelesaian Skripsi mahasiswa pada Jurusan Teknik Elektro Program Studi D4-Teknik Komputer Jaringan, kami sangat mengharapkan bantuan Bapak/Ibu kiranya dapat memberikan izin Penelitian pada Instansi/Perusahaan yang Bapak/Ibu pimpin.

Adapun nama mahasiswa kami sebagai berikut:

Nama	Stambuk	Judul Tugas Akhir	Waktu Pelaksanaan
Muh. Abi Hidayat	42519062	Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) menggunakan Metode Weighted Product.	11 Juli 2022 s.d. 11 Januari 2023

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerja sama yang baik, diucapkan terima kasih.

a.n. Direktur  
Wakil Direktur I,



Muhammad Subair Sultan, S.T., M.T., Ph.D.  
NIP. 197404211999031002

Tembusan:  
Ketua Jurusan Teknik Elektro

Lampiran 2 Surat Izin Penelitian pada Dinas Sosial Kabupaten Jeneponto, Tujuan kantor Program Keluarga Harapan.



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG**

Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea, Makassar 90245  
Telepon: (0411)-585365, 585367, 585368; Faksimili: (0411)-586043  
Laman : [www.poliupg.ac.id/](http://www.poliupg.ac.id/) E-Mail : [pnup@poliupg.ac.id](mailto:pnup@poliupg.ac.id)

Nomor : 3673/PL10/TA.00.03/2022  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

23 Agustus 2022

**Yth. Kepala Dinas Sosial Kabupaten Jeneponto  
Jl. Abd Jalil Sikki, Balang Toa, Kec. Binamu  
Kabupaten Jeneponto, Sulawesi Selatan 92316**

Sehubungan dengan penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa pada Jurusan Teknik Elektro Program Studi D4-Teknik Komputer Jaringan, kami sangat mengharapkan bantuan Bapak/Ibu kiranya dapat memberikan izin Penelitian pada Instansi/Perusahaan yang Bapak/Ibu pimpin.

Adapun nama mahasiswa kami sebagai berikut:

Nama	Stambuk	Judul Skripsi	Waktu Pelaksanaan
Muh. Abi Hidayat	42519062	Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Penentuan Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) Menggunakan Metode Weighted Product	1 Januari s.d. 30 Juni 2023

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerja sama yang baik, diucapkan terima kasih.



a.n. Direktur  
Wakil Direktur I,

Ahmad Zubair Sultan, S.T., M.T., Ph.D.  
NIP 197404231999031002

Tembusan:  
Ketua Jurusan Teknik Elektro

Lampiran 3 Surat Izin Pengambilan Data PKH di Dinas Sosial Kabupaten Jeneponto.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
**POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG**

Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea, Makassar 90245  
Telepon: (0411)-585365, 585367, 585368; Faksimili: (0411)-586043  
Laman : [www.poliupg.ac.id/](http://www.poliupg.ac.id/) E-Mail : [pnup@poliupg.ac.id](mailto:pnup@poliupg.ac.id)

Nomor : 983/PL10/HM.02.02/2023  
Hal : Permohonan Pengambilan Data

9 Maret 2023

Yth. Pimpinan Kepala Dinas Sosial Kabupaten Jeneponto  
Jl. Abdul Jalil Sikki, Balang Toa, Kec. Binamu,  
Kabupaten Jeneponto, Sulawesi Selatan 92316

Sehubungan dengan penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa pada Jurusan Teknik Elektro Program Studi D4-Teknik Komputer Jaringan, kami sangat mengharapkan bantuan Bapak/Ibu kiranya dapat memberikan izin Penelitian/Pengambilan Data pada Instansi/Perusahaan yang Bapak/Ibu pimpin.

Adapun nama mahasiswa kami sebagai berikut:

Nama	Stambuk	Judul Tugas Akhir	Waktu Pelaksanaan
Muh. Abi Hidayat	42519062	Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Penentuan Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) Menggunakan Metode Weighted Product	1 Januari s.d. 31 Juli 2023

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerja sama yang baik, diucapkan terima kasih.

a.n. Direktur  
Wakil Direktur I Bidang Akademik,  
Kemahasiswaan dan Alumni,



**Rusdi Nur**  
NIP. 197411062002121002

Tembusan:  
Ketua Jurusan Teknik Elektro

Lampiran 4 Surat Persetujuan Pengambilan Data PKH untuk Penelitian oleh Dinas Sosial Kabupaten Jeneponto.



**PEMERINTAH KABUPATEN JENEPONTO**  
**DINAS SOSIAL**

Alamat : Jl. Abdul Jalil Sikki No. 09 Romangan Telp. (0419) 21113

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 800.1.12-4/355/Dinsos-7p  
Lampiran : -  
Hal : **Permohonan Pengambilan Data**

Kepada  
Yth, Wakil Direktur I Bidang Ekonomi  
Kemahasiswaan dan Alumni

Sehubungan dengan surat dari Politeknik Negeri ujung Pandang, Nomor: 983/PL10/HM.02.02/2023, hal: Permohonan Pengambilan Data, tertanggal: 9 Maret 2023, maka Kepala Dinas Sosial dengan ini menerangkan nama mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Muh. Abi Hidayat  
Stambuk : 42519062  
Jurusan : Teknik Elektro  
Prodi : D-4 / Teknik Komputer Jaringan  
Judul Tugas Akhir:

**“Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Penentuan Penerimaan Bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) Menggunakan Metode Weight Product”**

Telah kami setuju untuk melakukan pengambilan data pada Dinas Sosial Kabupaten Jeneponto dengan ketentuan bahwa pengambilan data tersebut digunakan hanya untuk kepentingan akademik dan dilaksanakan pada hari kerja.

Demikian kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Jeneponto, 14 Maret 2023

**KEPALA DINAS,**

**H. M. NASUHANG, SE.**  
Pangkat : Pembina Utama Muda/ IV c.  
NIP : 19660325 198703 1 006

Lampiran 5 Dokumentasi Wawancara Kepada Dinas Sosial dan Pihak Pelaksana Program Keluarga Harapan (PKH) Kabupaten Jeneponto.



Lampiran 6 Dokumentasi Pengenalan dan Pengujian Aplikasi Kepada Pihak Pelaksana PKH (Koordinator PKH dan Pendamping PKH Kelara)



