

**YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM DAERAH RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
FAKULTAS TEKNIK**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KELAYAKAN
PENERIMA BANTUAN DANA SOSIAL UNTUK DESA YANG
TERTINGGAL OLEH BADAN AMIL ZAKAT NASIONAL
KABUPATEN SIAK**

SKRIPSI

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

OLEH

MAHPUDIN
143510737

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2020

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING SKRIPSI

Nama : Mahpudin
NPM : 143510737
Jurusan : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Penerimaan Bantuan Dana Sosial Untuk Desa Tertinggal Oleh Badan Amil Zakat Nasional Kabupaten Siak

Format sistematika dan pembahasan materi pada masing-masing bab dan sub bab dalam skripsi ini telah dipelajari dan dinilai relatif telah memenuhi ketentuan-ketentuan dan kriteria - kriteria dalam metode penulisan ilmiah. Oleh karena itu, skripsi ini dinilai layak dapat disetujui untuk disidangkan dalam ujian komprehensif.

Pekanbaru, 17 Januari 2020

Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing



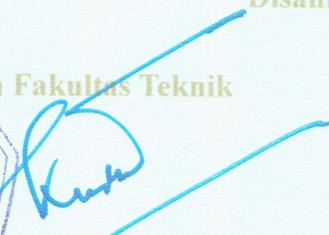
AUSE LABELLAPANSA, ST., M.Cs., M.Kom

Disahkan Oleh :

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Prodi Teknik Informatika




ABD. KUDUS ZAINI, MT., MS., TR
NPK : 88 03 02 098


AUSE LABELLAPANSA, ST., M.Cs., M.Kom

**LEMBAR PENGESAHAN
TIM PENGUJI UJIAN SKRIPSI**

Nama : Mahpudin
NPM : 143510737
Jurusan : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Penerimaan Bantuan Dana Sosial Untuk Desa Tertinggal Oleh Badan Amil Zakat Nasional Kabupaten Siak

Skripsi ini secara keseluruhan dinilai telah memenuhi ketentuan-ketentuan dan kaidah-kaidah dalam penulisan penelitian ilmiah serta telah diuji dan dapat dipertahankan dihadapan tim penguji. Oleh karena itu, Tim Penguji Ujian Skripsi Fakultas Teknik Universitas Islam Riau menyatakan bahwa mahasiswa yang bersangkutan dinyatakan **Telah Lulus Mengikuti Ujian Komprehensif Pada Tanggal 17 Januari 2020** dan disetujui serta diterima untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Bidang Ilmu **Teknik Informatika**.

Pekanbaru, 17 Januari 2020

Tim Penguji

1. Nesi Syafitri, S.Kom., M.Cs
2. Ana Yulianti, ST., M.Kom

Sebagai Tim Penguji I

Sebagai Tim Penguji II

(.....)

(.....)

Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing



AUSE LABELLAPANSA, ST., M.Cs., M.Kom

Disahkan Oleh :

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Prodi Teknik Informatika



Dr. H. ABDUL KUDUS ZAINI, MT., MS., TR
NPK. 88 03 02 098

AUSE LABELLAPANSA, ST., M.Cs., M.Kom



LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mahpudin
Tempat, Tgl Lahir : Bungaraya, 23 April 1996
Alamat : Jalan Sentosa , Arengka 1- Pekanbaru
Adalah Mahasiswa Universitas Islam Riau yang terdaftar pada :

Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata-I (S1)

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis adalah benar dan asli hasil dari penelitian yang telah saya lakukan dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Penerima Bantuan Dana Sosial Untuk Desa Yang Tertinggal Oleh Badan Amil Zakat Nasional Kabupaten Siak”**.

Apabila dikemudian hari ada yang merasa dirugikan dan atau menuntut karena penelitian ini menggunakan sebagian hasil tulisan atau karya orang lain tanpa mencantumkan nama penulis yang bersangkutan, atau terbukti karya ilmiah ini **bukan** karya saya sendiri atau **plagiat** hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, Februari 2020
Yang membuat pernyataan,



MAHPUDIN

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Panyayang atas rahmat, hidayah, dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Penerima Bantuan Dana Sosial Untuk Desa Yang Tertinggal Oleh Badan Amil Zakat Nasional Kabupaten Siak” ini tepat pada waktunya. Laporan skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Teknik Universitas Islam Riau.

Dalam penyusunan laporan skripsi ini, penulis sadar bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak maka laporan skripsi ini sulit untuk terwujud. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Yang teristimewa untuk kedua orang tua saya yakni Bapak Sidin dan Ibu Kaswi yang tulus dan tidak pernah lelah berkorban, memberi segala dukungan, dan selalu mendoakan saya agar menjadi orang yang berguna dan sukses dalam mewujudkan cita-cita
2. Saudara saudariku tersayang kakanda Muhadir, kakanda Mustofa, ayunda Darsiati, ayunda Anita, Kakanda Muhamar Ali dan adinda Lantika beserta suami dan istrinya yang selalu memberikan material, motivasi dan mendoakan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

3. Yang tersayang Putri Restina Dewi M.Pd yang tidak ada lelahnya dan tidak bosan untuk selalu memberikan support, motivasi dan semangat yang membuat penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Ause Labellapansa, ST., M.Cs., M.Kom, selaku pembimbing yang telah dengan sabar dan ikhlas membimbing, membantu, dan memberikan arahan dalam menyelesaikan laporan skripsi ini dengan baik
5. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Informatika Universitas Islam Riau yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama masa perkuliahan
6. Rekan dan Sahabat saya Zakaria, Syarfi Azis, Irfan, Dayu, Ardiansyah, Amrizal, Fajar, Fauzan, Hasda , Adon, Febrika dan yang lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah meluangkan waktunya untuk membantu dan memberikan semangat, nasihat serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih atas segala dukungannya, semoga Allah SWT membalasnya dengan kebaikan kebaikan, Aamiin.
7. Teman teman Kelas B serta Konsentrasi Kecerdasan Buatan Angkatan 2014. Terima kasih atas kebersamaan yang telah dilewati.

Akhir kata penulis mohon maaf atas kekeliruan dan kesalahan yang terdapat dalam skripsi ini dan berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Pekanbaru, Februari 2020

MAHPUDIN
143510737

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Penerima Bantuan Dana Sosial Untuk Desa Yang Tertinggal Oleh Badan Amil Zakat Nasional Kabupaten Siak

Mahpudin
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Informatika
Universitas Islam Riau
Email : mahfudin@student.uir.ac.id

ABSTRAK

Kabupaten Siak memiliki populasi penduduk dengan 14 kecamatan dan 57 kelurahan. Perlunya pemerintah menyetarakan kesejahteraan masyarakatnya yang masih banyak dibawah garis kemiskinan dan banyak putus sekolah. Badan Amil Zakat Nasional (BAZNAS) Kabupaten Siak memiliki tugas mengelola data perencanaan, pendistribusian, pendayagunaan zakat dan pengembangan pengelolaan zakat. Namun dalam pelaksanaannya BAZNAS belum bisa mengoptimalkan kelayakan pemberian bantuan dana sosial untuk desa yang tertinggal karena dilakukan secara konvensional. Perlunya sebuah sistem pendukung keputusan untuk penentuan pemberian bantuan. Pada penelitian ini dilakukan pembuatan sistem pendukung keputusan menggunakan metode Weighted Product (WP). Dalam sistem pendukung keputusan menggunakan WP ini merekomendasikan “ selat guntung, jayapura, sungai selodang, lubuk umbut, sungai kayu ara, teluk masjid, kampung dalam, tasik betung, buantan besar dan jatibaru” dijadikan sebagai desa yang layak diberikan bantuan oleh BAZNAS Kabupaten Siak.

Kata Kunci : Bantuan, BAZNAS, Kesejahteraan, Sistem Pendukung Keputusan, *Weighted Product*

***Decision Support System for Deciding the Eligibility of
Social Funds Assistance Recipients for the
Disadvantaged Villages by the National Amil
Zakat Agency in Siak Regency***

Mahpudin

Fakulty of Engineering

Informatics Engineering

Islamic University of Riau

Email : mahfudin@student.uir.ac.id

ABSTRACT

Siak Regency has a population of 14 districts and 57 villages. The need for the government to balance the welfare of its people is still much below the poverty line and many drop out of school. The National Amil Zakat Agency (BAZNAS) of Siak Regency has the task of managing data on planning, distribution, utilization of zakat and developing zakat management. However, in its implementation, BAZNAS has not been able to optimize the feasibility of providing social assistance funds to villages that are lagging behind because it is done conventionally. The need for a decision support system for determining assistance. In this research, a decision support system was made using the Weighted Product (WP) method. In the decision support system using this WP recommends " selat guntung, jayapura, sungai selodang, lubuk umbut, sungai kayu ara, teluk masjid, kampung dalam, tasik betung, buantan besar dan jatibaru" used as villages worthy of assistance by BAZNAS in Siak Regency.

Keywords: Assistance, BAZNAS, Welfare, Decision Support System, Weighted Product

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur kepada Allah Subhanahu Wata'ala, karena atas ridha dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “**Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Penerima Bantuan Dana Sosial Untuk Desa Yang Tertinggal Oleh Badan Amil Zakat Nasional Kabupaten Siak**”. Tidak lupa penulis haturkan salawat dan salam kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi wasallam, yang dengan segala keredahan hati dan kesucian iman, serta kebersihan budi, akhlak dan perilakunya, telah menjadi panutan bagi seluruh umat muslim didunia.

Dalam penulisan Skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Ir. H. Abdul Kudus Zaini, MT selaku Dekan Fakultas Teknik.
2. Ibu DR. Kurnia Hastuti, ST., MT selaku Wakil Dekan 1, Bapak M.Aryon, ST., MT selaku Wakil Dekan 11, dan Bapak Ir. Syawaldi M.Sc Wakil Dekan III Fakultas Teknik Universitas Islam Riau.
3. Ibu Ause Labellapansa, ST., M.Cs., M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Riau. Sekaligus pembimbing yang telah ikhlas dan sabar memberikan bimbingan dan arahan disela-sela kesibukan beliau.

4. Bapak dan ibu Dosen Teknik UIR yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis menduduki bangku perkuliahan khususnya bagi Bapak dan Dosen Program Studi Teknik Informatika.
5. Bapak Irwansyah S.H selaku staff BAZNAS Kabupaten Siak beserta jajaran pegawai BAZNAS yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi.
6. Kepada seluruh staff Tata Usaha Fakultas Teknik yang telah membantu dalam kelancaran pada penyelesaian skripsi ini
7. Semua pihak yang telah membantu dan membimbing penulis selama pembuatan dan penyusunan skripsi yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Semoga kebaikan dan do'a serta bantuan mereka dibalas oleh Allah SWT. Penyusunan skripsi ini telah diusahakan semaksimal mungkin, namun penulis menyadari masih ada kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca agar dapat disempurnakan dikemudian hari.

Akhir kata penulis berharap penyusunan laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan dan dapat dikembangkan lebih lanjut, Amin.

Pekanbaru, Februari 2020

MAHPUDIN

DAFTAR ISI

Hal

HALAMAN PERSEMBAHAN	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Studi Kepustakaan	6
2.2 Dasar Teori	9

2.2.1 Desa Yang Tertinggal	9
2.2.2 Bantuan Dana Sosial	10
2.2.3 Badan Amil Zakat Nasional (BAZNAS)	11
2.2.4 Kriteria Yang Digunakan	13
2.3 Sistem Pendukung Keputusan.....	21
2.3.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	21
2.3.2 Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan	21
2.3.3 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan.....	22
2.3.4 Metode <i>Weight Product</i> (WP).....	23
2.3.5 Kelebihan Metode <i>Weight Product</i> (WP)	25
2.3.6 Kekurangan Metode <i>Weight Product</i> (WP)	26
2.4 Alat Bantu Dalam Analisa dan Perancangan Sistem.....	26
2.4.1 <i>Flowchart</i>	26
2.4.2 <i>Data Flow Diagram</i>	28
2.4.3 <i>Entity Relationship Diagram</i>	28

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan Penelitian Yang Digunakan.....	30
3.1.1 Teknik Pengumpulan Data.....	30

3.1.2 Jenis Data Penelitian	31
3.1.3 Spesifikasi Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	31
3.1.4 Spesifikasi Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	32
3.2 Analisis Sistem.....	32
3.2.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan.....	32
3.2.2 Analisis Pengembangan Sistem Baru.....	34
3.3 Perancangan Sistem Baru.....	35
3.3.1 Diagram Konteks	35
3.3.2 <i>Hierarchy Chart</i>	36
3.3.3 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	38
3.3.3.1 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 0	38
3.3.3.2 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 3 Proses 1	40
3.3.4 Desain Output.....	41
3.3.5 Desain Input	42
3.3.5.1 Desain Input Login.....	42
3.3.5.2 Desain Input Nilai Preferensi	43
3.3.5.3 Desain Input Data Alternatif/Desa	43
3.3.5.4 Desain Input Data Kriteria	44

3.3.5.5 Desain Input Data Sub Kriteria/ Variabel	45
3.3.5.6 Desain Input Bobot	46
3.3.6 Desain Database	47
3.3.6.1 <i>Desain Entity Relationhsip Diagram (ERD)</i>	48
3.3.6.2 Tabel Database	49
3.3.7 Rancangan Logika Program	54
3.3.7.1 Program <i>Flowchart Login</i>	54
3.3.7.2 Program <i>Flowchart Login Menu Admin</i>	55
3.3.7.3 Proses Perhitungan <i>Weight Product (WP)</i>	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	59
4.2 Pengujian Dengan Menggunakan <i>Black Box</i>	59
4.2.1 Pengujian Proses Login.....	60
4.2.2 Pengujian Tambah Data Nilai Preferensi	64
4.2.3 Pengujian Tambah Data Kriteria.....	67
4.2.4 Pengujian Tambah Data Bobot	70
4.2.5 Pengujian Tambah Data Variabel/ Sub Kriteria.....	73
4.2.6 Pengujian Tambah Data Indikator.....	77

4.2.7 Pengujian Tambah Data Desa	81
4.2.8 Pengujian Proses Seleksi.....	85
4.2.9 Cetak Laporan.....	91
4.2.10 Grafik Perangkingan	91
4.2.11 Kesimpulan Pengujian <i>Black Box</i>	92
4.2.12 Pengujian Secara Manual.....	92
4.3 Pengujian Menggunakan <i>User Acceptance Test</i>	113
4.3.1 Implementasi Sistem.....	113
4.3.1 Kesimpulan Implementasi Sistem.....	119
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	120
5.2 Saran.....	121
DAFTAR PUSTAKA.....	122
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Hal
2.1 Tabel Kriteria Ekonomi	13
2.2 Tabel Kriteria Kesehatan	15
2.3 Tabel Kriteria Pendidikan	17
2.4 Tabel Kriteria Sosial dan Kemanusiaan	18
2.5 Tabel Kriteria Dakwah.....	19
2.6 Tabel Simbol dan Fungsi Flowchart Fathansyah (2018)	27
2.7 Tabel Simbol dan Fungsi DFD Rusmawan (2019).....	28
2.8 Tabel Simbol dan Fungsi ERD Imam Paryudi (2006).....	29
3.1 Tabel Database Alternatif	50
3.2 Tabel Database Kriteria	50
3.3 Tabel Database Sub Kriteria/Variabel	51
3.4 Tabel Database Rangkaing	51
3.5 Tabel Database Nilai bobot.....	52
3.6 Tabel Database Nilai.....	52
3.7 Tabel Database Pengguna	52
3.8 Tabel Indikator.....	53
3.9 Tabel Analisis Indikator.....	53

3.10 Tabel Proses	54
4.1 Tabel Pengujian <i>Black Box</i> Validasi Pada Data Login	63
4.2 Tabel Pengujian <i>Black Box</i> pada penambahan data nilai preferensi	66
4.3 Tabel Pengujian <i>Black Box</i> Penambahan Data Kriteria	69
4.4 Tabel Pengujian <i>Black Box</i> Penambahan data bobot	72
4.5 Tabel Pengujian <i>Black Box</i> Penambahan data variabel	76
4.6 Tabel Pengujian <i>Black Box</i> Penambahan data indikator	80
4.7 Tabel Pengujian <i>Black Box</i> Penambahan data Desa	84
4.8 Tabel Pengujian <i>Black Box</i> Pengujian Proses Seleksi Bantuan Desa yang tertinggal	87
4.9 Tabel Alternatif	93
4.10 Tabel Kriteria	94
4.11 Tabel Kelayakan	94
4.12 Tabel Penentuan Atribut Biaya dan Keuntungan	95
4.13 Tabel Penilaian Ekonomi	102
4.14 Tabel Penilaian Kesehatan	102
4.15 Tabel Penilaian Pendidikan	102
4.16 Tabel Penilaian Sosial dan Kemanusiaan	103

4.17 Tabel Penilaian Dakwah	103
4.18 Tabel Hasil Perhitungan Desa.....	104
4.19 Tabel Hasil Nilai Normalisasi Bobot Desa	105
4.20 Tabel Hasil Perhitungan.....	111
4.21 Tabel Skor Maksimum Kuisisioner	114
4.22 Tabel Kriteria Skor Kuisisioner.....	115
4.23 Tabel Hasil Kuisisioner Pertanyaan Pertama	115
4.24 Tabel Hasil Kuisisioner Pertanyaan Kedua	116
4.25 Tabel Hasil Kuisisioner Pertanyaan Ketiga.....	117
4.26 Tabel Hasil Kuisisioner Pertanyaan Keempat	118
4.27 Tabel Hasil Pengolahan Skala.....	119

DAFTAR GAMBAR

	Hal
3.1 Gambar <i>Use Case</i> Yang sedang Berjalan	33
3.2 Gambar Analisis Sistem Baru	34
3.3 Gambar Konteks Diagram	36
3.4 Gambar <i>Hierarchy Chart</i>	37
3.5 Gambar Data Flow Diagram Level 0	39
3.6 Gambar Data Flow Diagram Level 3 Proses 1	40
3.7 Gambar Desain Output Data Desa	41
3.8 Gambar Desain Input Login	42
3.9 Gambar Desain Input Nilai Preferensi	43
3.10 Gambar Desain Input Data Alternatif/Desa	44
3.11 Gambar Desain Input Data Kriteria	45
3.12 Gambar Desain Input Data Sub Kriteria/ Variabel	46
3.13 Gambar Desain Input Bobot	47
3.14 Gambar <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	48
3.15 Gambar Program Flowchart Menu Login	55
3.16 Gambar Program Flowchart Menu Admin	56
3.17 Gambar <i>Flowchart</i> Proses Perhitungan <i>Weight Product</i> (WP)	57

4.1 Gambar Pengujian Login Staff BAZNAS	60
4.2 Gambar Halaman Menu Utama Staff BAZNAS.....	61
4.3 Gambar Pemberitahuan <i>Login</i> kolom yang dikosongkan	62
4.4 Gambar Tambah Data Nilai Preferensi.....	64
4.5 Gambar Hasil Penambahan Data Nilai Preferensi	65
4.6 Gambar Pengujian Tambah Data Nilai Preferensi yang dikosongkan.....	65
4.7 Gambar Tambah data kriteria	67
4.8 Gambar Hasil Penambahan Data Kriteria.....	68
4.9 Gambar Pengujian Tambah Data Kriteria yang dikosongkan.....	68
4.10 Gambar Pengujian Tambah Data Bobot	70
4.11 Gambar Hasil Penambahan Data Bobot.....	71
4.12 Gambar Pengujian Tambah Data Bobot yang Gagal	71
4.13 Gambar Pengujian Tambah Data Variabel	73
4.14 Gambar Hasil Penambahan Data Variabel.....	74
4.15 Gambar Pengujian Tambah Data Variabel yang Gagal	75
4.16 Gambar Pengujian Tambah Data Indikator	77
4.17 Gambar Pengujian Hasil Penambahan Data Indikator.....	78
4.18 Gambar Pengujian Tambah Data Indikator yang Gagal	79

4.19 Gambar Pengujian tambah Data Desa	81
4.20 Gambar Pengujian Hasil Penambahan Data Desa	82
4.21 Gambar Pengujian Tambah Data Desa yang Gagal.....	83
4.22 Gambar Pengujian Pengisian Data Quisioner Proses Seleksi Bantuan Desa	85
4.23 Gambar Pengujian Proses Seleksi Yang sedang berlangsung.....	86
4.24 Gambar Hasil Cetak Laporan Penerima Bantuan Desa Tertinggal.....	91
4.25 Gambar Hasil Grafik Perangkingan Penerima Bantuan Dana Sosial	92

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Siak merupakan wilayah yang luasnya adalah 8.556,09 KM² dengan populasi penduduk mencapai 377.200 Jiwa dan kepadatan penduduknya yakni 44,09 jiwa/km². Di Kabupaten Siak sendiri setidaknya terdapat pembagian administrative wilayah yakni 14 kecamatan dan 57 kelurahan. Dengan banyaknya populasi penduduk dan luas nya wilayah Kabupaten Siak ini menyebabkan sulitnya pemerintah setempat menyetarakan kesejahteraan masyarakat nya sehingga masih banyak masyarakat yang hidupnya masih di bawah garis kemiskinan , apalagi untuk masyarakat yang tinggal di desa pedalaman sehingga banyak anak anak di Kabupaten Siak ini banyak yang putus sekolah akibat terkendala biaya atau bahkan masalah lain.

Demi membantu dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang ada di Kabupaten Siak provinsi Riau, Badan Amil Zakat Nasional (BAZNAS) Kabupaten Siak mempunyai program bantuan kepada para Desa yang tertinggal melalui bukunya yang berjudul “Indeks Desa Zakat” dimana program ini bertujuan untuk memperbaiki kondisi ekonomi sekaligus sosial dan spiritual para desa yang menerima manfaatnya, dan program ini kedepannya di harapkan dapat menjadi sebuah *multiplier effect*, dimana keberadaan program desa ini dapat menjadi saluran keberkahan baru yang dapat mengangkat saudara-saudari muslim lainnya yang masih membutuhkan uluran tangan sehingga dengan kekuatan

ekonomi dan kokohnya mental dan rohani para desa yang tertinggal di harapkan dapat menjadi penopang bagi kemandirian secara kesinambungan dimana mereka tinggal. Program bantuan ini di peruntukan untuk Desa yang tertinggal (Kampung/Desa) yang paling layak, yang di buktikan dengan hasil dan perhitungan dari Indeks Desa Zakat yang meliputi beberapa dimensi yaitu dimensi Ekonomi , dimensi Dakwah, dimensi Pendidikan, dimensi Kesehatan dan dimensi Sosial dan Kemanusiaan. Untuk menentukan desa yang tertinggal yang paling layak mendapatkan bantuan maka syarat - syarat diatas harus terpenuhi. Namun permasalahannya adalah metode yang harus di gunakan adalah metode yang terdapat pada buku “Indeks Desa Zakat” agar tepat sasaran namun program ini sendiri baru akan di terapkan pada tahun 2020, sehingga dengan waktu yang singkat BAZNAS berencana untuk membuat sebuah sistem yang memudahkan para staff BAZNAS dalam mengelola program tersebut.

Dari permasalahan tersebut yakni belum adanya pengimpelementasian metode tersebut ke dalam sebuah sistem. Jadi kedepannya BAZNAS Kabupaten Siak berfikir perlu adanya sebuah aplikasi atau sistem pendukung keputusan yang membantu menentukan penerima bantuan kepada desa yang paling tepat untuk menerima bantuan. Sistem pendukung keputusan adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer (termasuk sistem berbasis pengetahuan (manajemen pengetahuan)) yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dan suatu organisasi atau perusahaan. Sistem ini diharapkan bisa membantu Badan Zakat Amil Nasional (BAZNAS) Kabupaten Siak untuk menentukan penerima bantuan yang tepat sasaran, objektif dan menghasilkan keputusan yang terbaik.

Dalam penelitian ini akan dibangun sebuah sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Weighted Product (WP)* yang di tuangkan dalam sebuah penelitian ilmiah yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Penerima Bantuan Dana Sosial Untuk Desa Yang Tertinggal Oleh Badan Amil Zakat Nasional Kabupaten Siak”.

1.2 Identifikasi Masalah

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

1. Program Bantuan ini adalah program yang akan di laksanakan oleh BAZNAS mulai tahun 2020 untuk membantu desa yang tertinggal , namun dengan pesatnya kemajuan teknologi, BAZNAS membutuhkan sistem yang bisa menyelesaikan masalah ini agar pengerjaannya lebih cepat dan efisien.
2. Proses pengambilan keputusan penyeleksian tersebut harus cepat dan tepat, agar dana cepat tersalurkan kepada desa yang paling layak mendapatkan bantuan untuk membuat desa tersebut lebih maju dan berimbang dengan desa lainnya.
3. Pembuatan sistem agar meminimalisir atau bahkan tidak terdapat kemungkinan pemberian bantuan kepada desa yang tidak tepat sasaran(desanya sudah makmur/maju)

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dapat dijelaskan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem pendukung keputusan yang mampu menentukan kelayakan desa penerima bantuan yang tepat sasaran secara mudah dan cepat?
2. Bagaimana mengimplementasikan *Weighted Product (WP)* kedalam sistem pendukung keputusan sehingga menghasilkan perhitungan yang valid, cepat dan akurat?
3. Apa saja langkah langkah yang akan digunakan demi kelancaran sistem pendukung keputusan?

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini perlu adanya pembatasan masalah agar penelitian terarah dan tidak menyimpang dari tujuan yang ditetapkan. Batasan masalah tersebut adalah:

1. Sistem ini menggunakan lima kriteria/dimensi yaitu : Ekonomi, Kesehatan, Pendidikan, Sosial & kemanusiaan dan Dakwah.
2. Sistem pendukung keputusan ini hanya berfokus pada penerapan dari pusat kajian strategis BAZNAS Kabupaten Siak yang berjudul "Indeks Desa Zakat".
3. Sistem pendukung keputusan ini sebagai alat bantu atau objek yang dapat memberikan sistem penilaian dan keputusan kepada desa yang menerima bantuan dari BAZNAS di Kabupaten Siak.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sistem pendukung keputusan yang mampu menentukan desa penerima bantuan secara mudah dan cepat.
2. Mengimplementasikan *Weighted Product (WP)* kedalam sistem pendukung keputusan sehingga menghasilkan perhitungan yang valid, cepat dan akurat.
3. Menghasilkan sistem pendukung keputusan yang siap digunakan di Badan Amil Zakat Nasional Kabupaten Siak.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dilakukannya penelitian ini adalah membantu Badan Amil Zakat Nasional Kabupaten Siak dalam menentukan kelayakan penerima bantuan kepada desa yang tertinggal yang benar dan layak dengan menggunakan metode *Weighted Product (WP)*.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Studi Kepustakaan

Untuk menyusun proposal penelitian ini, penulis juga menggunakan bahan acuan keperpustakaan yang bersumber pada penelitian-penelitian sebelumnya. Hal ini berguna sebagai bahan referensi bagi penulis.

Dalam penelitian yang ditulis oleh Furoida (2017). Pada penelitian ini terdapat latar belakang masalah yaitu cara dalam pemilihan penerima zakat yang masih menggunakan cara manual, sehingga sering menimbulkan masalah seperti lamanya proses pemilihan dan terjadinya salah hitung sehingga menimbulkan kurang akuratnya hasil seleksi penerima zakat. Selain itu, tidak tersedianya akses informasi untuk melihat mustahiz yang telah masuk kedalam daftar penerima zakat, mengakibatkan mustahik yang sudah menerima zakat dapat menerima bantuan lebih dari satu kali dalam setahun. bagaimana membuat suatu sistem untuk menentukan penerima zakat dari Badan Amil Zakat kota Semarang dengan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Kelebihan sistem ini menghasilkan suatu aplikasi menentukan penerima zakat dari Badan Amil Zakat kota Semarang dengan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) telah berhasil dalam menentukan calon penerima zakat pendidikan sesuai dengan kriteria yang di tentukan dengan tingkat akurasi pemilihan sistem yang baru adalah 81% jika di dibandingkan dengan yang telah di terapkan oleh BAZNAS kota semarang. Hal ini di sebabkan karena sistem bersifat objektif dan dipilih

berdasarkan periode bulanan, sedangkan pada keputusan zakat di Badan Amil Zakat kota Semarang, penerima zakat diurutkan berdasarkan tanggal mustahik mengajukan bantuan. Kriteria yang digunakan yaitu status anak, tanggungan orangtua, pendapatan orangtua, indeks rumah dan kepemilikan harta. Tujuan dari sistem ini adalah untuk merancang suatu sistem pendukung keputusan menentukan penerima zakat yang akan di serahkan kepada mustahik oleh dari Badan Amil Zakat kota Semarang dengan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Untuk menyelesaikan masalah tersebut maka dibutuhkan untuk merancang suatu sistem pendukung keputusan menentukan pemberian zakat pendidikan kepada mustahik dan untuk membantu Badan Amil Zakat Kota Semarang dalam menentukan penerima zakat yang layak mendapatkan zakat pendidikan tersebut. Hal yang membedakan dengan penelitian sebelumnya adalah terletak pada metode, metode pada penelitian sebelumnya adalah metode SAW (*Simple Additive Weighting*). sedangkan kriteria yang digunakan yaitu status anak, tanggungan orangtua, pendapatan orangtua, indeks rumah dan kepemilikan harta.

Penelitian yang dilakukan oleh Suryeni (2015). Membahas tentang pemanfaatan metode *Weighted Product (WP)* dalam membangun sistem pendukung keputusan kelayakan penerimaan beras miskin. Dari penelitian tersebut maka dapat ditemukan suatu permasalahan yaitu mengenai permasalahan yang terjadi pada bantuan pemberian bantuan beras miskin masih belum optimal, karena pada saat pemilihan penerima beras miskin belum ada sistem yang mendukung sehingga pada saat proses pemilihan masih menggunakan perkiraan saja dan belum adanya perhitungan pada saat pemilihan

penerima beras miskin tersebut. Sehingga sedikit atau banyaknya warga tekadang protes karena warga yang seharusnya mendapatkan bantuan tetapi mereka tidak mendapatkan bantuan tersebut, begitupun sebaliknya. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis pekerjaan, jumlah penghasilan, jumlah tanggungan, kondisi rumah, kepemilikan rumah, jaringan listrik, sumber air, dan umur. Kesimpulan yang dapat dari penelitian diatas adalah dengan adanya aplikasi sistem pendukung keputusan ini dalam pengambilan keputusan untuk menentukan kelayakan penerima beras miskin menjadi lebih cepat dan akurat. karena aplikasi ini lebih mudah dibandingkan sistem yang lama dan penyimpanan datanya lebih akurat.

Sukerti (2014), tentang sistem pendukung keputusan penerima bantuan desa di kecamatan Kelungkung. Permasalahan pada penelitian ini adalah perlu adanya suatu sistem yang dapat mendukung pengambilan keputusan (*decision making*) untuk penentuan penerimaan bantuan program CBD bagi desa miskin, sehingga akan dibuat suatu desain dan imlementasi sistem pendukung keputusan untuk menentukan desa yang berhak/layak menerima bantuan berupa barang bersyarat dari pemerintah. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah fisik rumah, penghasilan, pendidikan dan kondisi alam.

Hal yang membedakan penelitian yang penulis buat ini dengan penelitian terdahulu diatas terletak pada digunakannya perbedaan kasus dan perbedaan metode, kasus yang akan penulis buat yaitu Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Penerima Bantuan Dana Sosial Untuk Desa Yang Tertinggal Oleh Badan Amil Zakat Nasional Kabupaten Siak dengan metode

Weighted Product (WP) dan penambahan kriteria yang lebih kompleks atau lengkap. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh lembaga Badan Amil Zakat Nasional untuk menentukan penerima bantuan dana sosial yang layak dan tepat sasaran guna untuk mensejahterakan masyarakat dan desa yang berada di Kabupaten Siak.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Desa Yang Tertinggal

Desa yang tertinggal adalah desa yang masyarakat serta wilayahnya relatif kurang berkembang dibandingkan desa lain dalam skala nasional. Suatu desa dikategorikan sebagai desa tertinggal, karena beberapa faktor penyebab, antara lain:

1. Geografis.

Umumnya secara geografis desa tertinggal relatif sulit dijangkau karena letaknya yang jauh di pedalaman, perbukitan/ pegunungan, kepulauan, pesisir, dan pulau-pulau terpencil atau karena faktor geomorfologis lainnya sehingga sulit dijangkau oleh jaringan baik transportasi maupun media komunikasi.

2. Sumberdaya Alam.

Beberapa desa tertinggal tidak memiliki potensi sumberdaya alam, desa yang memiliki sumberdaya alam yang besar namun lingkungan

sekitarnya merupakan desa yang dilindungi atau tidak dapat dieksploitasi, dan desa tertinggal akibat pemanfaatan sumberdaya alam yang berlebihan.

3. Sumberdaya Manusia.

Pada umumnya masyarakat di desa tertinggal mempunyai tingkat pendidikan, pengetahuan, dan keterampilan yang relatif rendah serta kelembagaan adat yang belum berkembang.

4. Prasarana dan Sarana.

Keterbatasan prasarana dan sarana komunikasi, transportasi, air bersih, irigasi, kesehatan, pendidikan, dan pelayanan lainnya yang menyebabkan masyarakat di desa tertinggal tersebut mengalami kesulitan untuk melakukan aktivitas ekonomi dan sosial.

5. Desa Terisolasi, Rawan Konflik dan Rawan Bencana.

Desa tertinggal secara fisik lokasinya amat terisolasi, disamping itu seringkali suatu desa mengalami konflik sosial bencana alam seperti gempa bumi, kekeringan dan banjir, dan dapat menyebabkan terganggunya kegiatan pembangunan sosial dan ekonomi.

2.2.2 Bantuan Dana sosial

Bantuan adalah segala bentuk pemberian yang diberikan seseorang kepada individu, kelompok maupun sebaliknya, baik berupa jasa maupun benda yang bermanfaat. Dana Sosial adalah dana yang disimpan lembaga keuangan syariah untuk keperluan sosial. Sumber dana dapat berasal dari zakat, infaq dan

sadaqah, atau dari pemerintah pusat , pemerintah daerah, perusahaan daerah, masyarakat dan organisasi kemasyarakatan, yang secara spesifik telah ditetapkan peruntukannya, bersifat tidak wajib dan tidak mengikat, serta tidak secara terus menerus yang bertujuan untuk menunjang penyelenggaraan urusan pemerintah daerah.

Bantuan Dana Sosial merupakan pemberian bantuan berupa uang/barang dari Badan Amil Zakat Nasional Kabupaten Siak kepada desa kepada individu, keluarga, kelompok dan/atau masyarakat yang sifatnya tidak secara terus menerus dan selektif yang bertujuan untuk melindungi dari kemungkinan terjadinya risiko sosial.

2.2.3 Badan Amil Zakat Nasional (BAZNAS)

BAZNAS merupakan lembaga yang dibentuk oleh pemerintah pusat berdasarkan Keputusan Presiden RI No. 8 Tahun 2001 yang memiliki tugas dan fungsi menghimpun dan menyalurkan zakat, infaq, dan sedekah (ZIS) pada tingkat nasional. Lahirnya Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Zakat semakin mengukuhkan peran BAZNAS sebagai lembaga yang berwenang melakukan tugas pengelolaan zakat secara nasional. Secara kelembagaan bersifat mandiri, non struktural, berkedudukan di Jakarta dan bertanggung jawab kepada Presiden melalui Menteri Agama.

BAZNAS terdiri atas 11 orang anggota, 8 orang berasal dari unsur masyarakat dan 3 orang dari unsur pemerintah. Masa kerja anggota BAZNAS dijabat selama 5 tahun dan dapat dipilih kembali untuk 1 kali masa jabatan.

Anggota BAZNAS diangkat dan diberhentikan oleh Presiden atas usul Menteri. Sedangkan anggota BAZNAS dari unsur masyarakat diangkat oleh Presiden atas usul Menteri setelah mendapat pertimbangan Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia. Untuk mendukung pelaksanaan pengelolaan zakat di tingkat provinsi dan kabupaten/kota maka dibentuk BAZNAS provinsi dan BAZNAS kabupaten/kota. BAZNAS provinsi dibentuk oleh Menteri atas usul gubernur setelah mendapat pertimbangan BAZNAS. BAZNAS kabupaten/kota dibentuk oleh Menteri atau pejabat yang ditunjuk atas usul bupati/walikota setelah mendapat pertimbangan BAZNAS.

Dalam melaksanakan tugas dan fungsinya, BAZNAS, BAZNAS provinsi, dan BAZNAS kabupaten/kota dapat membentuk UPZ (Unit Pengelola Zakat) pada instansi pemerintah, badan usaha milik negara, badan usaha milik daerah, perusahaan swasta, dan perwakilan Republik Indonesia di luar negeri serta dapat membentuk UPZ pada tingkat kecamatan, kelurahan atau nama lainnya, dan tempat lainnya

Program BAZNAS berupa Zakat Community Development, Rumah Sehat Baznas, Rumah Cerdas Anak Bangsa, Rumah Makmur BAZNAS, Kaderisasi 1000 Ulama, Konter Layanan Mustahik dan Tanggap Darurat Bencana. .

Tugas BAZ sendiri bukan hanya untuk mengelola atau mendistribusikan saja. Berikut adalah tugas dari BAZ adalah menyelenggarakan tugas administratif dan teknis pengumpulan, pendistribusian dan pendayagunaan zakat, Mengumpulkan dan mengelola data yang diperlukan untuk menyusun rencana

pengelolaan zakat, dan menyelenggarakan bimbingan di bidang pengelolaan pengumpulan, pendistribusian dan pendayagunaan zakat serta melaksanakan pengumpulan, pendistribusian, dan pendayagunaan zakat, menyusun rencana dan program pelaksanaan pengumpulan, pendistribusian, pendayagunaan dan pengembangan pengelolaan zakat. (tingkat Kabupaten/Kota dan Kecamatan) kemudian menyelenggarakan tugas penelitian dan pengembangan, komunikasi informasi, dan edukasi pengelolaan zakat (tingkat Nasional dan provinsi).

2.2.4 Kriteria Yang Digunakan

Dalam penelitian ini, dalam buku Indeks Desa Zakat (IDZ) menetapkan beberapa kriteria yaitu :

1. Kriteria Ekonomi

Tabel 2.1 Kriteria Ekonomi

DIMENSI	Bobot Dimensi =1	Variabel	Bobot Variabel = 1	Indikator	Bobot Indikator =1
Ekonomi	0.25	Kegiatan Ekonomi Produktif	0.28	Memiliki diversifikasi produk unggulan/ sentra produksi (didefinisikan)	0.33
				Tingkat partisipasi angkatan kerja	0.35
				Terdapat komunitas penggiat industri kreatif	0.32
				<i>Total bobot</i>	1.00

		Pusat Perdagangan Desa		Terdapat Pasar sebagai sarana perdagangan dan penyedia kebutuhan masyarakat baik tradisional dan online (online market)	0.53
				Terdapat Tempat Berdagang (toko, warung, dll)	0.47
				<i>Total Bobot In</i>	1.00
		Akses Transportasi dan jasa logistic/pengiriman	0.22	Aksebilitas jalan desa	0.42
				Terdapat moda transportasi umum	0.32
				Terdapat jasa logistic/pengiriman barang	0.26
				<i>Total Bobot In</i>	1.00
		Akses Lembaga Keuangan	0.26	Tersedia dan teraksesnya lembaga keuangan syariah dan konvensional	0.37
				Keterlibatan masyarakat terhadap rentenir	0.29
				Tingkat pengguna jasa/layanan lembaga keuangan	0.34
		Total	1	<i>Total Bobot Indikator</i>	1

Dokumen ini adalah Arsip Miilik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

		Bobot Variabel			
--	--	---------------------------	--	--	--

Kriteria Ekonomi adalah kriteria yang berfokus pada kegiatan ekonomi sebuah kampung/desa yang memiliki variabel dan indikator untuk penilaiannya. Menurut buku Indeks Desa Zakat variabel untuk kriteria ekonomi yakni Kegiatan Ekonomi Produktif (indikatornya adalah memiliki diversifikasi produk unggulan/sentra produksi, tingkat partisipasi angkatan kerja dan terdapat komunitas penggiat industri kreatif), Pusat Perdagangan Desa (indikatornya adalah terdapat pasar sebagai sarana perdagangan dan penyedia kebutuhan masyarakat baik tradisional maupun online, terdapat tempat berdagang), Akses Transportasi dan Jasa Logistik/Pengiriman (indikatornya adalah Aksesibilitas jalan desa, terdapat mode transportasi umum, terdapat jasa logistik/pengiriman barang), dan Akses Lembaga Keuangan (indikatornya adalah tersedianya dan teraksesnya lembaga keuangan syariah dan konvensional, keterlibatan masyarakat terhadap rentenir, tingkat pengguna jasa/layanan lembaga keuangan).

2. Kriteria Kesehatan

Tabel 2.2 Kriteria Kesehatan

DIMENSI	Bobot Dimensi =1	Variabel	Bobot Variabel = 1	Indikator	Bobot Indikator =1
				Ketersediaan fasilitas air bersih untuk mandi dan cuci di setiap	0.37

Kesehatan	0.16	Kesehatan Masyarakat	0.41	rumah	
				Ketersediaan fasilitas kamar mandi dan jamban di dalam rumah	0.29
				Sumber air minum	0.34
			<i>Total Bobot Ind</i>	1	
	0.36	Pelayanan Kesehatan	0.36	Tersedia sarana puskesmas/ poskesdes	0.25
				Tersedia sarana polindes	0.25
				Tersedia sarana Posyandu	0.25
				Ketersediaan dokter/bidan bersertifikat	0.25
			<i>Total Bobot Ind</i>	1	
	0.23	Jaminan Kesehatan	0.23	Tingkat kepesertaan BPJS di masyarakat	1.00
	Total Bobot Variabel	1	<i>Total Bobot Indikator</i>	1	

Kriteria Kesehatan adalah kriteria yang berfokus pada fasilitas kesehatan pada sebuah kampung/desa yang memiliki variabel dan indikator untuk penilaiannya. Variabel untuk kriteria kesehatan yakni Kesehatan Masyarakat (indikatornya adalah ketersediaan fasilitas air bersih untuk mandi dan cuci di setiap rumah, ketersediaan fasilitas kamar mandi dan jamban di dalam rumah, sumber air minum), Pelayanan

Kesehatan (indikatornya adalah tersedia sarana puskesmas/puskesmasdes, tersedia sarana polindes, tersedia sarana posyandu, ketersediaan dokter/bidan bersertifikat), dan Jaminan Kesehatan (indikatornya adalah tingkat kepesertaan BPJS di masyarakat).

3. Kriteria Pendidikan

Tabel 2.3 Kriteria Pendidikan

DIMENSI	Bobot Dimensi =1	Variabel	Bobot Variabel = 1	Indikator	Bobot Indikator =1
Pendidikan	0.20	Tingkat Pendidikan dan Literasi	0,50	Tingkat pendidikan penduduk desa	0.48
				Masyarakat dapat membaca dan berhitung	0.52
				<i>Total Bobot Ind</i>	1
		Fasilitas Pendidikan	0,50	Tersedia sarana dan prasarana belajar	0.34
				Akses ke sekolah terjangkau dan mudah	0.34
				Ketersediaan jumlah guru yang memadai	0.32
		Total Bobot Variabel		1	<i>Total Bobot Indikator</i>

Kriteria Pendidikan adalah kriteria yang berfokus pada ruang pendidikan dan kaum berpendidikan di suatu kampung/desa memiliki variabel dan indikator untuk penilaiannya. Variabel untuk kriteria pendidikan yakni Tingkat Pendidikan dan Literasi (indikatornya adalah tingkat pendidikan penduduk desa, masyarakat dapat membaca dan berhitung), Fasilitas Pendidikan (indikatornya adalah tersedia sarana dan prasarana belajar, akses ke sekolah terjangkau dan mudah, ketersediaan jumlah guru yang memadai).

4. Kriteria Sosial dan Kemanusiaan

Tabel 2.4 Kriteria Sosial dan Kesehatan

DIMENSI	Bobot Dimensi =1	Variabel	Bobot Variabel = 1	Indikator	Bobot Indikator =1	
Sosial Dan Kemanusiaan	0,17	Sarana Ruang interaksi terbuka masyarakat	0.36	Ketersediaan sarana olahraga	0.44	
				Terdapat kelompok kegiatan warga (BPD, pengajian, karang taruna, dll)	0.56	
				<i>Total Bobot Ind</i>	1	
	Infrastruktur listrik, komunikasi Dan informasi			0.43	Ketersediaan aliran listrik	0.32
					Terdapat akses komunikasi (Handphone)	0.25
					Terdapat Akses Internet	0.23
					Terdapat	

				siaran televisi atau radio	0.20
				<i>Total Bobot Ind</i>	1
		Miligasi Bencana Alam	0.21	Penanggulangan bencana	1.00
		Total Bobot Variabel	1	<i>Total Bobot Indikator</i>	1

Kriteria Sosial dan Kemanusiaan adalah kriteria yang berfokus pada kegiatan sosial dan kemanusiaan di suatu kampung/desa memiliki variabel dan indikator untuk penilaiannya. Variabel yang di gunakan untuk kriteria ini adalah Sarana Ruang Interaksi Terbuka Masyarakat (indikatornya adalah ketersediaan sarana olahraga, terdapat kelompok kegiatan warga), Infrastruktur Listrik, Komunikasi dan Informasi (indikatornya adalah ketersediaan aliran listrik, terdapat akses komunikasi, terdapat akses internet, terdapat siaran televisi atau radio), dan Mitigasi Bencana Alam (indikatornya adalah penanggulangan bencana).

5.Kriteria Dakwah

Tabel 2.5 Kriteria Dakwah

DIMENSI	Bobot Dimensi =1	Variabel	Bobot Variabel = 1	Indikator	Bobot Indikator =1
		Tersedia nya sarana & pendampi	0.33	Tersedianya masjid di lingkungan masyarakat	0.31
				Akses ke masjid	0.32
				Terdapat	

DAKWAH	0.22	Tingkat Pengetahuan Agama masyarakat	0.30	pendamping keagamaan (ustad/ah, dll)	0.37		
				<i>Total Bobot Ind</i>	1		
		Tingkat Literasi Al-quran masyarakat	0.30	Kesadaran masyarakat untuk zakat dan infak (berbagi kepada sesama)	0.30	Tingkat literasi Al-quran masyarakat	0.46
						<i>Total Bobot Ind</i>	1
						Terselenggaranya kegiatan rutin keagamaan	0.30
		Tingkat Aktivitas Keagamaan Dan Partisipasi Masyarakat	0.37	0.31	0.39	Tingkat partisipasi masyarakat untuk shalat 5 waktu berjamaah	0.39
						Tingkat partisipasi masyarakat dalam kegiatan rutin keagamaan (pengajian mingguan atau bulanan)	0.31
						Total Bobot	1
		<i>Total Bobot Indikator</i>	1				

Kriteria Dakwah adalah kriteria yang berfokus pada kegiatan dakwah keagamaan yang ada di masyarakat memiliki variabel dan indikator untuk penilaiannya. Variabel yang di gunakan untuk kriteria ini

adalah Tersedianya Sarana & Pendamping Keagamaan (indikatornya adalah tersedianya masjid di lingkungan masyarakat, akses ke masjid, terdapat pendamping keagamaan(ustadz/ah, dll)), Tingkat Pengetahuan Agama Masyarakat (indikatornya adalah tingkat literasi Al-qur'an masyarakat, kesadaran masyarakat untuk zakat dan infak), Tingkat Aktifitas Keagamaan dan Partisipasi Masyarakat (indikatornya adalah terselenggaranya kegiatan rutin keagamaan, tingkat partisipasi masyarakat untuk sholat 5 waktu berjamaah, tingkat partisipasi masyarakat dalam kegiatan rutin keagamaan).

2.3 Sistem Pendukung Keputusan

2.3.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan adalah suatu pendekatan sistematis pada hakekatnya suatu masalah, pengumpulan fakta-fakta, penentuan yang matang dari alternatif yang dihadapi, dan pengambilan tindakan yang menurut perhitungan merupakan tindakan yang paling tepat (Kadarsah Suryadi dan M.Ali Ramadhani, 2000). Konsep sistem pendukung keputusan ditandai dengan interaktif berbasis komputer yang membantu pengambilan keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tidak terstruktur.

2.3.2 Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan (SPK) atau decision support system (DSS) pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970 oleh Micheal S. Scott Marton dengan istilah management decision system. Sistem tersebut adalah suatu sistem

yang berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur (Turban,2011).

Sistem pendukung keputusan (decision support system) merupakan bagian dari sistem informasi manajemen berbasis komputer yang dirancang sedemikian agar bisa lebih interaktif dengan semua pengguna. Dan biasanya digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan, baik dalam perusahaan maupun instansi pemerintahan.

Decision support system (DSS) menurut Alter (2002) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Kusrini, 2007).

2.3.3 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan

Alter (2007) menyebutkan karakteristik sistem pengambilan keputusan sistem pengambilan keputusan (SPK) adalah sebagai berikut :

- a) SPK sebagai dirancang khusus untuk memudahkan proses pengambilan keputusan.
- b) SPK hanya sebagai pendukung bukan sebagai otomasi dalam pengambilan keputusan.
- c) SPK harus bisa merespon dengan cepat jika ada perubahan kebutuhan dalam pengambilan keputusan. Tidak seperti sistem informasi manajemen, sistem pendukung keputusan bergantung pada basis model, serta database,

sebagai sumber daya penting dalam sistem. SPK basis model adalah komponen perangkat lunak yang terdiri dari model yang digunakan dalam proses komputasi dan analitis yang menunjukkan hubungan anatar variabel secara matematis (Kusrini, 2007).

2.3.4 Metode Weighted Product (WP)

Multi Attribute Decision Making (MADM) adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif paling optimal dari sejumlah alternatif optimal dengan kriteria tertentu. Inti dari MADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. *Weighted Product (WP)* merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah MADM. *Weighted Product (WP)* adalah suatu metode yang menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, di mana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot yang bersangkutan. Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi. (Sianturi, 2013).

Metode *Weighted Product* dapat membantu dalam mengambil keputusan pemilihan laptop, akan tetapi perhitungan dengan menggunakan metode *Weighted Product* ini hanya menghasilkan nilai terbesar yang akan terpilih sebagai alternatif yang terbaik. Perhitungan akan sesuai dengan metode ini apabila alternatif yang terpilih memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Metode WP ini lebih efisien karena waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan lebih singkat. Bobot untuk atribut manfaat berfungsi sebagai pangkat positif dalam proses perkalian, sementara bobot biaya berfungsi sebagai pangkat negatif. (Sari, Indah Kumala dkk., 2009)

Perbaikan bobot untuk $\sum W_j=1$ adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$W_j : \frac{w_j}{\sum w_j} \dots\dots\dots(2.1)$$

Variabel W adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan dan bernilai negatif untuk atribut biaya. Preferensi untuk alternatif Si diberikan sebagai berikut:

$$S_i = \prod_{j=1}^n = X_{ij}^{W_j} \text{ dengan } i = 1,2,\dots,m \dots\dots\dots(2.2)$$

Keterangan:

- Π : product
- S_i : skor / nilai dari setiap alternatif
- X_{ij} : nilai alternatif ke- i terhadap atribut ke- j
- w_j : bobot dari setiap atribut atau kriteria
- n : Banyaknya kriteria

Untuk mencari alternatif terbaik dilakukan dengan persamaan berikut:

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n = X_{ij}^{W_j}}{\prod_{j=1}^n = (X_{ij}^*)^{W_j}} \text{ dengan } i = 1, 2, \dots,m \dots\dots\dots(2.3)$$

Keterangan :

- V : Preferensi alternatif dianalogikan sebagai vektor V
- X : Nilai Kriteria
- W : Bobot kriteria/subkriteria
- i : Alternatif

- j : Kriteria
 n : Banyaknya kriteria
 * : Banyaknya kriteria yang telah dinilai pada vektor S

Nilai V_i yang terbesar menyatakan bahwa alternatif A_i yang terpilih.

Langkah-langkah dalam perhitungan metode WP adalah sebagai berikut:

4. Mengalikan seluruh atribut bagi seluruh alternatif dengan W (bobot) sebagai pangkat positif untuk atribut keuntungan dan bernilai negatif untuk atribut biaya.
5. Hasil perkalian dijumlahkan untuk menghasilkan nilai pada setiap alternatif.
6. Membagi nilai V bagi setiap alternatif dengan nilai total dari semua nilai alternatif.
7. Ditemukan urutan alternatif terbaik yang akan menjadi keputusan. (Putra Jaya, 2013).

2.3.5 Kelebihan Metode Weighted Product (WP)

Adapun kelebihan dan kekurangan dari metode weighted product ini adalah sebagai berikut:

1. Mempercepat proses perhitungan nilai kriteria dan perbandingan untuk setiap alternatif.
2. Mempermudah user untuk memberikan pembobotan terhadap kriteria yang memiliki nilai yang hampir sama.

3. Dapat digunakan untuk pengambilan keputusan single dan keputusan multidimensional.
4. Metode ini digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan secara praktis, karena konsepnya sederhana dan mudah dipahami.

2.3.6 Kekurangan Metode Weighted Product (WP)

Adapun kelemahan dari metode weighted product ini adalah sebagai berikut:

1. Tidak banyak user yang menggunakan metode ini dalam pengambilan keputusan.
2. Metode ini hanya metode matematis tanpa ada pengujian secara statistik sehingga tidak ada batas kepercayaan dari kebenaran model yang terbentuk

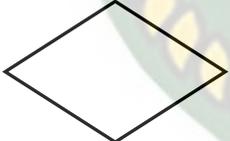
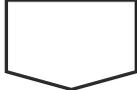
2.4 Alat Bantu Dalam Analisa Dan Perancangan Sistem

Dalam pembuatan suatu sistem diperlukan alat bantu dalam menganalisa sistem dan perancangan sistem untuk mendukung terciptanya suatu sistem yang baik. Alat bantu tersebut antara lain.

2.4.1 Flowchart

Flowchart adalah suatu bagan yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara proses yang satu dengan proses lainnya dalam suatu program. Program flowchart juga yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program.

Tabel 2.6 Simbol dan Fungsi Flowchart Fathansyah (2018)

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

2.4.2 Data Flow Diagram

Data flow diagram (DFD) merupakan alat untuk membuat diagram yang serbaguna data flow diagram terdiri dari notasi penyimpanan data (data store), proses (process), aliran data (flow data) dan sumber masukan (entity).

Tabel 2.7 Simbol dan Fungsi DFD Rusmawan (2019)

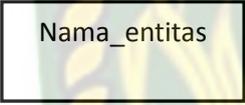
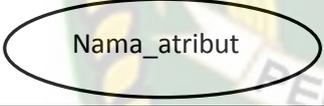
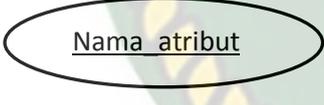
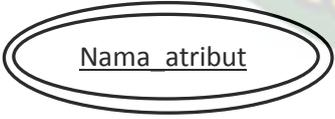
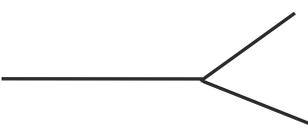
No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		Terminator / Entitas Eksternal	Entitas di luar sistem yang berhubungan langsung dengan sistem
2		Proses	Fungsi yang mentransformasi data secara umum
3		Data Store / Tempat penyimpanan data	Komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau file
4		Alur data	Menggambarkan alur data dari suatu proses ke proses lainnya

2.4.3 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) untuk mendokumentasi data perusahaan dengan mengidentifikasi jenis entitas (entity) dan hubungannya. ERD merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak. ERD juga menggambarkan hubungan antara satu entitas yang

memiliki sejumlah atribut dengan entitas yang lain dalam suatu sistem integrasi. ERD digunakan oleh perancang sistem untuk memodelkan data yang nantinya akan dikembangkan menjadi basis data (database). Model data ini juga akan membantu pada saat melakukan analisis dan perancangan basis data, karena model data ini juga akan menunjukkan bermacam-macam data yang dibutuhkan dan hubungan antar data. ERD ini juga merupakan model konseptual yang dapat mendeskripsikan hubungan antara file yang digunakan untuk memodelkan struktur data serta hubungan antar data.

Tabel 2.8 Simbol dan Fungsi ERD Janner Simarmata & Imam Paryudi (2006)

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1		Entitas	Tabel yang ada didalam basis data
2		Atribut	Field / kolom yang ada didalam suatu entitas
3		Atribut Kunci Primer	Kunci primer dalam record, dapat lebih dari satu kolom apabila kombinasi dari beberapa kolom tersebut bersifat unik/berbeda.
4		Atribut Multinilai	Kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
5		Relasi	Relasi yang menghubungkan antar entitas.
6		Asosiasi	Penghubung antar relasi dan entitas dimana didua ujungnya memiliki multiplicity kemungkinan jumlah pemakaian.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan Penelitian yang Digunakan

Alat dan bahan penelitian ini adalah sebuah pendukung baik perangkat keras dan perangkat lunak sehingga penelitian ini sesuai dengan tujuan dan manfaat. Berikut ini adalah alat dan bahan penelitian digunakan penulis untuk menganalisa dan merancang sistem.

3.1.1 Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang di lakukan penulis adalah sebagai berikut :

1. Wawancara

Teknik wawancara adalah cara yang diambil untuk memperoleh data atau informasi dengan bertanya langsung kepada kepala staff BAZNAS Kabupaten Siak, hasil dari wawancara berupa mengenai data desa, persyaratan penerima bantuan yang terkait dalam penelitian ini.

2. Studi Pustaka

Mengumpulkan data dengan cara mencari dan mempelajari dari berbagai sumber yang berkaitan dengan masalah yang diteliti dalam penyusunan tugas akhir ini, baik dari internet, buku, jurnal ilmiah dan bacaan lain yang dapat dipertanggung jawabkan.

3.1.2 Jenis Data Penelitian

Data yang diperoleh dalam penelitian ini bersumber dari berbagai informasi mengenai permasalahan yang di bahas. Untuk memperoleh data-data yang diperlukan, penulis menggunakan data primer dan data sekunder yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini didapatkan dari proses observasi ke lokasi dan wawancara dengan bertanya langsung kepada kepala staff BAZNAS Kabupaten Siak, mengenai data desa serta persyaratan penerima bantuan untuk desa tertinggal yang terkait dalam penelitian ini. Data hasil wawancara akan diproses dengan mencatat, menyeleksi, terkait data yang diperlukan sesuai dengan tujuan penelitian.

2. Data Skunder

Data diperoleh dari dokumentasi Badan Amil Zakat Nasional kabupaten Siak dan buku-buku panduan pendukung lainnya.

3.1.3 Spesifikasi Perangkat Keras (*Hardware*)

Spesifikasi perangkat keras (*hardware*) pada laptop yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merek Laptop : ASUS type X4551 Core i3
2. Harddisk : 500 GB
3. RAM : 2 GB

3.1.4 Spesifikasi Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan penentuan kelayakan penerima bantuan kepada desa yang tertinggal oleh Badan Amil Zakat Nasional Kabupaten Siak ini adalah sebagai berikut :

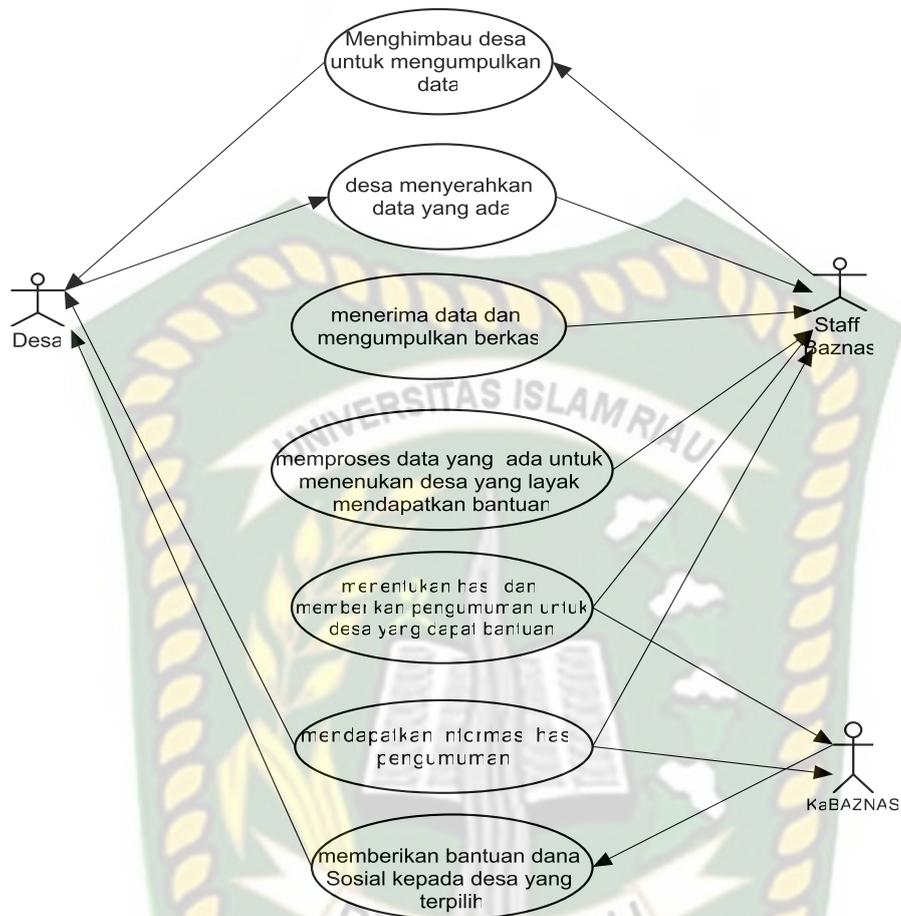
1. Sistem Operasi : *Microsoft Window10*
2. Bahasa Pemograman : PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan HTML (*Hypertext Markup Languange*)
3. Database Management Sistem (DBMS) : XAMPP v3.2.1
4. Desain Logika Program : ClickChart

3.2 Analisis Sistem

Pada tahapan analisa sistem akan menjelaskan analisa sistem yang sedang berjalan dan analisa yang akan dikembangkan.

3.2.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil analisa dan penelitian yang dilakukan dari sistem bantuan untuk desa yang tertinggal yang sedang berjalan secara manual, prosedur penyeleksian penerimaan bantuan untuk desa yang tertinggal di kabupaten Siak digambarkan dengan *use case* yang dapat dilihat pada gambar 3.1 di bawah ini:



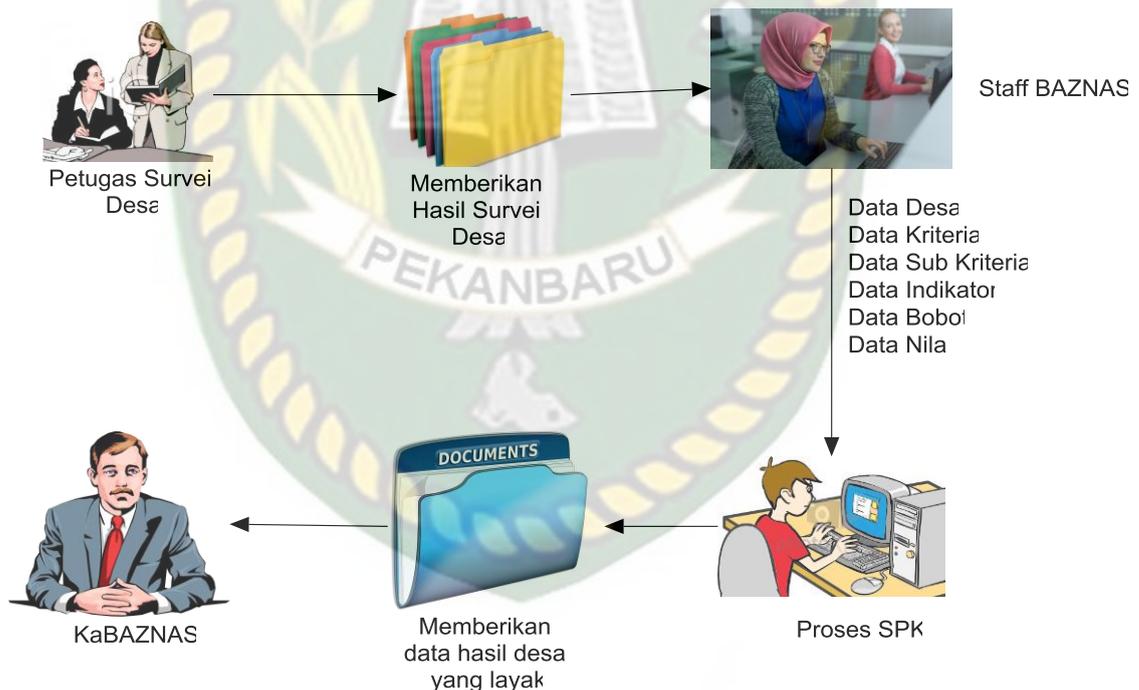
Gambar 3.1 Use Case yang sedang Berjalan

Pada gambar 3.1 merupakan *use case* yang sedang berjalan, dari penjelasan gambar diatas *use case* diatas dapat dijelaskan bahwa staff Badan Amil Zakat Nasional memberikan informasi pengumuman bantuan desa yang tertinggal. Setelah itu para perangkat desa akan menyiapkan berkas persyaratan. Kemudian staff BAZNAS mengumpulkan berkas persyaratan permohonan, berkas tersebut diseleksi secara manual, kemudian staff BAZNAS mengumumkan hasil seleksi bantuan yang di ketahui oleh desa terkait dan ketua Badan Amil Zakat Nasional untuk di berikan langsung ke desa yang tertinggal.

3.2.2 Analisis Pengembangan Sistem Baru

Dari analisa permasalahan tersebut diatas tergambar bahwa belum ada sebuah alat yang bantu yang dapat membantu tim seleksi dalam melakukan proses penentuan untuk desa yang paling berhak dan layak menerima bantuan. Sebagai alternatif untuk mengatasi masalah tersebut perlu dibangun aplikasi pendukung keputusan, sebagai gambaran dari usulan dari sistem yang baru sebagai berikut :

Berikut adalah alur analisa sistem baru untuk pengembangan sistem lanjutan dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Analisis Sistem Baru

Pada analisis proses penggunaan metode *Weight Product (WP)* pemohon melengkapi berkas persyaratan permohonan. Kemudian pihak dari staff BAZNAS menginputkan data desa, data kriteria, data bobot dan data nilai. Nilai dari

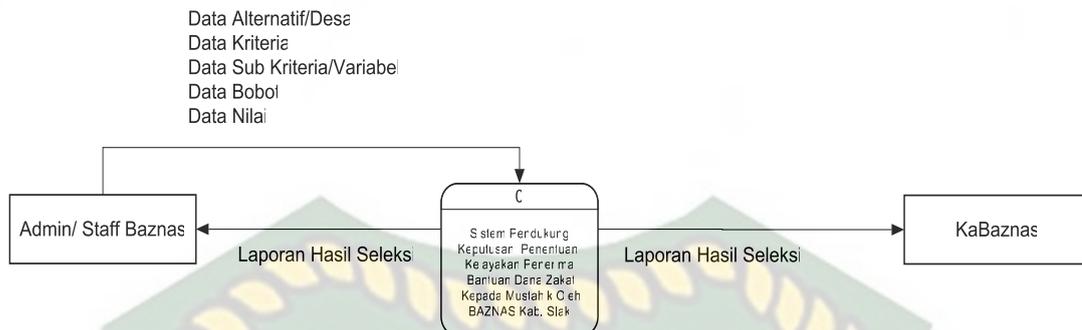
pemohon atau bobot yang akan menjadi acuan kelayakan kriteria. Sistem akan memproses perhitungan *Weight Product (WP)* dengan membandingkan kriteria yang menghasilkan bobot kriteria setelah diperoleh hasil berkas persyaratan permohonan, kemudian sistem melakukan proses *Weight Product (WP)* sehingga akan mendapat hasil perbandingan penerima yang berhak mendapatkan bantuan.

3.3 Perancangan Sistem Baru

Dengan melakukan perancangan sistem baru diharapkan sistem yang akan dibuat nantinya dapat bekerja dengan baik, perancangan sistem baru dirancang menggunakan beberapa *tools* yaitu diagram konteks (*context diagram*), *hierarchy chart*, *data flow diagram (DFD)* *entity relationship diagram (ERD)* dan *flowchart*.

3.3.1 Diagram Konteks

Diagram konteks (*context diagram*) merupakan diagram yang menggambarkan proses aliran data yang terjadi dalam sistem secara garis besar dan hubungan input dan output antara sistem dengan entitas luar. Pada diagram konteks sistem ini terdapat dua entitas yakni Staff BAZNAS dan KaBAZNAS. Staff BAZNAS memiliki peran untuk menginputkan data desa, data kriteria, data sub kriteria, data bobot, dan data nilai dari pemohon. Dalam proses sistem pendukung keputusan ini akan menghasilkan laporan hasil perbandingan penerima bantuan untuk paradesa yang tertinggal yang telah diseleksi menggunakan metode perhitungan *Weight Product (WP)*. Berikut gambaran diagram konteks pada sistem ini dapat dilihat pada gambar 3.3.



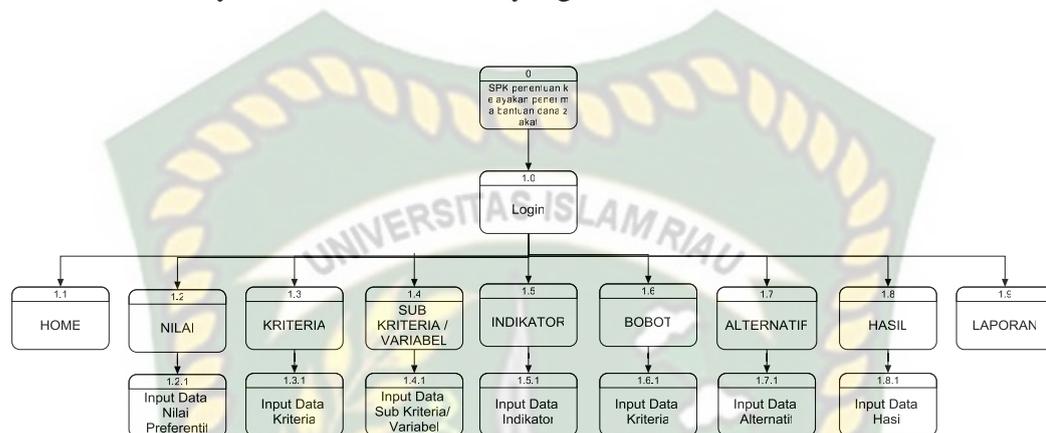
Gambar 3.3 Diagram Konteks Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Penerima Bantuan Dana sosial Kepada Desa yang tertinggal Oleh Badan Amil Zakat Nasional Kabupaten Siak(*context diagram*)

Berdasarkan Gambar 3.3 Context Diagram dapat dijelaskan bahwa staff BAZNAS akan bertugas menginputkan data Desa/alternatif, data kriteria, data sub kriteria, data bobot dan data nilai yang dibutuhkan untuk penyeleksian penerima bantuan untuk desa yang tertinggal. Proses seleksi dilakukan oleh staff BAZNAS dengan menginputkan data, setelah itu seleksi dari SPK penerima bantuan akan diserahkan kepada pihak yang berwenang untuk mengambil keputusan yaitu Kepala Bagian Badan Amil Zakat Nasional (BAZNAS).

3.3.2 Hierarchy Chart

Hierarchy Chart merupakan gambaran sub sistem yang menjelaskan proses-proses yang terdapat dalam sistem dimana semua sub sistem yang berada dalam ruang lingkup sistem saling berhubungan satu dan lainnya, yang membedakan adalah level prosesnya. Sistem pendukung keputusan dalam menentukan penerima bantuan dana sosial untuk desa tertinggal terdapat tiga proses pada level pertama yaitu login sistem, kedua rekam data, yang ketiga

proses sistem pendukung *keputusan Weight Product (WP)* yang memproses perhitungan serta menampilkan hasil keputusan dan yang ke empat laporan hasil seleksi bantuan yaitu nama-nama Desa yang berhak menerima bantuan.



Gambar 3.4 *Hierarchy Chart*

Berdasarkan gambar 3.4 *Hierarchy Chart* di atas maka dapat dijelaskan bentuk system pendukung keputusan penentuan penerima bantuan dana sosial untuk desa tertinggal kepada desa yang tertinggal (Desa) oleh Badan Amil Zakat Nasional kabupaten Siak terdapat delapan tahapan menu yaitu : yang pertama menu login admin, dimana staff BAZNAS selaku admin memiliki hak login ke sistem, yang kedua menu home yaitu halaman pertama dari sistem pendukung keputusan setelah staff BAZNAS berhasil login ke sistem kemudian yang ketiga input data nilai, yang keempat input data kriteria, yang kelima input data sub kriteria/variable, yang keenam input data bobot, yang ketujuh input data alternatif. Kemudian setelah berhasil menginputkan data maka selanjutnya ketahapan kedelapan yaitu proses pendukung keputusan dengan metode *Weight Product (WP)*. Kemudian tahapan yang kesembilan adalah mencetak hasil laporan seleksi penerima yang berhak mendapatkan bantuan, yaitu nama-nama desa yang

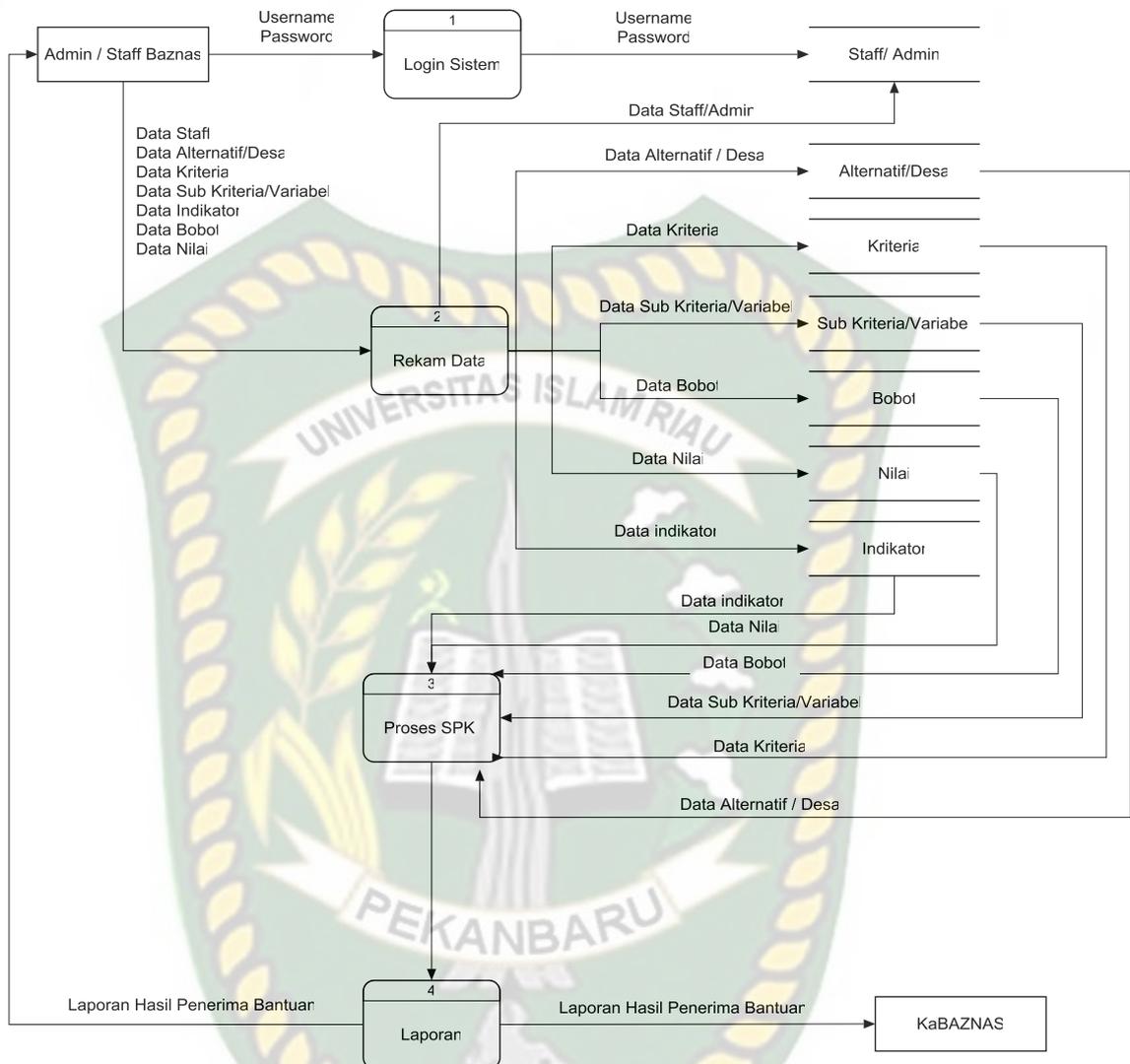
tertinggal (Desa) yang memenuhi kriteria.

3.3.3 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) akan menjelaskan alur sistem dan akan menggambarkan secara visual bagaimana data tersebut mengalir. Pada sistem ini memiliki beberapa level proses yaitu:

3.3.3.1 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

Data Flow Diagram (DFD) level 0 ini diagram alur data yang menjelaskan Proses-proses yang terjadi pada sistem pendukung keputusan penentuan penerima bantuan dana sosial untuk desa tertinggal kepada desa yang tertinggal (Desa) oleh Badan Amil Zakat Nasional kabupaten Siak, dapat dilihat pada gambar 3.5.



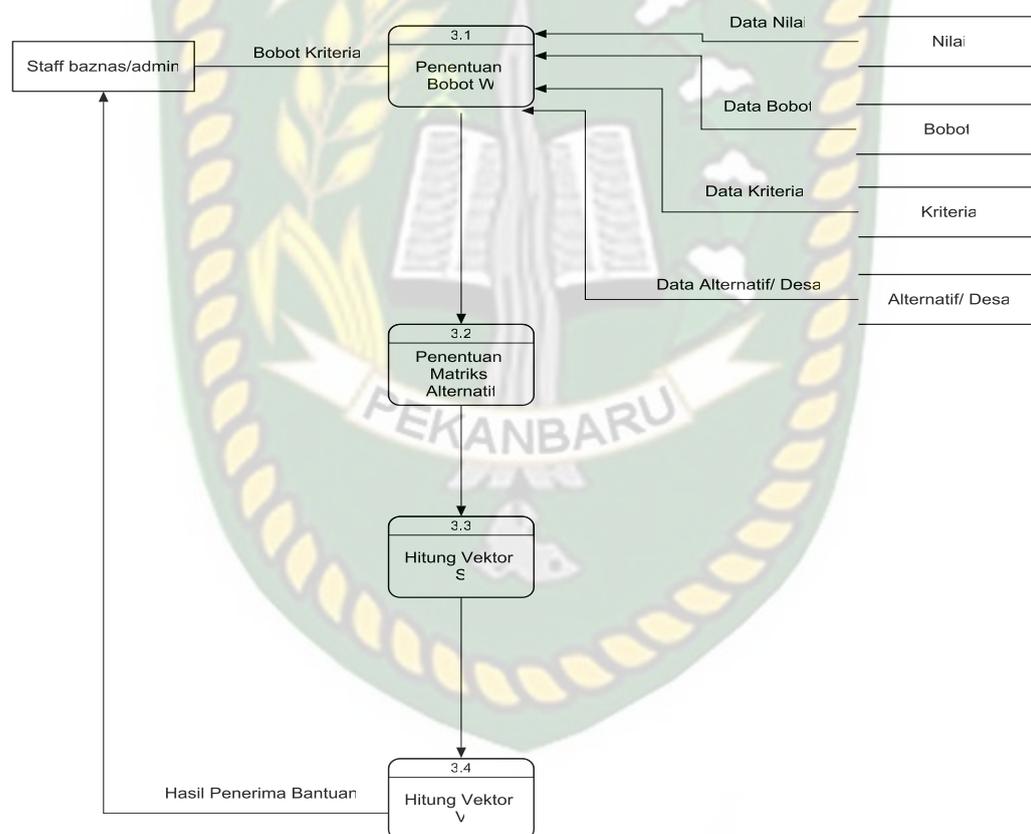
Gambar 3.5 Data Flow Diagram Level 0

Pada gambar 3.6 diatas adalah DFD 0. Dari proses pertama yaitu login sistem, dilakukan oleh staff BAZNAS sebagai admin. Staff BAZNAS dapat menginputkan data desa, data kriteria, data sub kriteria/variable, data bobot dan data nilai dari pemohon, disimpan pada masing-masing tabel. Proses selanjutnya yaitu melakukan proses perhitungan *Weight Product (WP)* hasil dari proses perhitungan akan diterima oleh kepala desa dan kabag BAZNAS. Kemudian

cabang BAZNAS akan memutuskan nama-nama desa yang berhak mendapatkan bantuan.

3.3.3.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 3 Proses 1

Data Flow Diagram (DFD) level 3 merupakan pengembangan dari DFD level 3 proses 1 adalah yang diantara proses perhitungan *Weight Product (WP)*, yang terdiri dari beberapa tahap yakni sebagai berikut :



Gambar 3.6 Data Flow Diagram Level 3 Proses 1

Berdasarkan gambar 3.7 diatas dijelaskan bahwa proses dimana data alternatif/desa, data kriteria, data bobot dan data nilai dari alternatif masuk di proses perhitungan *Weight Product (WP)*. Tahap selanjutnya adalah menentukan

matrik alternatif atau melakukan perbaikan bobot kriteria. Kemudian menghitung nilai S_i , setelah dapat nilai S_i , kemudian hitung nilai V_i sehingga dapat lah nilai terbesar dari proses perhitungan *Weight Product*(WP). Hasil dari perhitungan tersebut akan disampaikan oleh staff BAZNAS ke KaBAZNAS untuk dijadikan acuan pendukung keputusan bantuan dana sosial untuk desa tertinggal.

3.3.4 Desain Output

Desain Output merupakan rancangan dalam bentuk hasil atau laporan yang dicetak, yang berfungsi sebagai informasi dari hasil perhitungan sistem pendukung keputusan penentuan penerima bantuan dana sosial untuk desa tertinggal kepada desa yang tertinggal (Desa) oleh Badan Amil Zakat Nasional kabupaten Siak ini dengan menggunakan metode *Weight Product* (WP) dan laporan hasil penerima bantuan.

Data Desa	Hapus Data	Tambah Data
Cari Data		
Nama Desa	Aks	
X(25)	<input type="button" value="Detail"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>	
X(25)	<input type="button" value="Detail"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>	

Gambar 3.7 Desain Output Data Desa

3.3.5 Desain Input

Desain input merupakan rancangan bentuk dari form yang berfungsi untuk memasukkan data yang nantinya akan diproses oleh sistem. Untuk menginputkan data kedalam database dibutuhkan desain input dengan gambar rancangan sebagai berikut:

3.3.5.1 Desain Input Login

Desain input login berfungsi sebagai hak akses dari pengguna dimana admin dari sistem ini adalah staff BAZNAS. Berikut ini adalah desain menu login.

<p>Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Penerima Bantuan Dana Zakat Kepada Mustahik Oleh Badan Amil Zakat Nasional Kabupaten Siak</p>
<p>STAFF BAZNAS</p> <p>Masukan Nama Pengguna</p> <input type="text" value="X(25)"/>
<p>Masukan Kata Sandi</p> <input type="text" value="X(25)"/>
<input type="button" value="Login"/>

Gambar 3.8 Desain Input Login

Desain input login login menampilkan username dan password yang hanya dimiliki staff BAZNAS. Fungsi dari desain input login adalah hak akses pada sistem, dalam hal ini terdapat satu hak akses yaitu staff BAZNAS sebagai administrator atau pengguna.

3.3.5.2 Desain Input Nilai Preferensi

Desain input nilai preferensi berfungsi sebagai inputan keterangan nilai dan jumlah nilai yang dapat menjadi nilai prioritas. Berikut ini adalah desain menu input nilai preferensi.

Masukan Nilai Preferensi		Kembali
Keterangan Nilai	<input type="text" value="X(25)"/>	
Jumlah Nilai	<input type="text" value="X(25)"/>	
<input type="button" value="Simpar"/>		

Gambar 3.9 Desain Input Nilai Preferensi

Desain input nilai preferensi menampilkan keterangan nilai dan jumlah nilai yang di input oleh staff BAZNAS. Data tersebut akan membantu pendukung keputusan untuk menentukan nilai acuan untuk menentukan bobot yang akan di proses dalam sistem pendukung keputusan.

3.3.5.3 Desain Input Data Alternatif/Desa

Desain input data alternatif/Desa atau pemohon berfungsi sebagai biodata dari Desa, Dimana data tersebut berguna untuk persyaratan sebagai penerima bantuan. Berikut ini adalah desain menu input data pemohon.

Masukan Data Desa/Alternatif		Kembali
Nama Desa	<input type="text" value="X(25)"/>	
Nama Kepala Desa	<input type="text" value="X(25)"/>	
Mulai Berdiri	<input type="text" value="X(25)"/>	
Alamat	<input type="text" value="X(25)"/>	
Nomor Handphone	<input type="text" value="X(25)"/>	
	<input type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 3.10 Desain Input Data Alternatif/Desa

Pada desain input data pemohon tersebut terdiri dari nama desa, nama kepala desa, mulai berdiri, alamat dan nomor handphone. Data alternatif atau desa tersebut akan langsung tersimpan ke dalam database sistem pendukung keputusan tersebut. Penginputan data pemohon dilakukan oleh staff BAZNAS sebagai adminnya.

3.3.5.4 Desain Input Data Kriteria

Desain input data kriteria berfungsi sebagai persyaratan yang harus dipenuhi dari Desa. Berikut ini adalah desain menu input data kriteria.

Masukan Data Kriteria		Kembali
Nama Kriteria	<input type="text" value="X(25)"/>	
Jenis Kriteria	<input type="text" value="X(25)"/>	
<input type="button" value="Simpan"/>		

Gambar 3.11 Desain Input Data Kriteria

Pada desain input data kriteria tersebut terdiri dari nama kriteria dan jenis kriteria. Jenis kriteria terbagi menjadi dua yaitu *benefit* dan *cost*. Data kriteria tersebut akan langsung tersimpan ke dalam database sistem pendukung keputusan tersebut. Penginputan data kriteria dilakukan oleh staff BAZNAS sebagai adminnya.

3.3.5.5 Desain Input Data Sub Kriteria / Variabel

Desain input data sub kriteria berfungsi untuk memasukan nilai dari indikator untuk mendapatkan nilai kriteria. Berikut ini adalah desain menu input data kriteria.

Masukan Data Sub Kriteria/Variabel	
ID Kriteria	<input type="text" value="X(25)"/>
Nama Sub Kriteria/Variabel	<input type="text" value="X(25)"/>
Bobot	<input type="text" value="X(25)"/>
<input type="button" value="Simpar"/>	
<input type="button" value="Kembali"/>	

Gambar 3.12 Desain Input Data Sub Kriteria/ Variabel

Pada desain input data kriteria tersebut terdiri dari ID Kriteria dan nama sub kriteria/variable . Data sub kriteria/variable tersebut akan langsung tersimpan kedalam database sistem pendukung keputusan tersebut. Penginputan data kriteria dilakukan oleh staff BAZNAS sebagai adminnya.

3.3.5.6 Desain Input Bobot

Desain input bobot berfungsi sebagai penginputan bobot dari nilai. Berikut ini adalah desain menu input data bobot.

Masukan Data Bobot	Kembali
<p>ID Kriteria</p> <input type="text" value="X(25)"/>	
<p>Nilai Bobot</p> <input type="text" value="X(25)"/>	
<input type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 3.13 Desain Input Bobot

Pada desain input data input bobot tersebut terdiri dari ID kriteria dan nilai bobot. Data bobot tersebut akan langsung tersimpan kedalam database sistem pendukung keputusan tersebut. Penginputan data nilai bobot dilakukan oleh staff BAZNAS sebagai adminnya.

3.3.6 Desain Database

Database merupakan komponen dasar dari sebuah sistem informasi. Oleh karena itu untuk membangun sebuah pembuatan sistem pendukung keputusan penentuan penerima bantuan dana sosial untuk desa tertinggal kepada desa yang tertinggal (Desa) oleh Badan Amil Zakat Nasional kabupaten Siak diperlukan *database* yang baik, agar data yang diproses dan disajikan terlihat baik.

antara lain `id_kriteria`, `nama_kriteria`, `type_kriteria` , `bobot_kriteria` dan kunci utama dari kriteria adalah `id_kriteria`. Entitas kriteria juga memiliki relasi dengan entitas sub kriteria/variable yang mempunyai atribut yaitu `id_kriteria`, `id_variabel`, `nama variable` , `bobot_variabel` dan kunci utamanya adalah `id_variabel` dengan *foreign key* nya yaitu `id_kriteria` dengan derajat relasi antara kriteria dan sub kriteria/variable adalah *one to many*. Lalu entitas sub kriteria/variabel memiliki relasi dengan entitas indikator yang mempunyai atribut `id_indikator`, `id_variabel`, `id_kriteria` , `nama_indikator` dan `bobot_indikator` dengan *primary key* nya adalah `id_indikator` . Kemudian hasil dari relasi alternatif dengan kriteria menghasilkan entitas baru yakni ranking yang memiliki atribut antara lain `id_alternatif`, `id_kriteria`, `nilai_ranking` dan `nilai normalisasi`. Derajat relasi antara entitas alternatif dengan kriteria yaitu *many to many*, sedangkan hasil relasi dari indikator dengan alternatif menghasilkan entitas baru yakni `proses_wp` yang memiliki atribut `id_proses`, `id_indikator` dan `id_alternatif` yang berisi untuk pemrosesan data. Kemudian entitas kriteria juga berelasi dengan bobot yang mempunyai atribut antara lain `id_bobot`, `id_kriteria`, `nilai_bobot` dan `hasil bobot`. Maka hubungan antara entitas kriteria dan entitas bobot adalah : *many to one*. Kemudian entitas bobot dengan entitas nilai memiliki hubungan *many to one*.

3.3.6.2 Tabel Database

Pada database ini akan diuraikan secara rinci tentang tabel-tabel yang digunakan dalam sistem. Berikut ini adalah struktur tabel-tabel yang digunakan. Adapun tabel-tabel dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Tabel Data alternatif

Tabel alternatif adalah tabel yang berfungsi menyimpan data desa dan hasil perhitungan SPK yang menjadi primary key adalah fieldid_alternatif

Tabel 3.1 Data Alternatif

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	Id_alternatif	Int	11	Primary key	Id_alternatif
2	Nama_Desa	Varchar	255	-	Nama Desa
3	Nama_kades	Varchar	30	-	Nama_Kades
5	Mulai_berdiri	Varchar	12	-	Mulai_Berdiri
11	Alamat	Varchar	150	-	Alamat
12	No_hp	Varchar	12	-	No Handphone
13	Vektor_s	Double	-	-	Vektor s
14	Vektor_v	Double	-	-	Vektor v

2. Tabel kriteria

Tabel kriteria adalah tabel yang berfungsi menyimpan data kriteria dan hasil perhitungan SPK yang menjadi primary key adalah field Id_Kriteria.

Tabel 3.2 Kriteria

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	Id_Kriteria	Int	11	Primary key	Id_Kriteria
2	Nama_Kriteria	Varchar	255	-	Nama_Kriteria
3	Type_kriteria	Varchar	10	-	tipe_Kriteria
4	Bobot_kriteria	Float	-	-	Bobot kriteria

3. Tabel Sub kriteria / Variabel

Tabel variabel adalah tabel yang berfungsi menyimpan data variabel dan nilai bobot variabel, yang menjadi primary key adalah field Id_Variabel.

Tabel 3.3 Sub Kriteria/Variabel

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	Id_Variabel	Int	11	Primary key	Id variabel
2	Id_Kriteria	Int	11	Foreign Key	Id kriteria
2	Nama_Variabel	Varchar	150	-	Nama Variabel
3	Bobot-variabel	Double	-	-	Nilai Variabel

4. Tabel rangking

Tabel rangking adalah tabel yang berfungsi menyimpan data rangking dan hasil perhitungan SPK yang menjadi foreign key adalah id_alternatif dan id_kriteria.

Tabel 3.4 Ranking

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	Id_rangking	Int	11	PrimaryKey	Id_rangking
2	Id_alternatif	Int	11	Foreign key	Id_alternatif
3	Id_Kriteria	Int	11	Foreign key	Id_Kriteria
4	Nilai_rangking	Double	-	-	Nilai_rangking
5	Nilai_normalisasi	Double	-	-	Nilai_normalisasi

5. Tabel Bobot

Tabel bobot adalah tabel yang berfungsi menyimpan data nilai bobot dan nilai hasil perhitungan SPK yang menjadi primary key adalah field Id_bobot.

Tabel 3.5 Nilai bobot

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	Id_bobot	Int	11	Primary key	Id_bobot
2	Id_kriteria	Int	11	Foreign key	Id_kriteria
3	Nilai_bobot	Double	-	-	Nilai bobot
4	Hasil_bobot	Double	-	-	Hasil bobot

6. Tabel Nilai

Pada tabel nilai berfungsi sebagai menyimpan data nilai. Atribut tabel hasil terdiri dari id_nilai, ket_nilai, jum_nilai.

Tabel 3.6 nilai

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	Id_nilai	Int	5	Primary key	Id_nilai
2	Ket_nilai	Varchar	45	-	Ket nilai
3	Jum_nilai	Double	-	-	Jumlah nilai

7. Tabel pengguna

Pada tabel pengguna adalah sebagai tabel alat bantu yang berfungsi sebagai admin agar dapat login dan beroperasi dalam sistem. Atribut tabel pengguna terdiri id_pengguna, pengguna, username dan password.

Tabel 3.7 Pengguna

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	Id_pengguna	Char	5	Primary key	Id_pengguna
2	Nama_lengkap	Varchar	255	-	NamaPengguna
3	Username	Varchar	100	-	Username
4	Password	Varchar	100	-	Password

8. Tabel Indikator

Tabel indikator adalah sebagai tabel berisi indikator-indikator penilaian dalam menentukan desa yang akan terpilih nantinya. Tabel indikator berfungsi untuk menyimpan data indikator dan nilai indikator nya yang telah di tentukan dari buku IDZ. Yang menjadi key nya adalah id_indikator.

Tabel 3.8 Indikator

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	Id_indikator	Int	11	Primary key	Id Indikator
2	Id_variabel	Int	11	Foreign Key	Id variabel
2	Nama_indikator	Varchar	150	-	Nama Indikator
3	Bobot_indikator	Double	-	-	Nilai indikator

9. Tabel Analisis Indikator

Tabel analisis indikator adalah tabel untuk memasukan penilaian yang spesifik terkait dari data yang telah diambil pada desa. Tabel analisis indikator berfungsi untuk menyimpan data sub indikator dan nilai analisis indikator nya yang telah di perhitungkan bobot nya. Yang menjadi key nya adalah id_analisis_indikator.

Tabel 3.9 Analisis Indikator

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	Id_analisis_indikator	Int	11	Primary key	Id Analisis Indikator
2	Id_indikator	Int	11	Foreign Key	Id variabel
3	Nama_indikator	Varchar	150	-	Nama Analisis
4	Bobot_analisis_indikator	Double	-	-	Nilai analisis indikator

10. Tabel Proses

Pada tabel proses ini berfungsi sebagai tabel untuk menyimpan pemrosesan data yang telah di inputkani. Attribut tabel proses terdiri dari id_proses, id_alternatif, dan id_indikator dan *primary key* nya adalah id_indikator

Tabel 3.10 Proses

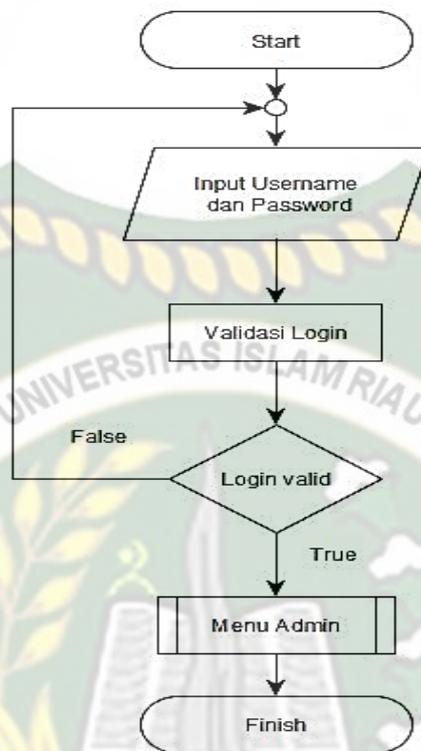
No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
1	Id_proses	Int	11	Primary key	Id_proses
2	Id_alternatif	Int	11	Foreign key	Id_alternatif
3	Id_indikator	Int	11	Foreign key	Id_indikator
4	Bobot_analisis_indikator	Double	-	-	Nilai analisis indikator

3.3.7 Rancangan Logika Program

Program flowchart adalah merupakan gambaran dari alur logika sistem yang menyatakan tujuan dari sistem yang akan dicapai. Logika program dalam pengembangan sistem ini dapat dilihat pada gambar 3.16 sampai 3.18 sebagai berikut:

3.3.7.1 Program Flowchart Login

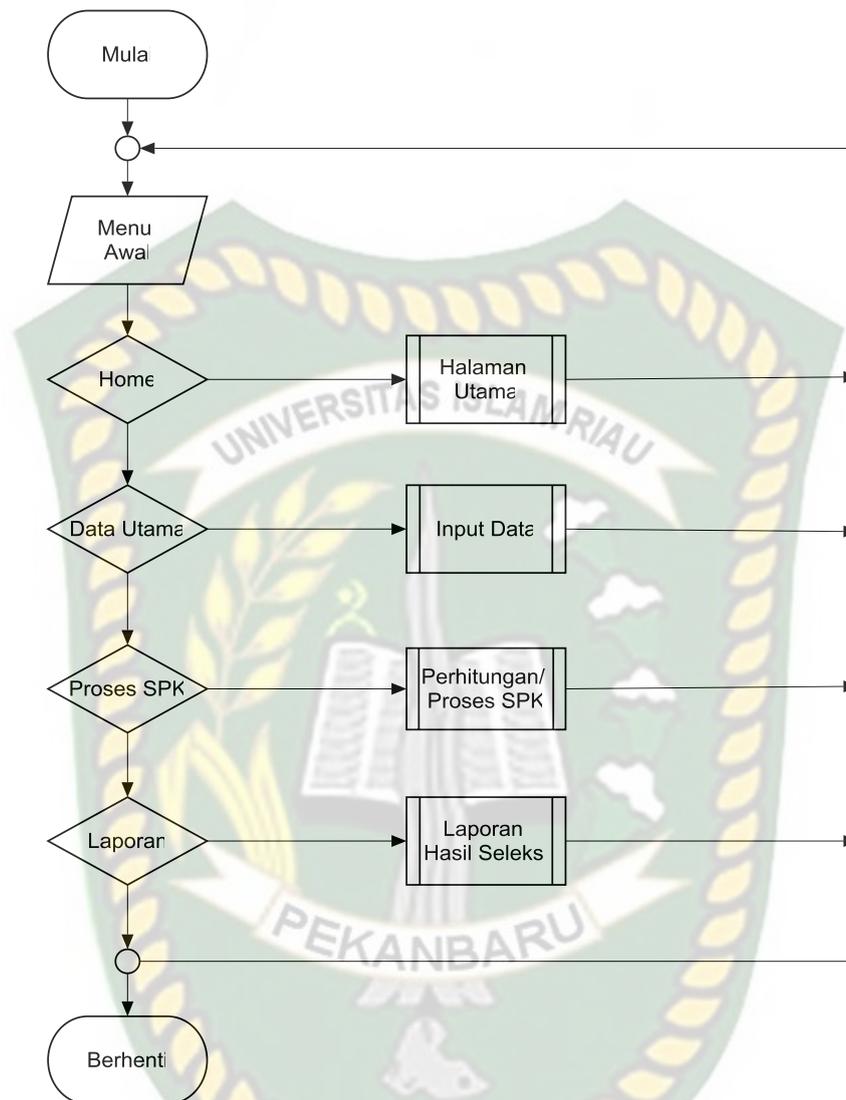
Flowchart login merupakan alur dari proses login. Pada flowchart menu login, pengguna harus menginputkan username dan password. Setelah pengguna berhasil menginputkan username dan password, maka akan muncul tampilan menu pada sistem. Flowchart login dapat dilihat pada gambar 3.15 dibawah.



Gambar 3.15 Program Flowchart Menu Login

3.3.7.2 Program Flowchart Menu Admin

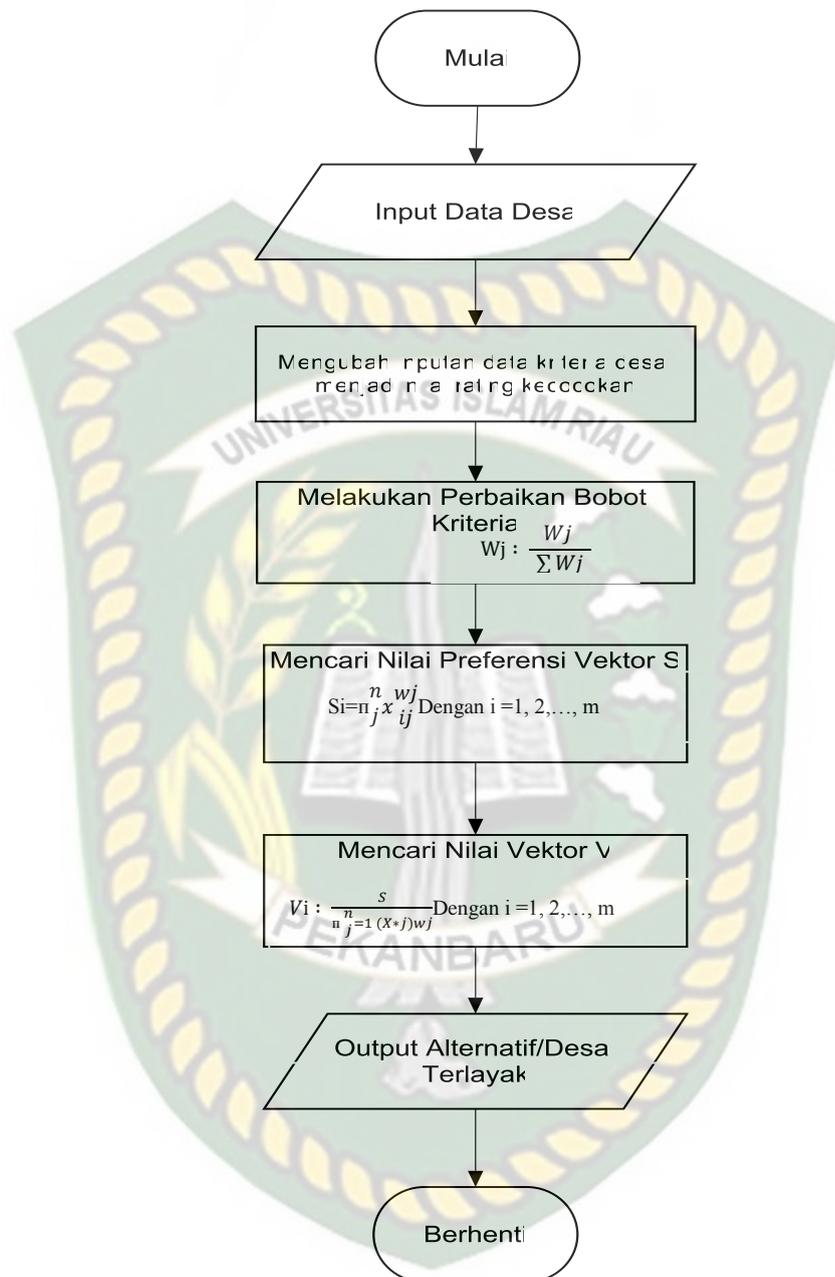
Flowchart menu utama admin merupakan desain flowchart staff BAZNAS. staff BAZNAS dapat merekam semua data seperti menu input data, menu data perhitungan *Weight Product (WP)* dan menu laporan hasil seleksi.



Gambar 3.16 Program Flowchart Menu Admin

3.3.7.3 Proses Perhitungan *Weight Product* (WP)

Pada Flowchart Menu Proses Perhitungan merupakan program yang menjelaskan bagaimana proses perhitungan keputusan menggunakan metode *Weight Product* (WP) dapat ditunjukkan pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.17 Flowchart Proses Perhitungan Weight Product (WP)

Pada gambar 3.17 diatas menggambarkan proses perhitungan *Weight Product (WP)* dimana tahapan pertama yaitu menginputkan data desa yang tertinggal (Desa) yang akan menerima bantuan, kemudian meninputkan kriteria atau persyaratan yang harus di penuhi oleh setiap Desa, kemudian di tetapkan

rating atau nilai kecocokan pada setiap kriteria. Setelah itu di lakukan perbaikan bobot kriteria dengan rumus *Weight Product (WP)*. Kemudian dari perhitungan *Weight Product (WP)* akan dapat alternatif terbaik.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

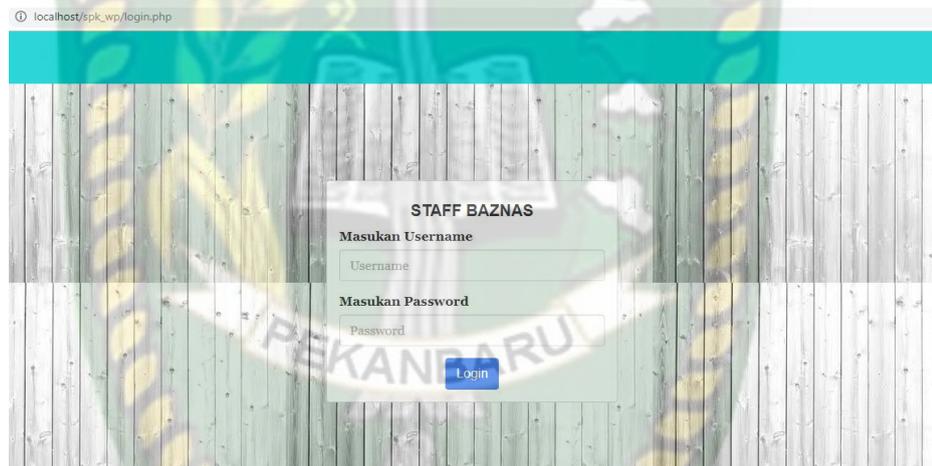
Dari penjelasan terhadap analisa dan rancangan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya dengan sistem pendukung keputusan dengan metode *weigted product*. Maka tahapan selanjutnya adalah melakukan implementasi dan pengujian terhadap sistem, dimana terhadap beberapa pengujian yang dilakukan terhadap sistem untuk mendapatkan hasil atau kesimpulan mengenai sistem yang telah dibuat dan memastikan sistem sudah berjalan seperti yang diharapkan. Berikut beberapa pengujian yang akan dilakukan pada sistem ini.

4.2 Pengujian Dengan Menggunakan *Black Box*

Pengujian dengan menggunakan metode *black box* berfokus kepada pengujian dengan melihat fungsi-fungsi yang ada dalam sistem tanpa harus mengetahui bagaimana fungsi tersebut dibuat sistemnya. Pada sistem ini, pengujian merujuk pada fungsi-fungsi yang dimiliki. Kemudian membandingkan hasil keluaran sistem dengan hasil yang diharapkan. Jika hasil yang diharapkan sesuai dengan hasil pengujian berarti aplikasi sesuai dengan desain yang telah ditentukan sebelumnya. Jika belum sesuai maka perlu dilakukan pengecekan lebih lanjut dan perbaikan. Berikut ini pengujian *black box* terhadap sistem ini.

4.2.1 Pengujian Proses Login

Staff atau petugas Badan Amil Zakat Nasional Kabupaten Siak (BAZNAS) harus *login* kedalam sistem untuk dapat melakukan pengolahan data calon penerima bantuan. Staff atau petugas Badan Amil Zakat Nasional kabupaten Siak (BAZNAS) hanya tinggal memasukan *username* dan *password* yang telah terdaftar di sistem. Berikut ini tampilan halaman login Staff atau petugas Badan Amil Zakat Nasional kabupaten Siak (BAZNAS) seperti yang dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Pengujian Login Staff BAZNAS

Setelah Staff atau petugas Badan Amil Zakat Nasional kabupaten Siak (BAZNAS) memasukan *username* dan *password* dengan benar, sistem akan mengarahkan pengguna sistem pada menu utama pengolahan data calon penerima bantuan. Berikut ini tampilan menu utama Staff atau petugas Badan Amil Zakat Nasional kabupaten Siak (BAZNAS) seperti yang dapat dilihat pada gambar 4.2



Gambar 4.2 Halaman Menu Utama Staff BAZNAS

Pada menu utama Staff atau petugas Badan Amil Zakat Nasional kabupaten Siak (BAZNAS) terdapat beberapa menu seperti menu home, yaitu menu utama dari sistem pendukung keputusan dan menu nilai yaitu menu untuk memasukan nilai preferensi, menu kriteria yaitu menu untuk memasukan data kriteria, menu variabel yaitu menu yang di dalamnya berisi untuk memasukan data variabel dan nilainya, menu bobot yaitu menu untuk memilih bobot yang telah ditentukan, menu indicator yakni menu yang di dalamna berisi indicator untuk penilaian, menu Desa yaitu menu untuk memasukan data desa atau Desa, menu input adalah menu yang berisi meninputkan data data dari tiap desa untuk di proses dalam system, menu proses adalah menu pemrosesan secara *Weight Product* untuk mendapatkan desa yang paling layak menerima bantuan dari sistem pendukung keputusan dan menu laporan yaitu untuk hasil akhir.

localhost/spk_wp/login.php

STAFF BAZNAS

Masukan Username

Masukan Password

 Please fill out this field.



Gambar 4.3 Pemberitahuan *Login* kolom yang dikosongkan

Tabel 4.1 Pengujian *Black Box* Validasi Pada Data Login

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua isian data <i>login</i> , lalu mengklik tombol <i>login</i> sistem	<i>Username:</i> (Dikosongkan) <i>Password:</i> (Dikosongkan)	Sistem menolak akses <i>login</i> dan menampilkan pesan: <i>please fill out this field.</i>	Sesuai harapan	Valid
2	Hanya mengisi <i>username</i> tanpa mengisi <i>password</i> , lalu mengklik tombol <i>login</i> sistem	<i>Username:</i> Mahfud <i>Password:</i> (Dikosongkan)	Sistem menolak akses <i>login</i> dan menampilkan pesan: <i>please fill out this field.</i>	Sesuai Harapan	Valid
2	Mengisi <i>username</i> dan mengisi <i>password</i> yang salah, lalu mengklik tombol <i>login</i> sistem	<i>Username:</i> Mahpudin <i>Password:</i> mahpud	Sistem menolak akses <i>login</i> dan menampilkan pesan: <i>please fill out this field.</i>	Sesuai Harapan	Valid
3	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar lalu mengklik tombol <i>login</i> sistem	<i>Username:</i> Mahpud <i>Password:</i> Mahpud	Sistem menerima akses <i>login</i> dan kemudian akan menuju kehalaman utama staff BAZNAS	Sesuai Harapan	Valid

4.2.2 Pengujian Tambah Data Nilai Preferensi

Pada halaman tambah data nilai preferensi ini, staff Badan Amil Zakat Nasional kabupaten Siak harus mengisi *form* penambahan data nilai preferensi ini dengan lengkap dan benar. Data nilai preferensi ini berisi keterangan nilai dan jumlah nilai. Berikut ini halaman tambah data nilai preferensi yang dapat dilihat pada gambar 4.4

Gambar 4.4 Tambah Data Nilai Preferensi

Setelah mengisi isian *form* tambah data nilai preferensi ini dengan lengkap dan benar, sistem akan langsung menyimpan data tersebut dan menampilkannya disistem. Berikut ini halaman hasil penambahan data nilai preferensi seperti yang terdapat dilihat pada gambar 4.5

Keterangan Nilai	Jumlah Nilai	Aksi
sangat layak menerima bantuan	5	
layak menerima bantuan	4	
cukup layak menerima bantuan	3	
Tidak layak menerima bantuan	2	
sangat tidak layak menerima bantuan	1	
Keterangan Nilai	Jumlah Nilai	Aksi

Gambar 4.5 Hasil Penambahan Data Nilai Preferensi

Jika Staff BAZNAS tidak mengisi data pada *form* tambah data nilai preferensi ini dengan lengkap. Ketika staff BAZNAS mengklik tombol simpan, sistem akan menolak untuk menyimpan data tersebut dan memberikan peringatan atau pemberitahuan *please fill out this field* pada isian kolom yang belum diisi. Berikut ini tampilan tambah data nilai preferensi jika isian *form* tidak lengkap seperti yang dapat dilihat pada gambar 4.6

© BAZNAS KABUPATEN SIAK

Gambar 4.6 Pengujian Tambah Data Nilai Preferensi yang dikosongkan

Tabel 4.2 Pengujian *Black Box* pada penambahan data nilai preferensi

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua isian penambahan data nilai preferensi, lalu mengklik tombol simpan.	Keterangan nilai : (Dikosongkan) Jumlah nilai : (Dikosongkan)	Penambahan data nilai preferensi di tolak dan menampilkan pesan: <i>please fill out this field</i>	Sesuai harapan	Valid
2	Mengosongkan salah satu isian penambahan data priode, kemudian mengklik tombol simpan.	Keterangan nilai : Sangat Layak Mendapatkan Bantuan Jumlah nilai : (Dikosongkan)	Penambahan data nilai preferensi ditolak dan menampilkan pesan: <i>please fill out this field</i>	Sesuai Harapan	Valid
3	Mengisi semua isian penambahan data nilai preferensi dengan lengkap, kemudian mengklik tombol simpan.	Keterangan nilai : Sangat Layak Mendapatkan Bantuan Jumlah nilai : 5	Penambahan data nilai preferensi diterima dan data disimpan kedalam data base.	Sesuai Harapan	Valid
4	Mengupdate data nilai	Mengklik tombol simpan	Sistem akan mengupdate data nilai yang dipilih	Sesuai Harapan	Valid
5	Menghapus data nilai	Mengklik tombol "OK"	Sistem akan menghapus data nilai yang dipilih	Sesuai Harapan	Valid

4.2.3 Pengujian Tambah data kriteria

Pada halaman tambah data kriteria ini, *staff* Badan Amil Zakat Nasional kabupaten Siak harus mengisi *form* penambahan data kriteria ini dengan lengkap dan benar. Data kriteria ini meliputi nama kriteria dan tipe kriteria. Berikut ini halaman data kriteria seperti yang dilihat pada gambar 4.7 dibawah ini.



Tambah Kriteria Kembali

Nama Kriteria

Tipe Kriteria
Cost ▼

Simpan

© BAZNAS KABUPATEN SIAK

Gambar 4.7 Tambah data kriteria

Setelah mengisi isian *form* tambah kriteria ini dengan lengkap dan benar, sistem akan langsung menyimpan data tersebut dengan menampilkannya disistem. Berikut ini halaman hasil penambahan data kriteria seperti yang dilihat pada gambar 4.9

Data Kriteria Hapus Ceklis Tambah Data

Show entries Search:

<input type="checkbox"/>	Nama Kriteria	Tipe Kriteria	Aksi
<input type="checkbox"/>	Ekonomi	cost	<input type="text" value="edit"/> <input type="text" value="delete"/>
<input type="checkbox"/>	Pendidikan	cost	<input type="text" value="edit"/> <input type="text" value="delete"/>
<input type="checkbox"/>	Kesehatan	cost	<input type="text" value="edit"/> <input type="text" value="delete"/>
<input type="checkbox"/>	Sosial dan Kemanusiaan	cost	<input type="text" value="edit"/> <input type="text" value="delete"/>
<input type="checkbox"/>	Dakwah	benefit	<input type="text" value="edit"/> <input type="text" value="delete"/>
<input type="checkbox"/>	Nama Kriteria	Tipe Kriteria	Aksi

Showing 1 to 5 of 5 entries Previous Next

Gambar 4.8 Hasil Penambahan Data Kriteria

Jika *staff* BAZNAS kabupaten Siak tidak mengisi data pada *form* tambah data kriteria ini dengan lengkap dan *staff* BAZNAS kabupaten Siak mengklik tombol simpan, sistem akan menolak untuk menyimpan data tersebut dan memberikan peringatan atau pemberitahuan *please fill out this field* pada isian kolom yang belum terisi. Berikut tampilan tambah data kriteria jika isian *form* tidak lengkap seperti yang dilihat pada gambar 4.9

Tambah Kriteria Kembali

Nama Kriteria

Tipe Kriteria

! Please fill out this field.

Cost

Simpan

© BAZNAS KABUPATEN SIAK

Gambar 4.9 Pengujian Tambah Data Kriteria yang dikosongkan

Tabel 4.3 Pengujian *Black Box* Penambahan Data Kriteria

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan salah satu isian penambahan data kriteria, lalu mengklik tombol simpan	Nama kriteria : (Dikosongkan) type : list <i>benefit</i> dan <i>cost</i>	Sistem akan memunculkan pesan <i>please fill out this field</i>	Sesuai harapan	Valid
2	Mengisi semua isian penambahan data kriteria, kemudian mengklik tombol simpan	Nama kriteria : Ekonomi type : <i>cost</i>	Penambahan data penempatan diterima dan data disimpan kedalam database	Sesuai Harapan	Valid
3	Mengupdate data kriteria	Mengklik tombol simpan	Sistem akan mengupdate data kriteria yang dipilih	Sesuai Harapan	Valid
4	Menghapus data kriteria	Mengklik tombol "OK"	Sistem akan menghapus data kriteria yang dipilih	Sesuai Harapan	Valid

4.2.4 Pengujian Tambah Data Bobot

Pada Pada halaman tambah data bobot ini, *staff* BAZNAS kabupaten Siak harus mengisi *form* penambahan data bobot ini dengan lengkap dan benar. Data bobot ini meliputi id kriteria dan nilai bobot yang otomatis dari database. Berikut ini halaman data bobot seperti yang dilihat pada gambar 4.10 dibawah ini.



Tambah Bobot Kembali

ID Kriteria

Nilai Bobot

Simpan

© BAZNAS KABUPATEN SIAK

Gambar 4.10 Pengujian Tambah Data Bobot

Setelah mengisi isian *form* tambah data bobot ini dengan lengkap dan benar, sistem akan langsung menyimpan data tersebut dengan menampilkannya disistem. Berikut ini halaman hasil penambahan data bobot seperti yang dilihat pada gambar 4.11

Data Bobot Hapus Ceklis Tambah Data

Show 10 entries Search:

Kriteria	Nilai Bobot	Hasil Bobot	Aksi
Ekonomi	5	0.2381	 
Pendidikan	4	0.1905	 
Kesehatan	5	0.2381	 
Sosial dan Kemanusiaan	4	0.1905	 
Dakwah	3	0.1429	 
Kriteria	Nilai Bobot	Hasil Bobot	Aksi

Showing 1 to 5 of 5 entries Previous 1 Next

Gambar 4.11 Hasil Penambahan Data Bobot

Jika *staff* BAZNAS kabupaten Siak tidak mengisi data pada *form* tambah data bobot ini dengan lengkap kemudian *staff* BAZNAS kabupaten Siak mengklik tombol simpan, sistem akan menolak untuk menyimpan data tersebut dan memberikan peringatan atau pemberitahuan gagal total coba lagi pada peringatan disistem. Berikut tampilan tambah data bobot jika isian *form* yang sudah diinput duplikat seperti yang dilihat pada gambar 4.12

Tambah Bobot

Kembali

ID Kriteria

▼
Ekonomi

Nilai Bobot

▼
5 (sangat layak menerima bantuan)

mungkin ada data yang salah atau sudah terinput, Coba lagi
✕

Simpan

© BAZNAS KABUPATEN SIAK

Gambar 4.12 Pengujian Tambah Data Bobot yang Gagal

Tabel 4.4 Pengujian *Black Box* Penambahan data bobot

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengisi semua isian penambahan data bobot, lalu mengklik tombol simpan	Id kriteria : Ekonomi (terinput otomatis dari database) Nilai bobot : 5(Sangat layak menerima bantuan)	Penambahan data bobot diterima dan data disimpan kedalam database	Sesuai harapan	Valid
3	Mengupdate data bobot	Mengklik tombol simpan	Sistem akan mengupdate data bobot yang dipilih	Sesuai Harapan	Valid
4	Menghapus data bobot	Mengklik tombol “OK”	Sistem akan menghapus data bobot yang dipilih	Sesuai Harapan	Valid

4.2.5 Pengujian Tambah Data Variabel / Sub Kriteria

Pada Pada halaman tambah data variabel ini, *staff* BAZNAS kabupaten Siak harus mengisi *form* penambahan data variabel ini dengan lengkap dan benar. Data variabel ini meliputi Nama Kriteria , Nama Variabel dan Nilai Variabel yang nantinya akan tersimpan langsung di database. Berikut ini halaman tambah data variabel seperti yang dilihat pada gambar 4.13 dibawah ini.

Gambar 4.13 Pengujian Tambah Data Variabel

Setelah mengisi isian *form* tambah data variabel ini dengan lengkap dan benar, sistem akan langsung menyimpan data tersebut dengan menampilkannya disistem. Berikut ini halaman hasil penambahan data variabel seperti yang dilihat pada gambar 4.14

Kriteria	Variabel	Bobot
Dakwah (0.14)	<input type="checkbox"/> Tersedia nya sarana & pendamping keagamaan	0.33
	<input type="checkbox"/> Tingkat Pengetahuan Agama masyarakat	0.3
	<input type="checkbox"/> Tingkat Aktivitas Keagamaan Dan Partisipasi Masyarakat	0.37
[Empty]	<input type="checkbox"/> Kegiatan Ekonomi Produktif	0.28

Gambar 4.14 Hasil Penambahan Data Variabel

Jika *staff* BAZNAS kabupaten Siak tidak mengisi data pada *form* tambah data variabel ini dengan lengkap kemudian *staff* BAZNAS kabupaten Siak mengklik tombol simpan, sistem akan menolak untuk menyimpan data tersebut dan memberikan peringatan atau pemberitahuan dari sistem. Berikut tampilan tambah data variabel jika isian *form* yang sudah diinput ada yang tidak diisi seperti yang dilihat pada gambar 4.15

Tambah Variabel Kembali

Nama Kriteria
Dakwah

Nama Variabel
contoh

Nilai Variabel

Simpan ! Please fill out this field.

© BAZNAS KABUPATEN SIAK

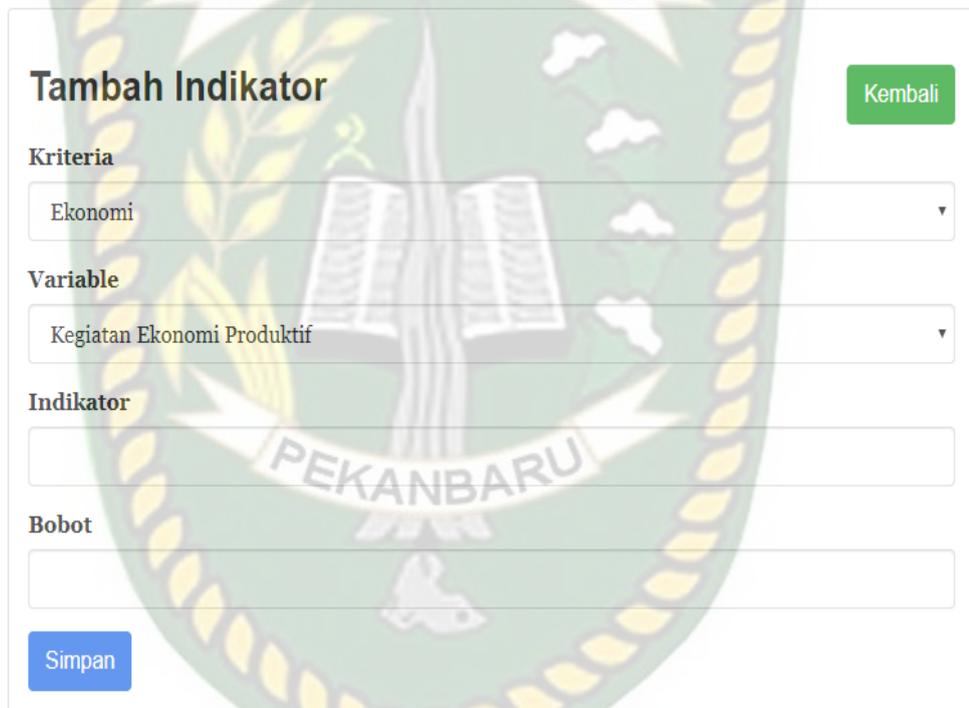
Gambar 4.15 Pengujian Tambah Data variabel yang Gagal

Tabel 4.5 Pengujian *Black Box* Penambahan data variabel

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Tidak mengisi semua isian penambahan data variabel, lalu mengklik tombol simpan	Nama kriteria : Dakwah (terinput otomatis dari database) Nama Variabel : Contoh Nilai variabel : (Dikosongkan)	Sistem akan memunculkan pesan <i>please fill out this field</i>	Sesuai harapan	Valid
2	Mengisi semua isian penambahan data variabel, lalu mengklik tombol simpan	Nama kriteria : Dakwah (terinput otomatis dari database) Nama Variabel : Contoh Nilai variabel : 0,23	Data akan tersimpan di dalam sistem dan data variabel akan muncul di tabel variabel	Sesuai harapan	Valid
3	Mengupdate data variabel	Mengklik tombol update pada tabel lalu mengubah data variabel kemudiang klik simpan	Sistem akan mengupdate data variabel yang dipilih	Sesuai Harapan	Valid
4	Menghapus data variabel	Mengklik tombol “OK”	Sistem akan menghapus data bobot yang dipilih	Sesuai Harapan	Valid

4.2.6 Pengujian Tambah Data Indikator

Pada Pada halaman tambah data indikator ini, *staff* BAZNAS kabupaten Siak harus mengisi *form* penambahan data indikator ini dengan lengkap dan benar. Data indikator ini berisi nama variabel, nama indikator dan nilai indikator yang akan langsung tersimpan di database. Berikut ini halaman data indikator seperti yang dilihat pada gambar 4.16 dibawah ini.



Tambah Indikator Kembali

Kriteria

Variable

Indikator

Bobot

Simpan

Gambar 4.16 Pengujian Tambah Data Indikator

Setelah mengisi isian *form* tambah data indikator ini dengan lengkap dan benar, sistem akan langsung menyimpan data tersebut dengan menampilkannya disistem. Berikut ini halaman hasil penambahan data indikator seperti yang dilihat pada gambar 4.17

Data Indikator Hapus Ceklis

Show entries Search:

Kriteria	Variabel	Indikator												
Dakwah (0.14)	Tersedia nya sarana & pendamping keagamaan (0.33)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Indikator</th> <th>Bobot</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> Tersedianya masjid di lingkungan masyarakat</td> <td>0.31</td> <td><input type="text"/> <input type="text"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Akses ke masjid</td> <td>0.32</td> <td><input type="text"/> <input type="text"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Terdapat pendamping keagamaan (ustad/ah, dll)</td> <td>0.37</td> <td><input type="text"/> <input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table>	Indikator	Bobot		<input type="checkbox"/> Tersedianya masjid di lingkungan masyarakat	0.31	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Akses ke masjid	0.32	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Terdapat pendamping keagamaan (ustad/ah, dll)	0.37	<input type="text"/> <input type="text"/>
		Indikator	Bobot											
		<input type="checkbox"/> Tersedianya masjid di lingkungan masyarakat	0.31	<input type="text"/> <input type="text"/>										
<input type="checkbox"/> Akses ke masjid	0.32	<input type="text"/> <input type="text"/>												
<input type="checkbox"/> Terdapat pendamping keagamaan (ustad/ah, dll)	0.37	<input type="text"/> <input type="text"/>												
Dakwah (0.14)	Tingkat Pengetahuan Agama masyarakat (0.3)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Indikator</th> <th>Bobot</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> Tingkat literasi Al-quran masyarakat</td> <td>0.46</td> <td><input type="text"/> <input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table>	Indikator	Bobot		<input type="checkbox"/> Tingkat literasi Al-quran masyarakat	0.46	<input type="text"/> <input type="text"/>						
Indikator	Bobot													
<input type="checkbox"/> Tingkat literasi Al-quran masyarakat	0.46	<input type="text"/> <input type="text"/>												

Gambar 4.17 Hasil Penambahan Data Indikator

Jika *staff* BAZNAS kabupaten Siak tidak mengisi data pada *form* tambah data indikator ini dengan lengkap kemudian *staff* BAZNAS kabupaten Siak mengklik tombol simpan, sistem akan menolak untuk menyimpan data tersebut dan memberikan peringatan atau pemberitahuan dari sistem. Berikut tampilan tambah data indikator jika isian *form* yang sudah diinput ternyata masih kurang lengkap seperti yang dilihat pada gambar 4.18

Tambah Indikator Kembali

Kriteria
Ekonomi

Variable
Kegiatan Ekonomi Produktif

Indikator
contoh

Bobot
|

Simpan Please fill out this field.

© BAZNAS KABUPATEN SIAK

Gambar 4.18 Pengujian Tambah Data Indikator yang Gagal

Tabel 4.6 Pengujian *Black Box* Penambahan data indikator

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Tidak mengisi semua isian penambahan data indikator, lalu mengklik tombol simpan	Nama kriteria : Dakwah (terinput otomatis dari database) Nama variabel : Contoh (terinput otomatis dari database) Nama Indikator : (Dikosongkan) Nilai bobot : 0,4	Sistem akan memunculkan pesan <i>please fill out this field</i>	Sesuai harapan	Valid
2	Mengisi semua isian penambahan data indikator, lalu mengklik tombol simpan	Nama kriteria : Dakwah (terinput otomatis dari database) Nama variabel : Contoh (terinput otomatis dari database) Nama Indikator : Coba Nilai bobot : 0,4	Data akan tersimpan di dalam database dan data variabel akan muncul di tabel indikator system	Sesuai harapan	Valid
3	Mengupdate data indikator	Mengklik tombol simpan	Sistem akan mengupdate data indikator yang dipilih	Sesuai Harapan	Valid
4	Menghapus data indikator	Mengklik tombol "OK"	Sistem akan menghapus data indikator yang dipilih	Sesuai Harapan	Valid

4.2.7 Pengujian Tambah Data Desa

Pada halaman tambah data desa, *staff* Badan Amil Zakat Nasional kabupaten Siak harus mengisi *form* penambahan data desa ini dengan lengkap dan benar. Data desa ini meliputi nama desa, nama kepala desa, mulai berdiri, alamat dan no handphone. Berikut ini halaman data desa seperti yang dilihat pada gambar 4.19 dibawah ini.



The image shows a web form titled "Tambah Data Desa" (Add Village Data). The form is set against a background featuring the logo of Universitas Islam Riau (UIR) and the text "PEKANBARU". The form includes the following elements:

- Title:** "Tambah Data Desa" with a pencil icon.
- Buttons:** A green "Kembali" (Back) button in the top right and a blue "Simpan" (Save) button at the bottom left.
- Input Fields:**
 - "Nama Desa" (Village Name)
 - "Nama Kepala Desa" (Village Head Name)
 - "Mulai Berdiri" (Start Date)
 - "Alamat" (Address)
 - "No Handphone" (Handphone Number)

Gambar 4.19 Pengujian Tambah Data Desa

Setelah mengisi isian *form* tambah data bobot ini dengan lengkap dan benar, sistem akan langsung menyimpan data tersebut dengan menampilkannya disistem. Berikut ini halaman hasil penambahan data desa seperti yang dilihat pada gambar 4.20

Data Desa Hapus Ceklis Tambah Data

Show entries Search:

☐	Nama Desa	Aksi
☐	Buantan Besar	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
☐	Kampung Dalam	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
☐	Tumang	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
☐	Langkai	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
☐	Kampung Rempak	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
☐	Sungai Kayu Ara	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
☐	Lalang	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
☐	Teluk Mesjid	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Gambar 4.20 Hasil Penambahan Data Desa

Jika *staff* Badan Amil Zakat Nasional kabupaten Siak tidak mengisi data pada *form* tambah data desa ini dengan lengkap lalu *staff* Badan Amil Zakat Nasional kabupaten Siak mengklik tombol simpan, sistem akan menolak untuk menyimpan data tersebut dan memberikan peringatan atau pemberitahuan *please fill out this field* pada kolom isian yang belum terisi. Berikut tampilan tambah data desa jika isian *form* tidak lengkap seperti yang dilihat pada gambar 4.21

 **Tambah Data Desa** [Kembali](#)

Nama Desa

Nama Kepala Desa

Mulai Berdiri

Alamat

No Handphone ! Please fill out this field.

Gambar 4.21 Pengujian Tambah Data Desa yang dikosongkan

Tabel 4.7 Pengujian *Black Box* Penambahan data Desa

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua isian penambahan data desa, lalu mengklik tombol Simpan	Nama desa : (Dikosongkan) Nama kepala desa : (Dikosongkan) Mulai Berdiri : (Dikosongkan) Alamat : (Dikosongkan) No handphone : (Dikosongkan)	Penambahan data desa ditolak dan menampilkan pesan <i>please fill out this field</i>	Sesuai harapan	Valid
2	Mengkosongkan salah satu isian penambahan data desa lalu mengklik tombol simpan	Nama desa : Kemuning Muda Nama kepala desa : Mujiran Mulai Berdiri : 7-3-2002 Alamat : (Dikosongkan) No handphone : 085374453617	Penambahan data desa ditolak dan menampilkan pesan : <i>please fill out this field</i>	Sesuai Harapan	Valid
3	Mengisi semua isian penambahan data desa lalu mengklik tombol simpan	Nama desa : Kemuning Muda Nama kepala desa : Mujiran Mulai Berdiri : 7-3-2002 Alamat : Bungaraya No handphone : 085374453617	Penambahan data desa diterima dan disimpan didalam database	Sesuai Harapan	Valid
4	Mengupdate data desa	Mengklik tombol simpan	Sistem akan mengupdate data desa yang dipilih	Sesuai Harapan	Valid
5	Menghapus data desa	Mengklik tombol "OK"	Sistem akan menghapus data desa yang dipilih	Sesuai Harapan	Valid

4.2.8 Pengujian Proses Seleksi

Pada halaman proses seleksi penerima bantuan nelayan, *staff* Badan Amil Zakat Nasional kabupaten Siak harus memilih nama desa dan menginputkan nilai nilai indikator dari data yang telah di dapatkan. Seperti yang terlihat pada gambar 4.22

Gambar 4.22 Pengujian Pengisian Data Quisioner Proses Seleksi Bantuan Desa

Setelah menginputkan data pada *form* proses seleksi ini dengan lengkap dan benar, sistem akan langsung melakukan perhitungan menampilkannya disistem. Berikut ini halaman hasil proses seleksi seperti yang dilihat pada gambar 4.23

3/proses_wp.php

Home Data Induk Data Desa Proses-Seleksi Laporan Mhpudin

Proses WP

Input Nilai
Proses WP

Kembali

Buantan Besar

Variabel	Indikator	
Ekonomi (0,25)		
Kegiatan Ekonomi Produktif (0,25)	Memiliki diversifikasi produk unggulan/ sentra produksi (didefinisikan)	$0,33 \times 0,5 = 0,165$
	Tingkat partisipasi angkatan kerja	$0,33 \times 0,25 = 0,0825$
	Terdapat komunitas penggiat industri kreatif	$0,32 \times 0,75 = 0,24$
		Total Nilai 0,4925 Total Nilai x Bobot Variabel 0,25 x 0,4925 = 0,1231
Pusat Perdagangan Desa (0,24)	Terdapat Pasar sebagai sarana perdagangan dan penyedia kebutuhan masyarakat baik tradisional dan online (online market)	$0,53 \times 1 = 0,53$
	Terdapat Tempat Berdagang (toko, warung, dll)	$0,47 \times 1 = 0,47$
		Total Nilai 1 Total Nilai x Bobot Variabel 0,24 x 1 = 0,24
Akses Transportasi dan jasa logistik/pengiriman (0,22)	Aksesibilitas jalan desa	$0,42 \times 1 = 0,42$
	Terdapat moda transportasi umum	$0,32 \times 0 = 0$
	Terdapat jasa logistik/ pengiriman barang	$0,36 \times 0 = 0$

Gambar 4.23 Pengujian Proses Seleksi Yang sedang berlangsung

Tabel 4.8 Pengujian *Black Box* Pengujian Proses Seleksi Bantuan Desa yang tertinggal

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengisi <i>field</i> yang ada dengan benar lalu mengklik tombol simpan	<p>Desa : Sungai Selodang Kriteria : Ekonomi</p> <p>APAKAH DESA MEMPUNYAI PRODUK UNGGULAN = (pilih K2)</p> <p>APAKAH TINGKAT PARTISIPASI ANGKATAN KERJA BAGUS = (pilih K3)</p> <p>APAKAH ADA KOMUNITAS PENGGIAT INDUSTRI KREATIF = (pilih K3)</p> <p>APAKAH TERDAPAT PASAR BAIK TRADISIONAL MAUPUN ONLINE = (pilih K4)</p> <p>APAKAH TERDAPAT TEMPAT BERDAGANG SEPERTI TOKO,WARUNG DLL = (pilih K3)</p> <p>APAKAH AKSEBILITAS JALN DESA BAIK = (pilih K4)</p> <p>APAKAH TERDAPAT MODA TRANSPORTASI UMUM =(pilih K5)</p> <p>APAKAH ADA JASA LOGISTIK/PENGIRIMAN BARANG = (pilih K4)</p> <p>APAKAH TERSEDIA DAN TERAKSES LEMBAGA KEUANGAN SYARIAH DAN KONVENSIONAL = ((pilih K2)</p> <p>APAKAH ADA MASYARAKAT YANG TERLIBAT TERHADAP RENTENIR = (pilih K3)</p> <p>APAKAH PENGGUNAAN JASA/LAYANAN LEMBAGA KEUANGAN BAIK UNTUK</p>	Sistem menyimpan data ke dalam sistem, kemudian menampilkan hasil proses yang telah diinput	Sesuai harapan	Valid

		<p>MASYARAKAT = (pilih K4)</p> <p>Kriteria : Pendidikan</p> <p>APAKAH TINGKAT PENDIDIKAN MASYARAKAT PENDUDUK DESA TINGGI = (pilih K5)</p> <p>APAKAH MASYARAKAT BANYAK YANG DAPAT MEMBACA DAN BERHITUNG = (pilih K4)</p> <p>APAKAH TERSEDIA SARANA DAN PRASARANA BELAJAR YANG BAIK = (pilih K4)</p> <p>APAKAH AKSES UNTUK PERGI KE SEKOLAH MUDAH DAN TERJANGKAU = (pilih K3)</p> <p>APAKAH JUMLAH GURU YANG TERSEDIA DI SEKOLAH MEMADAI = (pilih K2)</p> <p>Kriteria : Kesehatan</p> <p>APAKAH TERSEDIA FASILITAS AIR BERSIH UNTUK MANDI DAN CUCI = (pilih K4)</p> <p>APAKAH SUDAH BANYAK TERSEDIA FASILITAS KAMAR MANDI DAN JAMBAN DIDALAM RUMAH = (pilih K3)</p> <p>APAKAH TERSEDIA SUMBER AIR MINUM DI DESA = (pilih K4)</p> <p>APAKAH TERSEDIA SARANA PUSKESMAS/PUSKESDES = (pilih K4)</p> <p>APAKAH TERSEDIA SARANA POLINDES = (pilih K4)</p> <p>APAKAH TERSEDIA SARANA POSYANDU = (pilih K4)</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>APAKAH ADA TERDAPAT DOKTER/BIDAN YANG BERSERTIFIKAT = (pilih K3)</p> <p>APAKAH BANYAK MASYARAKAT YANG TERDAFTAR MENJADI PESERTA BPJS = (pilih K3)</p> <p>Kriteria : Sosial dan Kemanusiaan</p> <p>APAKAH TERSEDIA SARANA DAN PRASARANA OLAHRAGA UNTUK DESA = (pilih K2)</p> <p>APAKAH TERDAPAT KELOMPOK KEGIATAN WARGA = (pilih K3)</p> <p>APAKAH KETERSEDIAAN ALIRAN LISTRIK DI DESA = (pilih K5)</p> <p>APAKAH TERDAPAT AKSES KOMUNIKASI (HP) YANG CUKUP = (pilih K5)</p> <p>APAKAH TERDAPAT AKSES INTERNET YANG BAGUS = (pilih K5)</p> <p>APAKAH TERDAPAT SIARAN TELEVISI ATAU RADIO YANG BAIK = (pilih K5)</p> <p>APAKAH ADA KESIAGAAN PENANGGULANGAN BENCANA DARI LEMBAGA SETEMPAT = (pilih K1)</p> <p>Kriteria : Dakwah</p> <p>APAKAH TERSEDIA MASJID DI LINGKUNGAN DESA = (pilih K5)</p> <p>APAKAH AKSES KE MASJID MUDAH = (pilih K5)</p> <p>APAKAH TERDAPAT PENDAMPING</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>KEAGAMAAN DI DESA (USTAD/AH, KYAI , DLL) = (pilih K2)</p> <p>APAKAH TINGKAT LITERASI ALQURAN MASYARAKAT BAIK= (pilih K3)</p> <p>BAGAIMANA KESADARAN MASYARAKAT UNTUK ZAKAT DAN INFAQ, APAKAH BAIK = (pilih K4)</p> <p>KAH MASYARAKAT SERING MENYELENGGARAKAN KEGIATAN KEAGAMAAN = (pilih K3)</p> <p>BAGAIMANA TINGKAT PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM MELAKSANAKAN SHALAT 5 WAKTU, APAKAH BAIK = (pilih K3)</p> <p>BAGAIMANA TINGKAT PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM KEGIATAN RUTIN KEAGAMAAN = (pilih K5)</p>			
3	Mengupdate proses seleksi	Mengklik tombol simpan	Sistem akan mengupdate Proses seleksi yang dipilih	Sesuai Harapan	Valid

4.2.9 Cetak Laporan

Pada halaman cetak laporan ini, *staff* Badan Amil Zakat Nasional kabupaten Siak akan mendapatkan hasil atau nama nama Desa yang memenuhi kriteria yang berhak mendapatkan bantuan. Seperti yang terlihat pada gambar 4.24.

Home Data Master- Permohonan Proses Sanksi Laporan Mahupun

Cetak Laporan

PEREMINTAH KABUPATEN SIAK
BADAN AMIL ZAKAT NASIONAL
KABUPATEN SIAK

Jl.Sultan Syarif Kasim Kelurahan Kampung Dalam Kecamatan Siak Kode Pos 28671 Kabupaten Siak
 Handphone : 082382078560, E-Mail : baznaskab.siak@baznas.go.id, Website : www.baznas-siak.com

LAPORAN PENERIMA DANA SOSIAL UNTUK DESA TERTINGGAL

No	Nama Desa	Nama Kepala Desa	Alamat	Nomor HP
1	Selat Guntung	Indah Maryam	Kecamatan Sabak Auh	082298765666
2	Jayapura	Taryadi	Kecamatan Bungaraya	081278443212
3	Sungai Selodang	Muhammad Huda	Kecamatan Sungai Mandau	081378132344
4	Lubuk Umbut	Fajri Ilham Akbar	Kecamatan Sungai Mandau	082387992034
5	Sungai Kayu Ara	Hamdan	Kecamatan Sungai Apit	087767564533
6	Teluk Mesjid	Ihwantuddin	Kecamatan Sungai Apit	085376878688
7	Kampung Dalam	M Abidin	Kecamatan Siak	081376452304
8	Tasik Betung	Iqbal Munandar	Kecamatan Sungai Mandau	087877234355
9	Buantan Besar	Abdul Razak	Kecamatan Siak	085276552345
10	Jatibaru	Muhtadiin	Kecamatan Bungaraya	085276112344

Siak Sri Indrapura, _____

KETUA BAZNAS
KABUPATEN SIAK

H. ABD. RASYID S. PUA UPA, M.Ed

Gambar 4.24 Hasil Cetak Laporan Penerima Bantuan

4.2.10 Grafik Perangkingan

Pada halaman grafik perangkingan ini, *staff* Badan Amil Zakat Nasional kabupaten Siak akan dapat melihat hasil grafik dari desa yang memiliki nilai yang terendah sampai nilai yang tertinggi. Seperti yang terlihat pada gambar 4.25



Gambar 4.25 Hasil Grafik Perangkingan Penerima Bantuan

4.2.11 Kesimpulan Pengujian *Black Box*

Berdasarkan pengujian *black box* yang sudah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa setiap form dari sistem ini memenuhi harapan dalam meminimalisir kesalahan baik itu data tidak valid atau kesalahan dalam pengimputan data.

4.2.12 Pengujian Secara Manual

Pada pengujian ini akan dilakukan perhitungan secara manual dengan menggunakan metode *weighted product*. Berikut data uji yang digunakan sebagai sampel perhitungan. Adapun tahapan-tahapan perhitungan dari seleksi penerima bantuan dana social untuk desa pada sistem ini adalah sebagai berikut:

Pada penelitian ini studi kasus yang penulis lakukan di Badan Amil Zakat Nasional (BAZNAS) Siak, setiap tahun BAZNAS Siak memberikan bantuan yang akan di berikan kepada Desa yang tertinggal, bantuan tersebut berupa banyak hal. yang kuotanya berjumlah 10 Desa. Kriteria yang harus di penuhi

adalah sebagai berikut : Faktor Ekonomi, Faktor Pendidikan, Faktor Kesehatan, Faktor Sosial dan Kemanusiaan, dan Faktor Dakwah.

A. Perhitungan Weight Product

1. Tabel Alternatif

Tabel alternatif ini merupakan tabel yang isinya terdapat beberapa kampung/desa yang menjadi alternatif untuk melakukan suatu perhitungan.

Tabel 4.9 Nama Alternatif

No	Alternatif
1	Buantan Besar
2	Kampung Dalam
3	Langkai
4	Kampung Rempak
5	Tumang
6	Sungai Kayu Ara
7	Lalang
8	Teluk Mesjid
9	Mengkapan
10	Sungai Rawa
11	Jayapura
12	Jatibaru
13	Kemuning Muda
14	Benayah
15	Dosan
16	Pebadaran
17	Perincit

18	Sungai Berbari
19	Tasik Betung
20	Lubuk Umbut
21	Sungai Selodang
22	Selat Guntung

2. Tabel Kriteria

Tabel kriteria ini merupakan tabel yang isinya persyaratan yang harus di penuhi yang di jadikan kriteria untuk mendapatkan bantuan dana sosial

Tabel 4.10 Nama Kriteria

No	Nama Kriteria
C1	Ekonomi
C2	Kesehatan
C3	Pendidikan
C4	Sosial dan Kemanusiaan
C5	Dakwah

3. Tabel Kelayakan

Tabel kelayakan ini merupakan tabel yang isinya terdapat rating kecocokan untuk setiap kriteria.

Tabel 4.11 Kelayakan

No	Rating	Bobot
1	Tidak layak dapat bantuan	1
2	Kurang layak dapat bantuan	2
3	Cukup layak dapat bantuan	3
4	Layak dapat bantuan	4
5	Sangat layak dapat bantuan	5

4. Tabel penentuan atribut biaya dan keuntungan

Dalam metode *Weighted Product* terdapat dua jenis atribut yaitu atribut keuntungan dan atribut biaya. Untuk atribut biaya maka akan bernilai negatif (-) sedangkan untuk atribut keuntungan akan bernilai positif (+), pada table kriteria dibawah ini ada 5 kriteria, untuk Ekonomi, Kesehatan, Pendidikan, Dakwah termasuk ke dalam keuntungan sedangkan untuk Sosial dan Kemanusiaan termasuk ke dalam atribut biaya karena kriteria yang jumlahnya semakin tinggi maka nilai bobotnya akan semakin kecil.

Tabel 4.12 Penentuan Atribut Biaya Dan Keuntungan

No	Nama Kriteria	Jenis Atribut
1	Ekonomi	Cost (-)
2	Kesehatan	Cost (-)
3	Pendidikan	Cost (-)
4	Sosial dan Kemanusiaan	Cost (-)
5	Dakwah	Benefit (+)

a. Perhitungan Manual

Hasil perhitungan berdasarkan data sampel yang ada dari setiap kriteria untuk desa desa terpilih

*nilai yang di dapat berdasarkan variable dan indikator

Kriteria Ekonomi

KAMPUNG/DESA	VARIABEL	QUISIONER	NILAI	Nilai x bobot indikator	Totl Ind	Total nilai x bobot variabel	Total nilai Variabel	Total nilai Variabel x bobot kriteria

BUANTAN BESAR	KEGIATAN EKONOMI PRODUKTIF	APAKAH DESA MEMPUNYAI PRODUK UNGGULAN	K3=0,5	0,5 x 0,33 =0,165	0,4925	0,4925 x 0,28= 0,1379	0,5132	0,5132 x 0,25= 0,1283
		APAKAH TINGKAT PARTISIPASI ANGKATAN KERJA BAGUS	K2=0,2 5	0,25 x 0,35=0 ,0875				
		APAKAH ADA KOMUNITAS PENGGIAT INDUSTRI KREATIF	K4=0,7 5	0,75 x 0,32 =0,24				
	PUSAT PERDAGANGAN DESA	APAKAH TERDAPAT PASAR BAIK TRADISIONAL MAUPUN ONLINE	K5=1	1 x 0,53 =0,53	1	1 x 0,24= 0,24		
		APAKAH TERDAPAT TEMPAT BERDAGANG SEPERTI TOKO, WARUNG DLL	K5=1	1 x 0,47 =0,47				
	AKSES TRANSPORTASI DAN JASA LOGISTIK / PENGIRIMAN	APAKAH AKSEBILITAS JALN DESA BAIK	K5=1	1 x 0,42 =0,42	0,42	0,42 x 0,22= 0,0924		
		APAKAH TERDAPAT MODA TRANSPORTASI UMUM	K1=0	0 x 0,32 =0				
		APAKAH ADA JASA LOGISTIK/PENGIRIMAN BARANG	K1=0	0 x 0,26 =0				
	AKSES LEMBAGA KEUANGAN	APAKAH TERSEDIA DAN TERAKSES LEMBAGA KEUANGAN SYARIAH DAN KONVENSIONAL	K2=0,2 5	0,25 x 0,37 = 0,0925	0,165	0,165 x 0,26= 0,0429		
		APAKAH ADA MASYARAKAT YANG TERLIBAT TERHADAP RENTENIR	K2=0,2 5	0,25 x 0,29 = 0,0725				
		APAKAH PENGGUNAAN JASA/LAYANAN LEMBAGA KEUANGAN BAIK UNTUK MASYARAKAT	K1=0	0 x 0,34 =0				
	Kp. DALAM	KEGIATAN EKONOMI PRODUKTIF	APAKAH DESA MEMPUNYAI PRODUK UNGGULAN	K1=0	0 x 0,33 =0	0,415		
APAKAH TINGKAT PARTISIPASI ANGKATAN KERJA BAGUS			K3=0,5	0,5 x 0,35 = 0,175				
APAKAH ADA KOMUNITAS PENGGIAT INDUSTRI KREATIF			K4=0,7 5	0,75 x 0,32 = 0,24				
PUSAT PERDAGANGAN DESA		APAKAH TERDAPAT PASAR BAIK TRADISIONAL MAUPUN ONLINE	K2=0,2 5	0,25 x 0,53 = 0,1325	0,3675	0,3675 x 0,24= 0,0882		
		APAKAH TERDAPAT TEMPAT BERDAGANG SEPERTI TOKO, WARUNG DLL	K3=0,5	0,5 x 0,47 = 0,235				
AKSES TRANSPORTASI DAN JASA LOGISTIK / PENGIRIMAN		APAKAH AKSEBILITAS JALN DESA BAIK	K5=1	1 x 0,42 =0,42	0,55	0,55 x 0,22= 0,121		
		APAKAH TERDAPAT MODA TRANSPORTASI UMUM	K1=0	0 x 0,32=0				
		APAKAH ADA JASA LOGISTIK/PENGIRIMAN BARANG	K3=0,5	0,5 x 0,26 =0,13				
AKSES LEMBAGA KEUANGAN		APAKAH TERSEDIA DAN TERAKSES LEMBAGA KEUANGAN SYARIAH DAN KONVENSIONAL	K2=0,2 5	0,25 x 0,37= 0,0925	0,65	0,65 x 0,26= 0,169		
		APAKAH ADA MASYARAKAT YANG TERLIBAT TERHADAP RENTENIR	K4=0,7 5	0,75 x 0,29 = 0,2175				
		APAKAH PENGGUNAAN JASA/LAYANAN LEMBAGA KEUANGAN BAIK UNTUK	K5=1	1 x 0,34 = 0,34				

		MASYARAKAT						
TUMANG	KEGIATAN EKONOMI PRODUKTIF	APAKAH DESA MEMPUNYAI PRODUK UNGGULAN	K1=0	0 x 0,33=0	0,415	0,415 x 0,28= 0,1162	0,3775	0,3775 x 0,25= 0,0943
		APAKAH TINGKAT PARTISIPASI ANGKATAN KERJA BAGUS	K3=0,5	0,5 x 0,35 = 0,175				
		APAKAH ADA KOMUNITAS PENGGIAT INDUSTRI KREATIF	K4=0,7 5	0,75 x 0,32 = 0,24				
	PUSAT PERDAGANGAN DESA	APAKAH TERDAPAT PASAR BAIK TRADISIONAL MAUPUN ONLINE	K1=0	0 x 0,53 = 0	0,1175	0,1175 x 0,24= 0,0282		
		APAKAH TERDAPAT TEMPAT BERDAGANG SEPERTI TOKO, WARUNG DLL	K2=0,2 5	0,25 x 0,47 = 0,1175				
	AKSES TRANSPORTASI DAN JASA LOGISTIK / PENGIRIMAN	APAKAH AKSEBILITAS JALN DESA BAIK	K4=0,7 5	0,75 x 0,42 = 0,315	0,315	0,315 x 0,22= 0,0693		
		APAKAH TERDAPAT MODA TRANSPORTASI UMUM	K1=0	0 x 0,32=0				
		APAKAH ADA JASA LOGISTIK/PENGIRIMAN BARANG	K1=0	0 x 0,26 = 0				
	AKSES LEMBAGA KEUANGAN	APAKAH TERSEDIA DAN TERAKSES LEMBAGA KEUANGAN SYARIAH DAN KONVENSIONAL	K1=0	0 x 0,37 = 0	0,63	0,63 x 0,26= 0,1638		
		APAKAH ADA MASYARAKAT YANG TERLIBAT TERHADAP RENTENIR	K5=1	1 x 0,29 = 0,29				
		APAKAH PENGGUNAAN JASA/LAYANAN LEMBAGA KEUANGAN BAIK UNTUK MASYARAKAT	K5=1	1 x 0,34 = 0,34				

Kriteria Kesehatan

KAMPUNG/DES A	VARIABEL	KUISSIONER	Nilai	Nilai x bobot indikt r	Tota l ind	Total nilai x bobot variabel	Total nilai Variabel	Total nilai Variabel x bobot kriteria
BUANTAN BESAR	KESEHATAN MASYARAKAT	APAKAH TERSEDIA FASILITAS AIR BERSIH UNTUK MANDI DAN CUCI	K4=0,7 5	0,75 x 0,37 = 0,2775	0,422 5	0,4225 x 0,41= 0,1732	0,4707	0,4707 x 0,16= 0,0753
		APAKAH SUDAH BANYAK TERSEDIA FASILITAS KAMAR MANDI DAN JAMBAN DIDALAM RUMAH	K3=0,5	0,5 x 0,29 = 0,145				
		APAKAH TERSEDIA SUMBER AIR MINUM DI DESA	K1=0	0 x 0,34 = 0				
	PELAYANAN KESEHATAN	APAKAH TERSEDIA SARANA PUSKESMAS/PUSKESDES	K3=0,5	0,5 x 0,25 = 0,125	0,187 5	0,1875 x 0,36= 0,0675		
		APAKAH TERSEDIA SARANA POLINDES	K1=0	0 x 0,25 = 0				
		APAKAH TERSEDIA SARANA POSYANDU	K2=0,2 5	0,25 x 0,25 = 0,0625				
		APAKAH ADA TERDAPAT DOKTER/BIDAN YANG BERSERTIFIKAT	K1=0	0 x 0,25 = 0				
JAMINAN KESEHATAN	APAKAH BANYAK MASYARAKAT YANG TERDAFTAR MENJADI	K5=1	1 x 1,00 =	1	1 x 0,23= 23			

Jadi nilai kriteria Kesehatan untuk desa ini adalah 0,0753

		PESERTA BPJS		1							
KAMPUNG DALAM	KESEHATAN MASYARAKAT	APAKAH TERSEDIA FASILITAS AIR BERSIH UNTUK MANDI DAN CUCI	K4=0,75	0,75 x 0,37 = 0,2775	0,7625	0,7625 x 0,41 = 0,3126	0,4951	0,4951 x 0,16 = 0,0792			
		APAKAH SUDAH BANYAK TERSEDIA FASILITAS KAMAR MANDI DAN JAMBAN DIDALAM RUMAH	K3=0,5	0,5 x 0,29 = 0,145							
		APAKAH TERSEDIA SUMBER AIR MINUM DI DESA	K5=1	1 x 0,34 = 0,34							
	PELAYANAN KESEHATAN	APAKAH TERSEDIA SARANA PUSKESMAS/PUSKESDES	K1=0	0 x 0,25 = 0	0,1875	0,1875 x 0,36 = 0,0675					
		APAKAH TERSEDIA SARANA POLINDES	K3=0,5	0,5 x 0,25 = 0,125							
		APAKAH TERSEDIA SARANA POSYANDU	K2=0,25	0,25 x 0,25 = 0,0625							
		APAKAH ADA TERDAPAT DOKTER/BIDAN YANG BERSERTIFIKAT	K1=0	0 x 0,25 = 0							
	JAMINAN KESEHATAN	APAKAH BANYAK MASYARAKAT YANG TERDAFTAR MENJADI PESERTA BPJS	K3=0,5	0,5 x 1,00 = 0,5	0,5	0,5 x 0,23 = 0,115					
	TUMANG	KESEHATAN MASYARAKAT	APAKAH TERSEDIA FASILITAS AIR BERSIH UNTUK MANDI DAN CUCI	K2=0,25	0,25 x 0,37 = 0,0925	0,31			0,31 x 0,41 = 0,1271	0,4571	0,7706 x 0,16 = 0,0731
			APAKAH SUDAH BANYAK TERSEDIA FASILITAS KAMAR MANDI DAN JAMBAN DIDALAM RUMAH	K4=0,75	0,75 x 0,29 = 0,2175						
APAKAH TERSEDIA SUMBER AIR MINUM DI DESA			K1=0	0 x 0,34 = 0							
PELAYANAN KESEHATAN		APAKAH TERSEDIA SARANA PUSKESMAS/PUSKESDES	K5=1	1 x 0,25 = 0,25	0,4375	0,4375 x 0,36 = 0,1575					
		APAKAH TERSEDIA SARANA POLINDES	K1=0	0 x 0,25 = 0							
		APAKAH TERSEDIA SARANA POSYANDU	K3=0,5	0,5 x 0,25 = 0,125							
		APAKAH ADA TERDAPAT DOKTER/BIDAN YANG BERSERTIFIKAT	K2=0,25	0,25 x 0,0625							
JAMINAN KESEHATAN		APAKAH BANYAK MASYARAKAT YANG TERDAFTAR MENJADI PESERTA BPJS	K4=0,75	0,75 x 1,00 = 0,75	0,75	0,75 x 0,23 = 0,1725					

Kriteria Pendidikan

KAMPUNG/DESA	VARIABEL	KUISIONER	Nilai	Nilai x bobot indiktor	Total Nilai	Total nilai x bobot variabel	Total nilai Variabel	Total nilai Variabel x bobot kriteria
BUANTAN BESAR	TINGKAT PENDIDIKAN DAN LITERASI	APAKAH TINGKAT PENDIDIKAN MASYARAKAT PENDUDUK DESA TINGGI	K1=0	0 x 0,48 = 0	0,26	0,26 x 0,50 = 0,13		0,425 x 0,20 = 0,085
		APAKAH MASYARAKAT BANYAK YANG DAPAT MEMBACA DAN BERHITUNG	K3=0,5	0,5 x 0,52 = 0,26				Jadi nilai kriteria

	FASILITAS PENDIDIKAN	APAKAH TERSEDIA SARANA DAN PRASARANA BELAJAR YANG BAIK	K5=1	1 x 0,34 = 0,34	0,59	0,59 x 0,50 = 0,295	0,425	Pendidik an untuk desa ini adalah 0,085
		APAKAH AKSES UNTUK PERGI KE SEKOLAH MUDAH DAN TERJANGKAU	K3=0,5	0,5 x 0,34 = 0,17				
		APAKAH JUMLAH GURU YANG TERSEDIA DI SEKOLAH MEMADAI	K2=0,25	0,25 x 0,32 = 0,08				
KAMPUNG DALAM	TINGKAT PENDIDIKAN DAN LITERASI	APAKAH TINGKAT PENDIDIKAN MASYARAKAT PENDUDUK DESA TINGGI	K4=0,75	0,75 x 0,48 = 0,36	0,62	0,62 x 0,50 = 0,31	0,5575	0,5575 x 0,20 = 0,1115 Jadi nilai kriteria Pendidik an untuk desa ini adalah 0,1115
		APAKAH MASYARAKAT BANYAK YANG DAPAT MEMBACA DAN BERHITUNG	K3=0,5	0,5 x 0,52 = 0,26				
	FASILITAS PENDIDIKAN	APAKAH TERSEDIA SARANA DAN PRASARANA BELAJAR YANG BAIK	K2=0,25	0,25 x 0,34 = 0,085	0,495	0,495 x 0,50 = 0,2475		
		APAKAH AKSES UNTUK PERGI KE SEKOLAH MUDAH DAN TERJANGKAU	K3=0,5	0,5 x 0,34 = 0,17				
		APAKAH JUMLAH GURU YANG TERSEDIA DI SEKOLAH MEMADAI	K4=0,75	0,75 x 0,32 = 0,24				
TUMANG	TINGKAT PENDIDIKAN DAN LITERASI	APAKAH TINGKAT PENDIDIKAN MASYARAKAT PENDUDUK DESA TINGGI	K2=0,25	0,25 x 0,48 = 0,12	0,64	0,64 x 0,50 = 0,32	0,565	0,565 x 0,20 = 0,113 Jadi nilai kriteria Pendidik an untuk desa ini adalah 0,113
		APAKAH MASYARAKAT BANYAK YANG DAPAT MEMBACA DAN BERHITUNG	K5=1	1 x 0,52 = 0,52				
	FASILITAS PENDIDIKAN	APAKAH TERSEDIA SARANA DAN PRASARANA BELAJAR YANG BAIK	K3=0,5	0,5 x 0,34 = 0,17	0,49	0,49 x 0,50 = 0,245		
		APAKAH AKSES UNTUK PERGI KE SEKOLAH MUDAH DAN TERJANGKAU	K1=0	0 x 0,34 = 0				
		APAKAH JUMLAH GURU YANG TERSEDIA DI SEKOLAH MEMADAI	K5=1	1 x 0,32 = 0,32				

Kriteria Sosial dan Kemanusiaan

KAMPUNG/DESA	VARIABEL	KUISIONER	Nilai	Nilai x bobot indiktr	Total Nilai	Total nilai x bobot variabel	Total nilai Variabel	Total nilai Variabel x bobot kriteria
BUANTAN BESAR	SARANA RUANG INTERAKSI TERBUKA MASYARAKAT	APAKAH TERSEDIA SARANA DAN PRASARANA OLAAHRAGA UNTUK DESA	K5=1	1 x 0,44 = 0,44	0,44	0,44 x 0,36 = 0,1584	0,4066	0,4066 x 0,17 = 0,0691 Jadi nilai kriteria Sosial dan Kemanusiaan untuk desa ini adalah 0,0691
		APAKAH TERDAPAT KELOMPOK KEGIATAN WARGA	K1=0	0 x 0,56 = 0				
	INFRASTRUKTUR LISTRIK, KOMUNIKASI DAN INFORMASI	APAKAH KETERSEDIAAN ALIRAN LISTRIK DI DESA	K3=0,5	0,5 x 0,32 = 0,16	0,455	0,455 x 0,43 = 0,1957		
		APAKAH TERDAPAT AKSES KOMUNIKASI (HP) YANG CUKUP	K4=0,75	0,75 x 0,25 = 0,1875				
		APAKAH TERDAPAT AKSES INTERNET YANG BAGUS	K2=0,25	0,25 x 0,23 = 0,0575				
		APAKAH TERDAPAT SIARAN TELEVISI ATAU RADIO YANG	K2=0,25	0,25 x 0,20 =				

		BAIK		0,05					
	MITIGASI BENCANA ALAM	APAKAH ADA KESIAGAAN PENANGGULANGAN BENCANA DARI LEMBAGA SETEMPAT	K2=0,25	0,25 x 1 = 0,25	0,25	0,25 x 0,21 = 0,0525			
KAMPUNG DALAM	SARANA RUANG INTERAKSI TERBUKA MASYARAKAT	APAKAH TERSEDIA SARANA DAN PRASARANA OLAHRAGA UNTUK DESA	K4=0,75	0,75 x 0,44 = 0,33	0,61	0,61 x 0,36 = 0,2196	0,4869	0,4869 x 0,17 = 0,0828	Jadi nilai kriteria Sosial dan Kemanusiaan untuk desa ini adalah 0,0828
		APAKAH TERDAPAT KELOMPOK KEGIATAN WARGA	K3=0,5	0,5 x 0,56 = 0,28					
	INFRASTRUKTUR LISTRIK, KOMUNIKASI DAN INFORMASI	APAKAH KETERSEDIAAN ALIRAN LISTRIK DI DESA	K2=0,25	0,25 x 0,32 = 0,08	0,3775	0,3775 x 0,43 = 0,1623			
		APAKAH TERDAPAT AKSES KOMUNIKASI (HP) YANG CUKUP	K3=0,5	0,5 x 0,25 = 0,125					
		APAKAH TERDAPAT AKSES INTERNET YANG BAGUS	K4=0,75	0,75 x 0,23 = 0,1725					
	MITIGASI BENCANA ALAM	APAKAH TERDAPAT SIARAN TELEVISI ATAU RADIO YANG BAIK	K1=0	0 x 0,20 = 0					
MITIGASI BENCANA ALAM	APAKAH ADA KESIAGAAN PENANGGULANGAN BENCANA DARI LEMBAGA SETEMPAT	K3=0,5	0,5 x 1 = 0,5	0,5	0,5 x 0,21 = 0,105				
TUMANG	SARANA RUANG INTERAKSI TERBUKA MASYARAKAT	APAKAH TERSEDIA SARANA DAN PRASARANA OLAHRAGA UNTUK DESA	K2=0,25	0,25 x 0,44 = 0,11	0,67	0,67 x 0,36 = 0,2412	0,4541	0,4541 x 0,17 = 0,0772	Jadi nilai kriteria Sosial dan Kemanusiaan untuk desa ini adalah 0,0772
		APAKAH TERDAPAT KELOMPOK KEGIATAN WARGA	K5=1	1 x 0,56 = 0,56					
	INFRASTRUKTUR LISTRIK, KOMUNIKASI DAN INFORMASI	APAKAH KETERSEDIAAN ALIRAN LISTRIK DI DESA	K3=0,5	0,5 x 0,32 = 0,16	0,495	0,495 x 0,43 = 0,2129			
		APAKAH TERDAPAT AKSES KOMUNIKASI (HP) YANG CUKUP	K2=0,25	0,25 x 0,25 = 0,0625					
		APAKAH TERDAPAT AKSES INTERNET YANG BAGUS	K4=0,75	0,75 x 0,23 = 0,1725					
	MITIGASI BENCANA ALAM	APAKAH TERDAPAT SIARAN TELEVISI ATAU RADIO YANG BAIK	K3=0,5	0,5 x 0,20 = 0,1					
MITIGASI BENCANA ALAM	APAKAH ADA KESIAGAAN PENANGGULANGAN BENCANA DARI LEMBAGA SETEMPAT	K1=0	0 x 1 = 0	0	0 x 0,21 = 0				

Kriteria Dakwah

KAMPUNG/DESA	VARIABEL	KUISIONER	Nilai	Nilai x bobot indiktor	Total Nilai	Total nilai x bobot variabel	Total nilai variabel	Total nilai Variabel x bobot kriteria
	TERSEDIAANYA SARANA & PENDAMPING KEAGAMAAN	APAKAH TERSEDIA MASJID DI LINGKUNGAN DESA	K3=0,5	0,5 x 0,31 = 0,155	0,66	0,66 x 0,33 = 0,2178		0,4626 x 0,22 = 0,1018
		APAKAH AKSES KE MASJID MUDAH	K5=1	1 x 0,32 = 0,32				Jadi nilai

		MASYARAKAT DALAM KEGIATAN RUTIN KEAGAMAAN , APAKAH BAIK		0,31 = 0,31				
--	--	---	--	----------------	--	--	--	--

1. Bobot Kriteria

Tabel 4.13 Penilaian Ekonomi

Penilaian Ekonomi	Bobot Kriteria
$>0,20 - \leq 0,25$	1
$>0,15 - \leq 0,20$	2
$>0,10 - \leq 0,15$	3
$>0,05 - \leq 0,10$	4
$\geq 0,0 - \leq 0,05$	5

Tabel 4.14 Penilaian Kesehatan

Penilaian Kesehatan	Bobot Kriteria
$>0,128 - \leq 0,160$	1
$>0,096 - \leq 0,128$	2
$>0,064 - \leq 0,096$	3
$>0,032 - \leq 0,064$	4
$\geq 0,00 - \leq 0,032$	5

Tabel 4.15 Penilaian Pendidikan

Penilaian Pendidikan	Bobot Kriteria
$>0,16 - \leq 0,20$	1
$>0,12 - \leq 0,16$	2
$>0,08 - \leq 0,12$	3
$>0,04 - \leq 0,08$	4

$\geq 0,0 - \leq 0,04$	5
------------------------	---

Tabel 4.16 Penilaian Sosial dan Kemanusiaan

Penilaian Sosial dan Kemanusiaan	Bobot Kriteria
$>0,136 - \leq 0,170$	1
$>0,102 - \leq 0,136$	2
$>0,068 - \leq 0,102$	3
$>0,034 - \leq 0,068$	4
$\geq 0,00 - \leq 0,034$	5

Tabel 4.17 Penilaian Dakwah

Penilaian Dakwah	Bobot Kriteria
$>0,176 - \leq 0,220$	5
$>0,132 - \leq 0,176$	4
$>0,088 - \leq 0,132$	3
$>0,044 - \leq 0,088$	2
$\geq 0,00 - \leq 0,044$	1

b. Menghitung Perbaikan Bobot

Sebelumnya akan dilakukan perbaikan bobot terlebih dahulu. Bobot awal

$W = (5, 5,4,4,3)$ akan diperbaiki sehingga total bobot $\sum W_j = 1$, dengan

cara :

$$W_j \text{ yang baru} = \frac{W_j \text{ yang lama}}{\sum W_j} \dots\dots\dots(4.1)$$

2. Bobot Awal (5,5,4,4,3)

$$W_j : \frac{w_j}{\sum w_j}$$

$$W_1 : \frac{5}{5 + 5 + 4 + 4 + 3} : \frac{5}{21} : 0.2381$$

$$W_2 : \frac{5}{5 + 5 + 4 + 4 + 3} : \frac{5}{21} : 0.2381$$

$$W_3 : \frac{4}{5 + 5 + 4 + 4 + 3} : \frac{4}{21} : 0.1905$$

$$W_4 : \frac{4}{5 + 5 + 4 + 4 + 3} : \frac{4}{21} : 0.1905$$

$$W_5 : \frac{3}{5 + 5 + 4 + 4 + 3} : \frac{3}{21} : 0.1429$$

1. Selanjutnya masukan data sampel desa yang akan di seleksi

Tabel 4.18 Hasil Perhitungan Desa

Nama Desa	Ekonomi	Kesehatan	Pendidikan	Sosial dan Kemanusiaan	Dawkah
Buantan Besar	0,1283	0,0753	0,085	0,0691	0,1018
Kampung Dalam	0,1236	0,0792	0,1115	0,0828	0,0906
Tumang	0,0943	0,0731	0,113	0,0772	0,11
Langkai	0,0892	0,0296	0,083	0,0411	0,0976
Kampung Rempak	0,0992	0,0505	0,0995	0,0646	0,0823
Sungai Kayu Ara	0,1114	0,1006	0,112	0,1138	0,1108
Lalang	0,0983	0,0608	0,13	0,0475	0,1506

Teluk Mesjid	0,1003	0,0736	0,1165	0,0696	0,1012
Mengkapan	0,0834	0,054	0,134	0,0845	0,1005
Sungai Rawa	0,1012	0,038	0,1085	0,0639	0,1247
Jayapura	0,1804	0,0908	0,1585	0,1123	0,1637
Jatibaru	0,0774	0,0436	0,142	0,0929	0,1667
Kemuning Muda	0,0858	0,0396	0,1505	0,0881	0,1679
Benayah	0,0576	0,0283	0,104	0,0614	0,1267
Dosan	0,0538	0,0056	0,0915	0,0476	0,0827
Pebadaran	0,0811	0,036	0,0755	0,0433	0,0458
Perincit	0,1282	0,0239	0,1085	0,0342	0,0410
Sungai Berbari	0,0455	0,0477	0,1	0,05	0,0885
Tasik Betung	0,1119	0,0809	0,113	0,0821	0,0907
Lubuk Umbut	0,1099	0,0683	0,1495	0,1028	0,1363
Sungai Selodang	0,1448	0,1024	0,1375	0,097	0,1477
Selat Guntung	0,1294	0,1296	0,1745	0,1123	0,1583

Tabel 4.19 Nilai Normalisasi Bobot Desa

Nama Desa	Ekonomi	Kesehatan	Pendidikan	Sosial dan Kemanusiaan	Dawkah
Buantan Besar	3	3	3	3	3
Kampung Dalam	3	3	3	3	3
Tumang	4	3	3	3	3
Langkai	4	5	3	4	3
Kampung Rempak	4	4	3	4	2
Sungai	3	2	3	2	3

Kayu Ara					
Lalang	4	4	2	4	4
Teluk Mesjid	3	3	3	3	3
Mengkapan	4	4	2	3	3
Sungai Rawa	3	4	3	4	3
Jayapura	2	3	2	2	4
Jatibaru	4	4	2	3	4
Kemuning Muda	4	4	2	3	4
Benayah	4	5	3	4	3
Dosan	4	5	3	4	2
Pebadaran	4	4	4	4	2
Perincit	3	5	3	4	1
Sungai Berbari	5	4	3	4	3
Tasik Betung	3	3	3	3	3
Lubuk Umbut	3	3	2	2	4
Sungai Selodang	3	2	2	3	4
Selat Guntung	3	1	1	2	4

2. Kemudian vektor S dihitung berdasarkan persamaan $S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{W_j}$;

Atau Mencari nilai vektor si pada calon desa terpilih (Nilai bobot desa di pangkatkan Dengan Nilai Prioritas) dengan $i = 1, 2, \dots, m$ sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 S1 \text{ (Buantan Besar)} &= (3^{-0,2381}) (3^{-0,2381}) (3^{-0,1905}) (3^{-0,1905}) (3^{0,1429}) \\
 &= 0,7698 \times 0,7698 \times 0,8112 \times 0,8112 \times 1,170
 \end{aligned}$$

$$= 0,4562$$

$$S2 \text{ (Kampung Dalam)} = (3^{-0,2381}) (3^{-0,2381}) (3^{-0,1905}) (3^{-0,1905}) (3^{0,1429})$$

$$= 0,7698 \times 0,7698 \times 0,8112 \times 0,8112 \times 1,170$$

$$= 0,4562$$

$$S3 \text{ (Tumang)} = (4^{-0,2381}) (3^{-0,2381}) (3^{-0,1905}) (3^{-0,1905}) (3^{0,1429})$$

$$= 0,7188 \times 0,7698 \times 0,8112 \times 0,8112 \times 1,170$$

$$= 0,4260$$

$$S4 \text{ (Langkai)} = (4^{-0,2381}) (5^{-0,2381}) (3^{-0,1905}) (4^{-0,1905}) (3^{0,1429})$$

$$= 0,3571$$

$$S5 \text{ (Kampung Rempak)} = (4^{-0,2381}) (4^{-0,2381}) (3^{-0,1905}) (4^{-0,1905}) (2^{0,1429})$$

$$= 0,3554$$

$$S6 \text{ (Sungai Kayu Ara)} = (3^{-0,2381}) (2^{-0,2381}) (3^{-0,1905}) (2^{-0,1905}) (3^{0,1429})$$

$$= 0,5428$$

$$S7 \text{ (Lalang)} = (4^{-0,2381}) (4^{-0,2381}) (2^{-0,1905}) (4^{-0,1905}) (4^{0,1429})$$

$$= 0,4239$$

$$S8 \text{ (Teluk Mesjid)} = (3^{-0,2381}) (3^{-0,2381}) (3^{-0,1905}) (3^{-0,1905}) (3^{0,1429})$$

$$= 0,4562$$

$$S9 \text{ (Mengkapan)} = (4^{-0,2381}) (4^{-0,2381}) (2^{-0,1905}) (3^{-0,1905}) (3^{0,1429})$$

$$= 0,4298$$

$$S10 \text{ (Sungai Rawa)} = (3^{-0,2381}) (4^{-0,2381}) (3^{-0,1905}) (4^{-0,1905}) (3^{0,1429})$$

$$=0,4033$$

$$S11 \text{ (Jayapura)} = (2^{-0,2381}) (3^{-0,2381}) (2^{-0,1905}) (2^{-0,1905}) (4^{0,1429})$$

$$=0,6110$$

$$S12 \text{ (Jatibaru)} = (4^{-0,2381}) (4^{-0,2381}) (2^{-0,1905}) (3^{-0,1905}) (4^{0,1429})$$

$$=0,4478$$

$$S13 \text{ (Kemuning Muda)} = (4^{-0,2381}) (4^{-0,2381}) (2^{-0,1905}) (3^{-0,1905}) (4^{0,1429})$$

$$=0,4478$$

$$S14 \text{ (Benayah)} = (4^{-0,2381}) (5^{-0,2381}) (3^{-0,1905}) (4^{-0,1905}) (3^{0,1429})$$

$$=0,3571$$

$$S15 \text{ (Dosan)} = (4^{-0,2381}) (5^{-0,2381}) (3^{-0,1905}) (4^{-0,1905}) (2^{0,1429})$$

$$=0,3370$$

$$S16 \text{ (Pebadaran)} = (4^{-0,2381}) (4^{-0,2381}) (4^{-0,1905}) (4^{-0,1905}) (2^{0,1429})$$

$$=0,3365$$

$$S17 \text{ (Perincit)} = (3^{-0,2381}) (5^{-0,2381}) (3^{-0,1905}) (4^{-0,1905}) (1^{0,1429})$$

$$=0,3269$$

$$S18 \text{ (Sungai Berbari)} = (5^{-0,2381}) (4^{-0,2381}) (3^{-0,1905}) (4^{-0,1905}) (3^{0,1429})$$

$$=0,3571$$

$$S19 \text{ (Tasik Betung)} = (3^{-0,2381}) (3^{-0,2381}) (3^{-0,1905}) (3^{-0,1905}) (3^{0,1429})$$

$$=0,4562$$

$$S20 \text{ (Lubuk Umbut)} = (3^{-0,2381}) (3^{-0,2381}) (2^{-0,1905}) (2^{-0,1905}) (4^{0,1429})$$

$$=0,5548$$

$$S21 \text{ (Sungai Selodang)} = (3^{-0,2381}) (2^{-0,2381}) (2^{-0,1905}) (3^{-0,1905}) (4^{0,1429})$$

$$=0,5656$$

$$S22 \text{ (Selat Guntung)} = (3^{-0,2381}) (1^{-0,2381}) (1^{-0,1905}) (2^{-0,1905}) (4^{0,1429})$$

$$=0,8224$$

Kemudian mencari nilai vektor V_i :

$$0,4562 + 0,4562 + 0,4260 + 0,3571 + 0,3554 + 0,5428 + 0,4239 + 0,4562 + 0,4298 + 0,4033 + 0,6110 + 0,4478 + 0,4478 + 0,3571 + 0,3370 + 0,3365 + 0,3269 + 0,3571 + 0,4562 + 0,5548 + 0,5656 + 0,8224 = \mathbf{9,9271}$$

3. Nilai vektor yang akan digunakan untuk perankingan dapat dihitung berdasarkan persamaan :

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{W_j}}{\prod_{j=1}^n (X_{ij}^*)^{W_j}} ; \text{ dengan } i = 1, 2, \dots, m$$

m.....(4.2) sebagai berikut di bawah ini

$$V1 \text{ (BUANTAN BESAR)} = \frac{0,4562}{9,9271} = 0,0460$$

V2 (KAMPUNG DALAM)	$= \frac{0,4562}{9,9271} = 0,0460$
V3 (TUMANG)	$= \frac{0,4260}{9,9271} = 0,0429$
V4 (LANGKAI)	$= \frac{0,3571}{9,9271} = 0,0360$
V5 (KAMPUNG REMPAK)	$= \frac{0,3554}{9,9271} = 0,0358$
V6 (SUNGAI KAYU ARA)	$= \frac{0,5428}{9,9271} = 0,0547$
V7 (LALANG)	$= \frac{0,4239}{9,9271} = 0,0427$
V8 (TELUK MESJID)	$= \frac{0,4562}{9,9271} = 0,0460$
V9 (MENGKAPAN)	$= \frac{0,4298}{9,9271} = 0,0433$
V10 (SUNGAI RAWA)	$= \frac{0,4033}{9,9271} = 0,0406$
V11 (JAYAPURA)	$= \frac{0,6110}{9,9271} = 0,0615$
V12 (JATIBARU)	$= \frac{0,4478}{9,9271} = 0,0451$
V13 (KEMUNING MUDA)	$= \frac{0,4478}{9,9271} = 0,0451$
V14 (BENAYAH)	$= \frac{0,3571}{9,9271} = 0,0360$

$$\begin{aligned}
 V15 \text{ (DOSAN)} &= \frac{0,3370}{9,9271} = 0,0340 \\
 V16 \text{ (PEBADARAN)} &= \frac{0,3365}{9,9271} = 0,0339 \\
 V17 \text{ (PERINCIT)} &= \frac{0,3269}{9,9271} = 0,0329 \\
 V18 \text{ (SUNGAI BERBARI)} &= \frac{0,3571}{9,9271} = 0,0360 \\
 V19 \text{ (TASIK BETUNG)} &= \frac{0,4562}{9,9271} = 0,0460 \\
 V20 \text{ (LUBUK UMBUT)} &= \frac{0,5548}{9,9271} = 0,0559 \\
 V21 \text{ (SUNGAI SELODANG)} &= \frac{0,5656}{9,9271} = 0,0570 \\
 V22 \text{ (SELAT GUNTUNG)} &= \frac{0,8224}{9,9271} = 0,0828
 \end{aligned}$$

Hasil Akhir Perhitungan

Tabel 4.20 Hasil Perhitungan

NO	NAMA DESA	HASIL V_i
1	SELAT GUNTUNG	0,0828
2	JAYAPURA	0,0615
3	SUNGAI SELODANG	0,0570
4	LUBUK UMBUT	0,0559

5	SUNGAI KAYU ARA	0,0547
6	TELUK MESJID	0,0460
7	KAMPUNG DALAM	0,0460
8	TASIK BETUNG	0,0460
9	BUANTAN BESAR	0,0460
10	JATIBARU	0,0451
11	KEMUNING MUDA	0,0451
12	MENGGAPAN	0,0433
13	TUMANG	0,0429
14	LALANG	0,0427
15	SUNGAI RAWA	0,0406
16	LANGKAI	0,0360
17	BENAYAH	0,0360
18	SUNGAI BERBARI	0,0360
19	KAMPUNG REMPAK	0,0358
20	DOSAN	0,0340
21	PEBADARAN	0,0339
22	PERINCIT	0,0329

Setelah mengikuti beberapa tahapan seleksi tersebut, dan dilakukan perhitungan menggunakan metode wp. Berdasarkan sampel data, maka penerima bantuan alat bantuan dana social dari baznas adalah sepuluh Desa yang layak untuk di rekomendasikan karena secara rangking nilainya tertinggi dari yang lain.

4.3 Pengujian Menggunakan *User Acceptance Test*

User acceptance test merupakan tahap selanjutnya dalam pengujian yang akan digunakan dalam penelitian ini. Penulis membuat kuisisioner dalam menyebarkannya kepada petugas Badan Amil Zakat Nasional yang akan menggunakan sistem. Berikut ini detail pengujian user acceptance test terhadap sistem ini.

4.3.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem yang dipakai adalah membuat kuisisioner dengan beberapa pertanyaan dan jumlah responden berjumlah 23 responden yaitu staff dan petugas Badan Amil Zakat Nasional kabupaten Siak kepada responden diajukan pertanyaan yang terkait dengan kinerja dari sistem. Berikut ini pertanyaan kuisisioner untuk petugas Badan Amil Zakat Nasional kabupaten Siak.

1. Tampilan sistem ini sudah menarik.
2. Sistem ini mudah untuk digunakan.
3. Sistem ini mempermudah staff atau petugas Badan Amil Zakat Nasional kabupaten Siak dalam pekerjaannya.
4. Sistem ini memiliki tingkat akurasi tinggi untuk memilih penerima bantuan untuk desa yang tertinggal di kabupaten Siak.

Pengujian dalam bentuk kuisisioner ini terdiri dari empat pertanyaan yang di sebarakan pada 23 orang. Kuisisioner di buat menggunakan skala likert dari skala 1 sampai 4. Berdasarkan dara yang di hasilkan dari kuisisioner, di lakukan perhitungan menggunakan skala *likert*. Skala *likert* adalah metode perhitungan yang di gunakan untuk keperluan riset atas jawaban setuju atau tidaknya seorang

responden terhadap suatu pernyataan. Untuk menghitung skor maksimum tiap jawaban, dengan mengalikan skor dengan jumlah keseluruhan responden, yaitu skor di kali 23 responden. Nilai maksimum dapat di lihat pada tabel 4.21 di bawah ini

Tabel 4.21 Skor Maksimum

Jawaban	Skor	Skor Maksimum (Skor * Jumlah Responden)
Sangat Setuju	4	92
Setuju	3	69
Kurang Setuju	2	46
Tidak Setuju	1	23

Setelah itu, dapat di cari persentase masing masing jawaban dengan rumus

$$Y = \frac{TS}{Skor\ Ideal} \times 100\%$$

Dimana:

Y = Nilai persentase

TS= Total skor responden = \sum skor x responden

Skor ideal = skor x jumlah responden = 5 x 30 = 150

Kriteria skor untuk persentase dapat dilihat pada Tabel 4.22.

Tabel 4.22. Kriteria Skor

Kategori	Keterangan
0%-25%	Tidak setuju
26%-50%	Kurang setuju
51%-75%	Setuju
76%-100%	Sangat setuju

Berikut ini adalah hasil persentase masing masing jawaban yang sudah dihitung nilainya . Kuisisioner ini di ujikan kepada 23 orang responden .

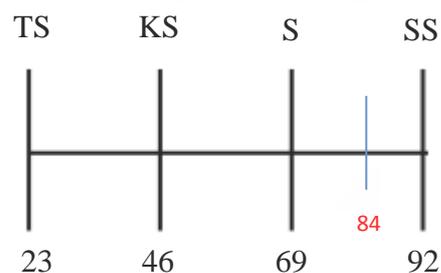
1. Pertanyaan pertama

Apakah anda setuju tampilan sistem ini sudah menarik?

Hasil kuisisioner pertanyaan pertama dapat dilihat pada Tabel 4.23

Tabel 4.23 . Hasil Kuisisioner pertanyaan pertama

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
1	Sangat Setuju	4	15	60	$(84:92) \times 100$ $=$ 91,3%
	Setuju	3	8	24	
	Kurang Setuju	2	0	0	
	Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah			23	84	



Berdasarkan nilai persentase dari pertanyaan pertama, dapat disimpulkan sebanyak 91,3% responden menyatakan setuju bahwa tampilan sistem ini sudah menarik.

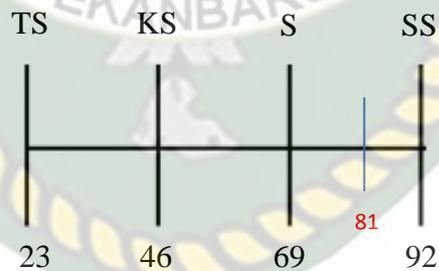
2. Pertanyaan kedua

Apakah sistem ini mudah di gunakan?

Hasil kuesioner pertanyaan kedua dapat dilihat pada Tabel 4.24

Tabel 4.24. Hasil Kuisisioner pertanyaan kedua

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
2	Sangat Setuju	4	13	52	$(81:92) \times 100$ $=$ 88,04%
	Setuju	3	9	27	
	Kurang Setuju	2	1	2	
	Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah			23	81	



Berdasarkan nilai persentase dari pertanyaan kedua, dapat disimpulkan sebanyak 88,04% responden menyatakan setuju bahwa sistem ini mudah di gunakan.

3. Pertanyaan ketiga.

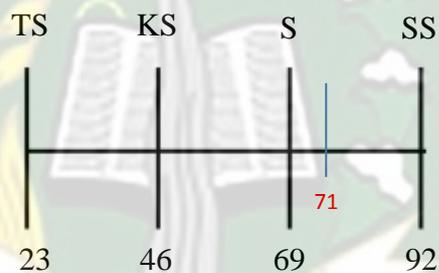
Apakah sistem ini mempermudah staff atau petugas BAZNAS Kabupaten Siak

dalam pekerjaannya?

Hasil kuesioner pertanyaan ketiga dapat dilihat pada Tabel 4.25

Tabel 4.25. Hasil Kuisisioner pertanyaan ketiga

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responde n	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
3	Sangat Setuju	4	5	20	$(71:92) \times 100$ = 77,17%
	Setuju	3	15	45	
	Kurang Setuju	2	3	6	
	Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah			23	71	



Berdasarkan nilai persentase dari pertanyaan ketiga, dapat disimpulkan sebanyak 77,17% responden menyatakan setuju bahwa sistem ini mempermudah staff atau petugas BAZNAS Kabupaten Siak dalam pekerjaannya.

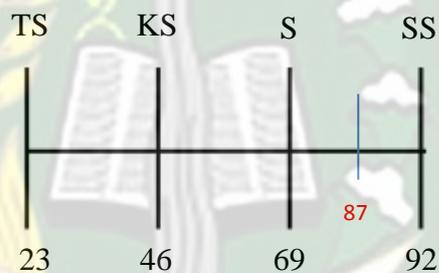
4. Pertanyaan keempat

Apakah Sistem ini memiliki tingkat akurasi tinggi untuk memilih penerima bantuan untuk desa yang tertinggal di kabupaten Siak ?

Hasil kuesioner pertanyaan keempat dapat dilihat pada Tabel 4.26

Tabel 4.26. Hasil Kuisisioner pertanyaan keempat

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
4	Sangat Setuju	4	18	72	$(87:92) \times 100$ = 94,56%
	Setuju	3	5	15	
	Kurang Setuju	0	0	0	
	Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah			23	87	



Berdasarkan nilai persentase dari pertanyaan keempat, dapat disimpulkan sebanyak 94,56% responden menyatakan setuju bahwa Sistem ini memiliki tingkat akurasi tinggi untuk memilih penerima bantuan untuk desa yang tertinggal di kabupaten Siak.

Hasil dari setiap pertanyaan dilakukan perhitungan rata-rata secara keseluruhan. Kemudian akan dibandingkan dengan Tabel 4.27 untuk diambil kesimpulan. Perhitungan secara keseluruhan pengolahan kuesioner dapat dilihat pada Tabel 4.27

Tabel 4.27 Pengolahan Skala

No Pertanyaan	Nilai Persentase	Keterangan
1	91,3%	Sangat Setuju
2	88,04%	Sangat Setuju
3	77,17%	Sangat Setuju
4	94,56%	Sangat Setuju
Total Persentase	$91,3\% + 88,04\% + 77,17\% + 94,56\% = 351,07\%$	
Rata-rata	$351,07\% / 4 = 87,77\%$	Sangat Setuju

Hasil dari pengujian kuesioner diperoleh bahwa tampilan sistem, kemudahan dalam penggunaan sistem serta tingkat akurasi sasaran aplikasi sudah baik, sehingga secara umum sistem sudah dapat memberikan apa yang di butuhkan oleh badan amil zakat nasional kabupaten siak dalam mengelola program nya.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan yang telah dilakukan pada sistem pendukung keputusan penentuan penerima bantuan dana sosial kepada desa yang tertinggal oleh Badan Amil Zakat Nasional kabupaten Siak dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem ini mempermudah staff atau petugas Badan Amil Zakat Nasional kabupaten Siak untuk memilih Desa mana yang paling layak dan berhak menerima bantuan dari BAZNAS kabupaten Siak
2. Sistem ini memiliki tingkat akurasi tinggi untuk memilih desa yang paling layak dan berhak menerima bantuan kepada desa yang tertinggal.
3. Dari hasil pengujian *black box* yang sudah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa setiap form dari sistem ini sudah memenuhi harapan dalam meminimalisir kesalahan baik itu data tidak valid atau kesalahan dalam penginputan data.
4. Dari hasil kuisisioner yang telah disebar, menunjukkan bahwa total presentase nilai aspek penggunaan sistem diinterpretasikan sangat setuju.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem ini selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan sistem ini dalam bentuk rinci lagi dan di buat dalam sistem berbasis *mobile platform*.
2. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambahkan fitur *SMS Gateway* untuk pemberitahuan penerima bantuan kepada desa yang berhak menerima kesetiap desa yang mengajukan bantuan.
3. Penelitian ini diharapkan dapat mengupdate fitur dalam sistem untuk lebih kompleks dan rinci lagi dalam menangani pendistribusian dari BAZNAS kepada desa yang tertinggal karena tantangan ke depan yang semakin tinggi dalam kebutuhan instansi terkait untuk mempermudah pekerjaan para staff BAZNAS.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelheid, Andrea dan Nst, Khairil.2012.” *Buku Pintar Menguasai Php Mysql*” Jakarta: Mediakita.
- Anhar, ST.2010. *Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak*” Jakarta: Mediakita.
- Badan Amil Zakat Nasional . 2018. “ *Program dan Zakat*” diambil dari <http://baznas.go.id> (30 Januari 2019).
- Badan Amil Zakat Nasional Provinsi Riau. 2018. “ *Tentang Kami*” diambil dari <http://baznas.riau.go.id/profil/about> (30 Januari 2019).
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Siak. 2018. “ *Statistik Dasar dan Konsep*” diambil dari <https://siakkab.bps.go.id/subject/23/kemiskinan.html> (30 Januari 2019).
- Budi .2012. ”*Belajar Otodidak Membuat Database Menggunakan MySQL*. Bandung: Informatika Bandung.
- Brataku, Deddy Supriadi . 2016 . “*Pengertian Desa Tertinggal*”. diambil dari <https://www.slideshare.net/DeddySupriadyBrataku/pengertian-daerah-tertinggal> (22 Maret 2019).
- Divisi Riset dan Pusat Kajian Strategis BAZNAS. 2017. *Indeks Desa Zakat*. Jakarta Pusat :Pusat Kajian Strategis Badan Amil Zakat Nasional.
- Eni, Suryeni. 2015. *Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerimaan Bantuan Beras Miskin Dengan Metode Weighted Product di Kelurahan Karrkil Kecamatan Mangkubumi Kota Tasik Malaya*. Konferensi Nasional sistem & Informatika 2015.
- Fathansyah .2018.”*Basis Data*”. Bandung: Informatika Bandung
- Furoida, Asni. 2017. *Sistem Pendukung Keputusan Penerima Zakat Dengan Metode Simple Additive Weighting (Studi kasus: Badan Amil Zakat Kota Semarang)*. *InfoTekJar* e-ISSN : 2540-7600 p-ISSN : 2540-7597 Vol 2, No 1, September 2017
- Hakim, Lukman. 2010. “*Bikin Website Super Keren dengan PHP dan JQUERY*” Yogyakarta: Lokomedia.

- Hakim, Lukman. 2010. "Jalan Pintar Menjadi Master PHP". Yogyakarta: Lokomedia.
- Kusrini. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Unit Penerbit dan Percetakan Andi.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia . 2016 . "Dana Sosial". Diambil dari <https://www.kamusbesar.com/dana-sosial> (17 Maret 2019).
- Komputer, Wahana .2010. *Panduan Belajar Mysql Database Server*. Media Kita, Jakarta Selatan.
- Nugroho,Bunafit . 2008. "Panduan Lengkap Menguasai Perintah Sql". Jakarta: Mediakita.
- Puji, Oktavian Diar. 2010. "Menjadi Programmer Jempolan Menggunakan Php". Yogyakarta: Mediakom.
- Risal,Fathanul Hakim .2017. "Apa Itu BAZ dan LAZ, Bagaimana Perilaku Pemerintah Terhadap BAZ dan LAZ".diambil dari <https://www.kompasiana.com/fathanul-hakim-risal/558a4f97737e61c20cbf70f3/apa-itu-baz-dan-laz-bagaimana-perilaku-pemerintah-terhadap-baz-dan-laz?page=all> (23 Maret 2019).
- Rusmawan, Uus .2019."Teknik Penulisan Tugas Akhir dan Skripsi Pemrograman". Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Sianturi .2013. *Pengertian Weighted Product (WP)*, .Informatika Bandung.
- Simarmata, Janner dan Paryudi, Imam. (2006). "Basis Data".Yogyakarta: Penerbit Andi
- Sukerti. (2014). *sistem pendukung keputusan penerima bantuan desa dikecamatan Kelungkung*. Jurnal Informatika, Vol. 14, No. 1, Bulan Juni 2014
- Suryadi, dan Ramadhani 2000. "Definisi Sistem Pendukung Keputusan" Yogyakarta: Lokomedia.
- Turban. 2011. "Decision support system (DSS)" Yogyakarta: Lokomedia.
- Wikipedia. 2018. "Kabupaten Siak" diambil dari https://id.wikipedia.org/wiki/Kabupaten_Siak (30 Januari 2019).
- Wikipedia. 2018. "Dana Hibah" diambil dari https://id.wikipedia.org/wiki/Dana_Hibah (30 Januari 2019).

Wikipedia.2018. “*Pengertian dan Sejarah BAZNAS*”. diambil dari https://id.wikipedia.org/wiki/Badan_Amil_Zakat_Nasional (3 Juni 2019).

Windi,Wiwien . 2015 . “*Pengertian Desa Tertinggal*”. diambil dari <http://wiwienwindy.blogspot.com/2015/09/pengertian-desa-tertinggal.html> (22 Maret 2019).

Zaelani.2016. “*Mengenal Lembaga Pengelola Zakat di Indonesia*”. diambil dari https://www.kompasiana.com/zaelani_ma/5b1e0221ab12ae3f0b3e0f32/mengenal-lembaga-pengelola-zakat-di-indonesia (26 April 2019).

