

NASKAH PUBLIKASI
SELEKSI PENERIMAAN BANTUAN PKH BPNT MENGGUNAKAN
METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHT*
(Studi Kasus Kantor Kecamatan Jumo Temanggung)

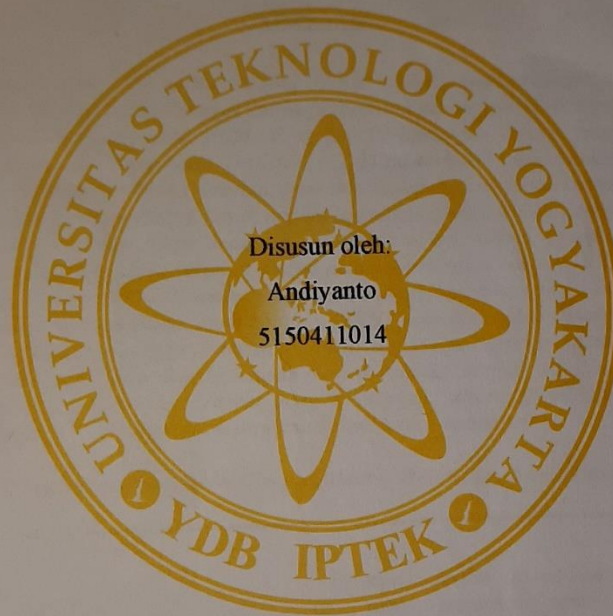
Program Studi Informatika



Disusun oleh:
ANDIYANTO
5150411014

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN ELEKTRO
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA
2020

NASKAH PUBLIKASI
SELEKSI PENERIMAAN BANTUAN PKH BPNT MENGGUNAKAN
METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHT*
(Studi Kasus Kantor Kecamatan Jumo Temanggung)



Disusun oleh:
Andiyanto
5150411014



Dr. Aref Hermawan, M.T.

Tanggal,
11/1 2020

SELEKSI PENERIMAAN BANTUAN PKH BPNT MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHT* (Studi Kasus Kantor Kecamatan Jumo Temanggung)

Andiyanto¹, Aref Hermawan²

^{1,2}Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro
Universitas Teknologi Yogyakarta

Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta

E-mail : andikoko322@gmail.com, ariefdb@uty.ac.id

ABSTRAK

Program Keluarga Harapan atau yang sering disebut “PKH”. Merupakan program pemberian bantuan sosial bersyarat kepada Keluarga Miskin (KM). Sebagai upaya percepatan penanggulangan kemiskinan, sejak tahun 2007 Pemerintah Indonesia telah melaksanakan PKH. Program Perlindungan Sosial yang juga dikenal di dunia internasional dengan istilah *Conditional Cash Transfers (CCT)* ini terbukti cukup berhasil dalam menanggulangi kemiskinan yang dihadapi di negara-negara tersebut, terutama masalah kemiskinan kronis. Kemiskinan merupakan salah satu masalah mendasar yang menjadi fokus di negara manapun. Dalam hal ini pemerintah bertanggung jawab atas dalam pengembangan sumber daya manusia yang bertujuan dalam kesejahteraan masyarakat dan mengentaskan kemiskinan. Permasalahan tersebut timbul akibat pembagian bantuan PKH terhadap warga miskin yang belum optimal sehingga pemerintah dalam memberikan bantuan kemiskinan masih belum sesuai dengan realita yang ada. Metode penentuan kelayakan penerima bantuan (PKH) yang digunakan dalam sistem ini. Adalah metode SAW (*Simple Additive Weighting*), sehingga penerima bantuan dapat tepat sasaran. Metode SAW adalah salah satu metode yang digunakan dalam pengambilan keputusan banyak kriteria. Metode ini akan memberikan pembobotan alternatif pilihan sesuai dengan banyak kriteria yang ditetapkan. Alternatif pilihan dengan bobot terbesar, merupakan alternatif pilihan yang direkomendasikan untuk dipilih oleh konsumen.

Kata Kunci: Seleksi, Permohonan bantuan, SAW (*Simple Additive Weighting*), Kemiskinan, PKH BPNT.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam rangka percepatan penanggulangan kemiskinan sekaligus pengembangan kebijakan dibidang perlindungan sosial, tahun 2007 Pemerintah Indonesia telah meluncurkan Program Keluarga Harapan (PKH). Program bantuan tunai bersyarat atau disebut dengan *Conditional Cash Trasfers (CCT)*, telah dilaksanakan di beberapa negara dan cukup berhasil dalam menanggulangi kemiskinan yang dihadapi Negara-negara tersebut. Program Keluarga Harapan (PKH) yang sudah berlangsung selama ini dalam rangka membantu rumah tangga sangat miskin mempertahankan daya beli pada saat pemerintah melakukan penyusutan harga BBM. Program Keluarga Harapan (PKH) lebih dimaksudkan sebagai upaya membangun sistem perlindungan sosial pada masyarakat miskin dalam rangka mempertahankan dan meningkatkan kesejahteraan sosial penduduk miskin sekaligus

upaya memotong rantai kemiskinan yang terjadi selama ini.

Tingkat kemiskinan pada 2017 mencapai titik terendah selama hampir dua dekade, yaitu sebesar 10,12 persen. Rilis data Badan Pusat Statistik (BPS) per September 2017 menunjukkan presentase penduduk miskin Indonesia berkurang 0,58 persen poin (year-on-year).“ Lebih penting lagi adalah absolut jumlah penduduk miskin dari September 2016 ke September 2017 turun 1,18 juta jiwa. Kalau kita lihat perkembangan penurunan kemiskinan Sepuluh 10 terakhir, secara rata-rata hanya turun 500 ribu orang per tahun, dibandingkan dengan Tahun 2016 terjadi penurunan kemiskinan diluar kebiasaan 2017, yaitu dua kali lipat lebih atau sebesar 1,18 juta jiwa,” jelas Menteri Bambang mengawali Konferensi Pers tersebut. [1]

Simple additive weighting (SAW) yaitu metode yang digunakan sebagai alat bantu dalam penentuan bobot preferensi dari kriteria, dan untuk mempermudah klasifikasi dari kriteria yang ada maka

digunakan metode SAW sebagai penentuan kriteria-kriteria pemilihan secara obyektif dan tepat sasaran. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan berbobot dari rating kinerja pada setiap alternative pada semua atribut". Sehingga bisa mendapatkan hasil keputusan yang sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pendamping PKH agar tepat sasaran. [2].

Dengan menggunakan metode *analytical hierarchy process* (AHP), dapat dibangun sebuah system pendukung keputusan dengan membandingkan inputan kategori penilaian dan bobot rasio yang sudah ditentukan sebelumnya. Sistem ini dapat membantu memutuskan kelayakan seorang calon penerima PKH berdasarkan kategori penilaian yang diinputkan ke dalam sistem. Hasil output berupa keputusan layak atau tidaknya calon penerima dalam menerima PKH, diperoleh dari hasil perbandingan nilai lambda bobot kategori penilaian dengan nilai bobot rasio yang sudah ditentukan. [3].

Metode SAW dalam menentukan alternatif terbaik hanya melakukan pembobotan terhadap kriteria saja. Sedangkan metode AHP dalam menentukan alternatif terbaik harus mengelompokan kriteria dan alternatif lalu melakukan perbandingan berpasangan dan juga menyediakan skala pengukuran dan metode untuk mendapatkan prioritas (bobot) untuk semua hirarki kriteria dan alternatif. Dari segi bobot kriteria metode AHP dalam menentukan bobot adanya konsistensi rasio (CR) jika nilai tersebut lebih dari 0,1 maka bobot kriteria tidak konsisten, jika tidak konsisten maka bobot tersebut tidak boleh digunakan. Sedangkan metode SAW dalam menentukan bobot hanya berdasarkan bobot kriteria yang harus ternormalisasi atau jika dijumlah hasilnya sama dengan 1. Dalam seleksi jika menggunakan banyak alternatif, maka metode SAW yang lebih dipilih, karena dalam melakukan pembobotan hanya pada kriterianya saja.

Sedangkan metode AHP dalam menentukan alternatif terbaik perlu membandingkan kriteria dan alternatif. dalam membandingkan alternatif yang berjumlah semisal sebanyak 40 orang, bisa memakan waktu yang cukup lama. Maka dari penjelasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa metode yang paling tepat sasaran dalam melakukan pemilihan dalam jumlah banyak adalah menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting).

1.2 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah adalah: Bagaimana membangun sistem yang dapat menentukan kelayakan penerimaan bantuan (PKH), menggunakan metode *Simple Additive Weight* (SAW).

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk, membangun system yang dapat menentukan kelayakan penerima bantuan (PKH), melalui metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

2. KAJIAN HASIL PENELITIAN

2.1 Kajian Hasil Penelitian

Beberapa hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya dan menjadi acuan sumber referensi dalam penelitian ini adalah.

Melakukan penelitian dengan membuat analisis metode *Simple Additive Weighting* untuk system pendukung keputusan seleksi penerimaan beras untuk keluarga miskin dengan. Penelitian ini bertujuan untuk membantu petugas dalam proses menyeleksi penerimaan raskin. Sebagai perhitungannya menggunakan metode Simple Additive Weighting. [4]

Melakukan penelitian dengan membuat analisis metode *Simple Additive Weighting* untuk seleksi penerimaan beasiswa BBM(Bantuan Belajar Mahasiswa). Dalam proses seleksi calon penerima beasiswa dengan tepat dan akurat adalah dengan membangun sebuah sistem yang dapat melakukan proses penilaian berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.. [5]

Melakukan penelitian dengan membuat analisis metode *Simple Additive Weighting* untuk system pendukung keputusan penerima bedah rumah. dirancang agar dapat menentukan calon penerima bantuan bedah rumah dan mempermudah pegawai dinas sosial kota Padang melakukan seleksi untuk menentukan calon penerima bantuan bedah rumah sehingga dapat membantu kelancaran proses evaluasi dalam pemilihan. [6]

Melakukan penelitian dengan membuat analisis metode *Simple Additive Weighting* untuk agar dapat menentukan calon penerima bantuan bedah rumah dan mempermudah pegawai dinas sosial kota Padang melakukan seleksi untuk menentukan calon penerima bantuan bedah rumah sehingga dapat membantu kelancaran proses evaluasi dalam pemilihan penerima bedah rumah selanjutnya. [7]

2.2 PKH

PKH merupakan program penanggulangan kemiskinan melalui pemberian bantuan kepada keluarga yang kurang mampu atau bisa di kategorikan sebagai keluarga miskin berdasarkan persyaratan dan ketentuan yang telah ditetapkan. Sejak dimulainya PKH tahun 2007, setiap tahun mengalami kenaikan target sasaran penerima PKH dan alokasi anggaran. Tahun 2007 target sasaran 500.000 RTSM dengan alokasi anggaran sebesar Rp843.600.000.000,-, terakhir pada Tahun 2015 target sasaran 3.500.000 RTSM dengan alokasi anggaran sebesar

Rp6.457.162.000.000,-. Dengan menerima PKH diharapkan mendorong perubahan perilaku penerima PKH dengan berbagai komponen yang ada di PKH yaitu komponen kesehatan, komponen pendidikan, dan komponen kesejahteraan sosial. Akan tetapi penerima PKH tidak diperbolehkan menggunakan dana bantuan untuk keperluan yang tidak ditentukan seperti membeli rokok, sepatu, raket dan lain-lain, dikarenakan banyak hal yang belum diketahui atau sengaja. Hal ini belum sejalan dengan tujuan awal pemberian bantuan PKH. Sehingga perlu dilakukan sosialisasi mengenai apaitu PKH dan hak serta kewajiban penerima PKH. Sehingga dapat menentukan ketepatan sasaran bantuan PKH, yang berarti apakah bantuan yang diterima oleh KPM digunakan untuk hal yang menunjang tujuan PKH.

2.3 Program Bantuan Pangan Non-Tunai (BPNT)

Program Bantuan Pangan Non-Tunai (BPNT) diluncurkan sebagai upaya untuk menyalurkan bantuan pangan, yang selama ini melalui program Raskin, agar lebih tepat sasaran, tepat jumlah dan tepat waktu. Melalui Program BPNT diharapkan dapat memberikan keleluasaan penerima manfaat program dalam memilih jenis, kualitas, harga, dan tempat membeli bahan pangan. Program BPNT juga diharapkan dapat sekaligus meningkatkan ekonomi rakyat dengan memberdayakan ribuan kios/warung/toko yang ada sehingga dapat melayani transaksi secara elektronik melalui sistem perbankan. Dengan melalui sistem perbankan, penyaluran BPNT diharapkan juga dapat mendorong perilaku produktif masyarakat. Lebih jauh, penggabungan dengan program bantuan sosial lain melalui sistem perbankan akan memberikan kesempatan akumulasi aset yang berpotensi mendorong kegiatan ekonomi. Tujuan program BPNT adalah.

1. Mengurangi beban pengeluaran KPM melalui pemenuhan sebagian kebutuhan pangan.
2. Memberikan nutrisi yang lebih seimbang kepada KPM
3. Meningkatkan ketepatan sasaran dan waktu penerimaan Bantuan Pangan bagi KPM
4. Memberikan lebih banyak pilihan dan kendali kepada KPM dalam memenuhi kebutuhan pangan
5. Mendorong pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan bagi KP

2.4 Seleksi

Seleksi (selection) adalah proses memilih calon yang memiliki kualifikasi sesuai dengan persyaratan. Kegiatan seleksi dilakukan untuk mengurangi sebagian jumlah inputan, sehingga diperoleh yang terbaik atau yang layak. Menurut [8] seleksi adalah kegiatan dalam manajemen SDM yang dilakukan

setelah proses rekrutmen seleksi dilaksanakan. Hal ini berarti telah berkumpul sejumlah inputan yang memenuhi syarat untuk kemudian dipilih mana yang dapat ditetapkan. Proses pemilihan ini yang dinamakan seleksi. Tujuan dilaksanakan proses seleksi adalah untuk mendapatkan "*The Right Man In The Right Place*". Didalam proses seleksi perusahaan harus mendapatkan tenaga kerja yang tepat di dalam posisi yang tepat pula.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu metode dan prosedur yang digunakan untuk mendapatkan suatu informasi tentang apa saja yang harus dikerjakan pada saat pembangunan sistem seleksi bantuan pkh. Pada tahap pengumpulan data ini terdapat beberapa hal yang harus dilakukan untuk membangun sebuah sistem, diantaranya adalah observasi, wawancara dan studi pustaka. Berikut ini dijelaskan tentang objek dan subjek dalam pengumpulan data.

3.2 Analisis Sistem yang Berjalan

Berisikan uraian tahapan analisis sistem atau aplikasi yang akan dibangun, termasuk subyek penelitiannya. Dokumen analisis sistem dapat menggunakan alat bantu dokumen standar yang digunakan dan disesuaikan dengan teori metode pengembangan sistem yang digunakan. Sebagai salah satu program pemerintah Indonesia pemberian dana bantuan PKH, yang di pimpin oleh kepala kantor yang berkedudukan di bawah bertanggung jawab kepada Bupati melalui sekretaris daerah yang mempunyai tugas melaksanakan penyelenggaraan pemerintah daerah dibidang sandang dan pangan di dalam negeri. Dan mempunyai pegawai yang bertugas untuk mengseleksi adanya pengajuan dana bantuan, tetapi dalam hal tersebut masih banyak hambatan untuk mendata ataupun menentukan kriteria kelayakan penerima bantuan yang telah di seleksi karna masih di bersifat konvensional. diantaranya dalam hal memasukan data poin pemohon dana bantuan yang sudah melakukan inputan data jumlah keluarga, penghasilan tiap bulan, pekerjaan, dan luas tanah. Permasalahan yang sering dikeluhkan petugas adalah mendata ulang dalam hal nilai yang di peroleh untuk perbandingan penerima dana bantuan yang bakal di terima dengan menentukan prioritas tertinggi. ini masih kurang efektif dan efisien dan memakan banyak waktu untuk mengkoreksi lembar data yang masuk.

3.3 Analisis Proses Perhitungan

Analisis Proses Perhitungan yang didapatkan harus diuji hasilnya dengan membandingkan hasil pengujian sistem secara konvensional, sehingga

dengan perbandingan ini akan didapatkan hasil sistem yang benar-benar sesuai dengan hitungan konvensionalnya dan dapat dibandingkan dengan hasil dari perhitungan aplikasi. Dalam penelitian ini ada bobot dari masing-masing kriteria yang dibutuhkan untuk menentukan layak atau tidaknya penerima bantuan PKH yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Bobot Kriteria jumlah tanggungan

No	Kriteria	Bobot
1.	Jumlah Tanggungan	4
2.	Jumlah Anak	2
3.	Penghasilan tiap bulan	2
4.	Luas tanah	2
Total		10

Kriteria jumlah tanggungan merupakan, jumlah yang di tanggung oleh calon KPM, serta bobot dari masing-masing jumlah tanggungan dijabarkan ayah, ibu, anak laki-laki(Semisal ada), anak perempuan(Semisal ada), orang tua ayah/ibu atau kakek(semisal ada), dan orang tua ayah/ibu atau nenek(semisal ada) hal ini dinyatakan oleh Direktorat Perlindungan dan Jaminan Sosial Kementerian Sosial RI,2013. Bobot Kriteria jumlah tanggungan dibahas dalam wawancara dengan petugas PKH Kecamatan Jumo dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Bobot Kriteria jumlah tanggungan

Jumlah tanggungan	Bobot
1-2	1
3-4	2
5-6	3
>= 7	4

Kriteria jumlah anak merupakan, jumlah anak yang di miliki oleh keluarga calon KPM(keluarga penerima manfaat), penjabaran dari jumlah anak yang dimaksud antaralain. Balita, anak pra sekolah, anak TK, anak SD/MI, anak SMP/MTS, anak SMA/SMK, hal ini dinyatakan oleh Direktorat Perlindungan dan Jaminan Sosial Kementerian Sosial RI,2013, Bobot Kriteria jumlah tanggungan dibahas dalam wawancara dengan petugas PKH Kecamatan Jumo dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Bobot Kriteria jumlah anak

Jumlah anak	Bobot
0-1	1
2-3	2
4-5	3
>= 6	4

Kriteria pendapatan tiap bulan merupakan, jumlah pendapatan tiap bulan(pekerja kantor) atau jumlah pendapatan tiap panen (petani) dibagi lama panen dikali 1 bulan yang dihasilkan oleh calon KPM (keluarga penerima manfaat), UMP (Upah Minimum Kabupaten/kota), hal ini dicatat dalam “keputusan Gubernur Nomor 560/68 Tahun 2018 tertanggal 21 November 2018” Bobot Kriteria jumlah tanggungan dibahas dalam wawancara dengan petugas PKH Kecamatan Jumo, dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Bobot Kriteria penghasilan tiap bulan

Penghasilan Tiap bulan	Bobot
1jt < perbulan <=0	1
1.5jt < perbulan <=1jt	2
2jt < perbulan <=1.5jt	3
>= 2jt	4

Kriteria luas tanah merupakan, jumlah luas tanah yang digarap oleh calon KPM(keluarga penerima manfaat), luas tanah dijabarkan, berapa meter luas lahan yang digarap atau dijadikan tempat usaha seperti menanam padi, sayur, jualan dan lain-lain, dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Bobot Kriteria luas tanah(sawah)

Luas tanah	Bobot
1000m ² < Luas tanah <=0m ²	1
1500m ² < luas tanah <=1000m ²	2
2000m ² < luas tanah <=1500m ²	3
>= 2000m ²	4

Pembentukan matrik antara data alternatif dengan data kriteria, hasil pembentukan tersebut yaitu berupa data alternatif atau data yang berisi nilai dari setiap kriteria dan alternatif, data sampel diambil dari data calon KPM desa Sukomarto tahun 2018, dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Data Pembobotan

Nama	C1	C2	C3(Jt)	C4(m ²)
(A1)	3	3	2	1
(A2)	3	3	2	1
(A3)	3	2	2	1
(A4)	3	2	2	1
(A5)	3	2	2	2
(A6)	3	3	2	2
(A7)	3	2	2	3
(A8)	2	2	2	2
(A9)	2	2	2	2
(A10)	3	2	2	3

Setelah hasil perubahan nilai didapat, proses selanjutnya adalah dengan ormalisasi jumlah

tanggungan, jumlah anak, pendapatan tiap bulan, luas tanah dengan perhitungan sebagai berikut.

Normalisasi jumlah tanggungan Benefit.

$$R11 = \frac{3}{\text{Max}\{3;3;3;3;3;3;2;2;3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R12 = \frac{3}{\text{Max}\{3;3;3;3;3;3;2;2;3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R13 = \frac{3}{\text{Max}\{3;3;3;3;3;3;2;2;3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R14 = \frac{3}{\text{Max}\{3;3;3;3;3;3;2;2;3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R15 = \frac{3}{\text{Max}\{3;3;3;3;3;3;2;2;3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R16 = \frac{3}{\text{Max}\{3;3;3;3;3;3;2;2;3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R17 = \frac{3}{\text{Max}\{3;3;3;3;3;3;2;2;3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R18 = \frac{2}{\text{Max}\{3;3;3;3;3;3;2;2;3\}} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R19 = \frac{2}{\text{Max}\{3;3;3;3;3;3;2;2;3\}} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R110 = \frac{3}{\text{Max}\{3;3;3;3;3;3;2;2;3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

Normalisasi jumlah anak Benefit.

$$R21 = \frac{3}{\text{Max}\{3;3;2;2;1;3;2;2;2\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R22 = \frac{3}{\text{Max}\{3;3;3;3;3;3;2;2;3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R23 = \frac{2}{\text{Max}\{3;3;3;3;3;3;2;2;3\}} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R24 = \frac{2}{\text{Max}\{3;3;3;3;3;3;2;2;3\}} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R25 = \frac{1}{\text{Max}\{3;3;3;3;3;3;2;2;3\}} = \frac{1}{3} = 0,67$$

$$R26 = \frac{3}{\text{Max}\{3;3;3;3;3;3;2;2;3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R27 = \frac{2}{\text{Max}\{3;3;3;3;3;3;2;2;3\}} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R28 = \frac{2}{\text{Max}\{3;3;3;3;3;3;2;2;3\}} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R29 = \frac{2}{\text{Max}\{3;3;3;3;3;3;2;2;3\}} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R210 = \frac{2}{\text{Max}\{3;3;3;3;3;3;2;2;3\}} = \frac{2}{3} = 0,67$$

Normalisasi pendapatan tiap bulan Cost.

$$R31 = \frac{2}{\text{Min}\{2;2;2;2;2;2;2;2\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R32 = \frac{2}{\text{Min}\{2;2;2;2;2;2;2;2\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R33 = \frac{2}{\text{Min}\{2;2;2;2;2;2;2;2\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R34 = \frac{2}{\text{Min}\{2;2;2;2;2;2;2;2\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R35 = \frac{2}{\text{Min}\{2;2;2;2;2;2;2;2\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R36 = \frac{2}{\text{Min}\{2;2;2;2;2;2;2;2\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R37 = \frac{2}{\text{Min}\{2;2;2;2;2;2;2;2\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R38 = \frac{2}{\text{Min}\{2;2;2;2;2;2;2;2\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R39 = \frac{2}{\text{Min}\{2;2;2;2;2;2;2;2\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R310 = \frac{2}{\text{Min}\{2;2;2;2;2;2;2;2\}} = \frac{2}{2} = 1$$

Normalisasi luas tanah Cost.

$$R41 = \frac{1}{\text{Min}\{1;1;1;1;2;2;3;2;2;3\}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R42 = \frac{1}{\text{Min}\{1;1;1;1;2;2;3;2;2;3\}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R43 = \frac{1}{\text{Min}\{1;1;1;1;2;2;3;2;2;3\}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R44 = \frac{1}{\text{Min}\{1;1;1;1;2;2;3;2;2;3\}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R45 = \frac{1}{\text{Min}\{1;1;1;1;2;2;3;2;2;3\}} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$R46 = \frac{1}{\text{Min}\{1;1;1;1;2;2;3;2;2;3\}} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$R47 = \frac{1}{\text{Min}\{1;1;1;1;2;2;3;2;2;3\}} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R48 = \frac{1}{\text{Min}\{1;1;1;1;2;2;3;2;2;3\}} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$R49 = \frac{1}{\text{Min}\{1;1;1;1;2;2;3;2;2;3\}} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$R410 = \frac{1}{\text{Min}\{1;1;1;1;2;2;3;2;2;3\}} = \frac{1}{3} = 0,33$$

Hasil Normalisasi

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0,67 & 1 & 1 \\ 1 & 0,67 & 1 & 0,5 \\ 1 & 1 & 1 & 0,5 \\ 1 & 0,67 & 1 & 0,33 \\ 0,67 & 0,67 & 1 & 0,5 \\ 0,67 & 0,67 & 1 & 0,5 \\ 1 & 0,67 & 1 & 0,33 \end{bmatrix}$$

Perangkingan

$$\text{Bobot}(W) = [4 \quad 2 \quad 2 \quad 2]$$

Hasil

$$V1 = (1 \times 4) + (1 \times 2) + (1 \times 2) + (1 \times 2) = 10 \text{ (A1)}$$

$$V1 = (1 \times 4) + (1 \times 2) + (1 \times 2) + (1 \times 2) = 10 \text{ (A2)}$$

$$V1 = (1 \times 4) + (0,67 \times 2) + (1 \times 2) + (1 \times 2) = 9,34 \text{ (A3)}$$

$$V1 = (1 \times 4) + (0,67 \times 2) + (1 \times 2) + (1 \times 2) = 9,34 \text{ (A4)}$$

$$V1 = (1 \times 4) + (0,67 \times 2) + (1 \times 2) + (0,5 \times 2) = 8,34 \text{ (A5)}$$

$$V1 = (1 \times 4) + (1 \times 2) + (1 \times 2) + (0,5 \times 2) = 8,34 \text{ (A6)}$$

$$V1 = (1 \times 4) + (0,67 \times 2) + (1 \times 2) + (0,33 \times 2) = 8 \text{ (A7)}$$

$$V1 = (0,67 \times 4) + (0,67 \times 2) + (1 \times 2) + (0,5 \times 2) = 7 \text{ (A8)}$$

$$V1 = (0,67 \times 4) + (0,67 \times 2) + (1 \times 2) + (0,5 \times 2) = 7 \text{ (A9)}$$

$$V1 = (1 \times 4) + (0,67 \times 2) + (1 \times 2) + (0,33 \times 2) = 8 \text{ (A10)}$$

Tabel 6 Baris Ranking

Nama Calon KPM	Ranking	Nilai
A1	1	10
A2	2	10
A3	3	9,34
A4	4	9,34
A6	5	9
A5	6	8,34
A7	7	8
A10	8	8

A8	9	7
A9	10	7

Kesimpulan akhir adalah menentukan penerima calon KPM (keluarga penerima manfaat) yang akan mendapatkan bantuan diambil dari nilai paling tinggi atau ranking tertinggi. “Berdasarkan data yang di ambil di balai desa Sukomarto Kecamatan Jumo September 2019”, dan dengan menggunakan prosedur PKH 2017 maka jumlah kepala keluarga yang mendaftar mencapai 200 kepala keluarga, dan yang mendapatkan PKH 182, diambil proiritas tertinggi yang akan mendapatkan PKH berdasarkan ranking tertinggi.

4.3 Rancang Sistem

Perancangan sistem dapat diartikan gambaran dari alur proses sistem pengolahan data, dalam rancangan suatu sistem menggunakan *Flowchart*, *Diagram Alir Data (DAD)*, dan *Entitas Relationship Diagram (ERD)*. DAD (*Diagram Alir Data*) terbagi menjadi tiga level yaitu DAD level 0, DAD level 1, dan DAD level 2.

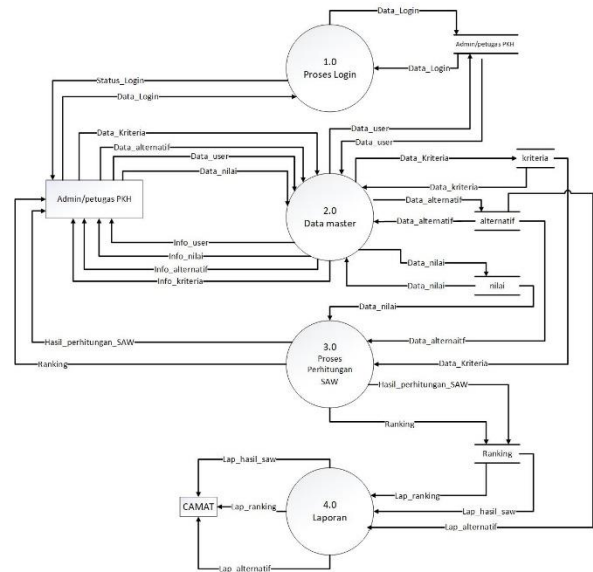
- Relasi tabel menjelaskan tentang hubungan antara Primary Key dengan Foreign Key dari tabel-tabel yang digunakan dalam pembuatan sistem seleksi penerimaan bantuan PKH dan non tunai, relasi antar tabel bisa dilihat di Gambar 2



Gambar 1 Database Sistem

- DFD level 1 adalah diagram yang menggambarkan level 1 pada diagram jenjang yaitu proses login, data master, Proses seleksi, Ranking, dan laporan. Diagram ini menjelaskan cara kerja keseluruhan sistem. Didalamnya ada proses login. Proses seleksi calon KPM, dimana admin atau petugas PKH menginputkan data calon KPM yang diperoleh dari balai desa. Pada proses seleksi petugas PKH bias melihat hasil dari inputan sebelumnya. Pada rangking akan terlihat siapa saja calon KPM yang akan mendapatkan dana bantuan dan siapa saja calon KPM yang tidak dapat dana bantuan berdasarkan data inputan yang sudah dilakukan sebelumnya. Semua data calon KPM akan disimpan pada basis data untuk dijadikan laporan. Laporan hasil perhitungan SAW,

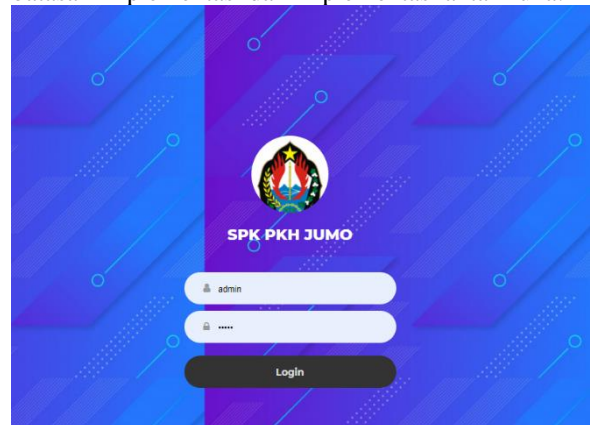
laporan hasil seleksi, dan laporan calon KPM dapat diakses oleh bapak atau ibu camatdapat dilihat pada Gambar 2



Gambar 2 Diagram Alir Data Level 1

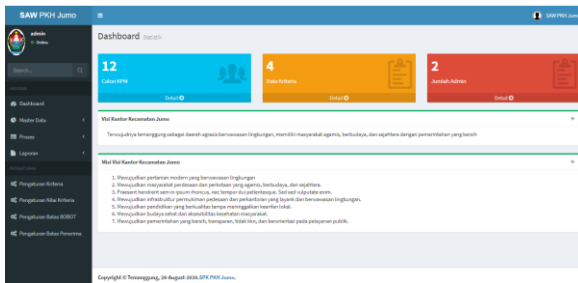
4.4 Implementasi

Tahap implementasi sistem merupakan tahap penterjemahan perancangan berdasarkan hasil analisis ke dalam suatu bahasa pemrograman tertentu serta penerapan perangkat lunak yang dibangun pada lingkungan yang sesungguhnya. Adapaun pembahasan implementasi terdiri dari perangkat lunak pembangun, perangkat keras pembangun, batasan implementasi dan implementasi antarmuka.



Gambar 3 Halaman Utama

Tampilan Login Merupakan Halaman pertamakali yang dilihat admin atau petugas PKH sebelum masuk ke halaman *dashboard*. Pengguna diminta untuk memasukan data *User* dan *password* dapat dilihat pada Gambar 3. Dan untuk halaman utama bisa dilihat pada Gambar 4



Gambar 4 Halaman Utama Admin

Halaman dashboard merupakan halaman utama yang akan muncul untuk semua hak akses. Halaman ini menyajikan informasi seperti menu data admin atau petugas PKH, menu master data yang berisi "Data Calon KPM, Data Nilai, Data User". Menu proses yang berisi "Proses SAW, Pringkat". Dibagian mneu proses SAW terdapat menu dimana semua perhitungan kriteria tercantun disana, seperti "Data nilai calon KPM, data nilai perubahan bobot, data nilai normalisasi, data nilai bobot, dan data hasil perhitungan SAW". Menu laporan berisi "laporan SAW, laporan Pringkat, laporan Calon KPM". Yang berfungsi untuk mencetak data yang sudah di inputkan atau yang sudah di proses. Menu pengaturan kriteria berisi, kriteria apa saja yang menjadi parameter perhgitungan. Menu pengaturan nilai kriteria berisi, nilai atau bobot yang akan di gunakan sebagai perhitungan. Tampilan halaman dashboard dapat.

No	Nama	Nilai	Status
1	Desmitjah	10,50	Diterima
2	Safyah	10,50	Diterima
3	Juwah	9,53	Diterima
4	Tayah	9,53	Diterima
5	MUNDT	9,00	Diterima
6	Gimah	8,53	Diterima
7	BATHI	8,00	Diterima
8	ZULFAN	8,00	Diterima
9	ANGGAPRAH	7,00	Diterima
10	PUHTABAH	7,00	Diterima

Gambar 5 Halaman untuk menu peringkat

Halaman ini berisikan peringkat yang di terima dari jumlah data yang sudah dimasukkan yang di tentukan setelah semua proses penitungan nilai calon KPM terproses. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 5.

1. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian pengembangan "Seleksi Penerimaan Bantuan PKH Non Tunai Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus Kantor Kecamatan Jumo Temanggung)" maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Sistem ini dapat memudahkan petugas untuk

menentukan keluarga yang mengajukan dana bantuan PKH non tunai dengan lebih cepat dan akurat

2. Pada Sistem ini hanya menseleksi data inputan dari pemohon di balai desa setempat.
3. Sistem ini masih belum terdapat fasilitas pencarian pemohon agen PKH.
4. Berkas laporan lebih tersusun rapi misal di butuhkan dikemudian hari
5. Sistem ini dapat berjalan dengan lancar pada komputer dan laptop dengan layar 14 inch.

1.2. Saran

Dalam penelitian ini masih terdapat kelemahan dan kekurangan, sehingga di masa yang akan datang dapat dikembangkan lagi, karena itu disarankan.

1. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya bisa dikembangkan lagi untuk penambahan system pencarian agen PKH dan rumah KPM.
2. Sistem ini diharapkan kedepannya mampu terkoneksi ke pemerintahan agar bias berjalan di tiap Kecamatan- Kecamatan di Temanggung.
3. Diharapkan untuk pengembangan kedepannya dibuat menjadi aplikasi berbasis mobile.
4. Di harapkan untuk pengembah kedepannya ditambahkan fitur lupa password

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Afandi, T. (2017). Membedah Angka Kemiskinan dan Kesenjangan: Rilis Data BPS. Kementrian PPN/Bapenas.
- [2] Nevi Kumaya Dewi. (2016). *Implementasi Metode Simple Additive Weighting Dalam Penentuan Calon Penerima Program Keluarga Harapan (Pkh) Kecamatan Jatikalen. In Artikel Skripsi.*
- [3] Amiudin, N. (2017), Sistem pendukung keputusan Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) Pada Desa Bangun Kct.Pundun Pidada Pesawaran Dengan Menggunakan Metode AHP, Skripsi, S.Kom., Teknik Informatika, STMIK Pringsewu, Lampung
- [4] Rini, Aning Setiya; Soyusiawaty, D. (2014), *UNTUK KELUARGA MISKIN DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE Sistem Pendukung Keputusan, Jurnal Sarjana Teknik Informatika, 2(2), 1196–1205.*
- [5] Wanto, A. dan Damanik, H. (2015), *Analisis Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Terhadap Seleksi Penerima Beasiswa BBM (Bantuan Belajar Mahasiswa) Pada Perguruan Tinggi Menggunakan Metode*

- Simple Additive Weighting (SAW)*,
Chromatographia, 53(3–4), 210–215.
- [6] YULIANTI, E. dan Z, R. (2018), *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMA BEDAH RUMAH MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) (Studi Kasus : Dinas Sosial Dan Tenaga Kerja Kota Padang)*, *Jurnal Teknoif*, 6(2), 64–73.
- [7] Resti, N.C. (2017), *Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi untuk Cabang Baru Toko Pakan UD. Indo Multi Fish, Intensif*,