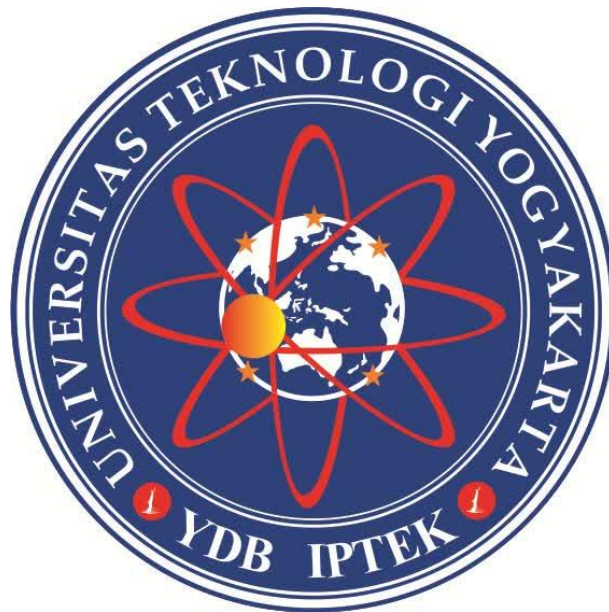


NASKAH PUBLIKASI

PROYEK TUGAS AKHIR

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI
PENERIMA BANTUAN PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH)
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**

Program Studi Informatika
Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro



Disusun oleh
Lili Lestari
5150411200

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

Naskah Publikasi


PROYEK TUGAS AKHIR

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI
PENERIMA BANTUAN PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH)
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**

Program Studi Informatika
Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro



Pembimbing


Saucha Diwandari, S.Kom., M.Eng.

Tanggal : 27/2/2020

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI PENERIMA BANTUAN PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH) MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)

Lili Lestari

*Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro
Universitas Teknologi Yogyakarta
Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta
Email: lililestari000@gmail.com*

ABSTRAK

Program Keluarga Harapan (PKH) merupakan suatu kebijakan pemerintah yang berkaitan dengan pemberdayaan keluarga miskin. Program tersebut bertujuan untuk mempercepat penanggulangan kemiskinan secara terpadu dan berkelanjutan. Dalam memilih warga penerima bantuan, sering terjadi permasalahan salah satunya yaitu penerima bantuan yang tidak tepat sasaran berdasarkan ketentuan pemerintah. Pada praktiknya, petugas di Kantor Desa Bawang menggunakan pengelompokan data secara sederhana untuk menentukan kelayakan penerima bantuan dan cenderung lama. Untuk mempermudah dan mempercepat seluruh proses tersebut, maka dibuat sistem pendukung keputusan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Konsep metode Simple Additive Weighting yaitu mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja setiap alternatif pada semua atribut. Sistem ini diharapkan mampu menjadi solusi dalam penentuan penerima bantuan sehingga tepat sasaran. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam sistem ini adalah Pear Hypertext Preprocessor (PHP), ditambah dengan Cascading Style Sheet (CSS) untuk membuat tampilannya semakin menarik. Penyimpanan data menggunakan MySQL sebagai Database Management System, serta JavaScript sebagai penunjang tampilan agar lebih interaktif.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Program Keluarga Harapan (PKH), Simple Additive Weighting (SAW)

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kemiskinan yang terjadi di Indonesia merupakan permasalahan yang harus segera diselesaikan. Hal ini didukung oleh penetapan Persatuan Bangsa - Bangsa (PBB) mengenai Millennium Development Goals (MDGS) yang menyatakan bahwa pada tahun 2015 proporsi penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan harus di kurangi hingga 50 persen dari kondisi tahun sebelumnya oleh 189 negara anggota PBB, termasuk Indonesia (Sukidjo,2009). Permasalahan tersebut menjadi semakin penting karena menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) Republik Indonesia (2018), jumlah penduduk miskin (penduduk dengan pengeluaran per kapita

per bulan di bawah Garis Kemiskinan) di Indonesia mencapai 25,95 juta orang (9,82 persen) dari keseluruhan penduduk Indonesia. Menyadari pentingnya permasalahan tersebut, pemerintah melakukan segala upaya untuk menanggulangi permasalahan yang terjadi akibat kemiskinan.

Upaya yang dilakukan oleh pemerintah adalah mengeluarkan suatu kebijakan yang berkaitan dengan pemberdayaan keluarga miskin, salah satu kebijakan pemerintah dalam hal ini diwujudkan melalui Program Keluarga Harapan (PKH). PKH adalah Program yang memberikan bantuan tunai bersyarat kepada Rumah Tangga Sangat Miskin (RTSM/KSM)

yang telah ditetapkan sebagai peserta Program Keluarga Harapan.

Calon penerima Program Keluarga Harapan (PKH) harus memenuhi kriteria berdasarkan Peraturan Menteri Sosial Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2018 pasal 5. Kriteria tersebut antara lain yaitu kriteria komponen kesehatan meliputi ibu hamil, ibu menyusui, anak berusia 0 (nol) sampai 5 (lima) tahun 11 (sebelas) bulan. Kriteria komponen pendidikan meliputi anak SD/MI atau sederajat, anak SMP/MS atau sederajat, anak SMA/MA atau sederajat, anak usia 6 (enam) sampai 21 (dua puluh satu) tahun yang belum menyelesaikan wajib belajar 12 (dua belas) tahun. Kriteria komponen kesejahteraan meliputi lanjut usia diutamakan mulai dari 70 (tujuh puluh) tahun, serta penyandang disabilitas.

Berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan tersebut, warga harus memenuhi salah satu atau lebih kriteria sehingga berhak mendapatkan bantuan PKH. Namun tidak setiap keluarga yang dianggap sangat miskin berhak mendapat bantuan PKH tersebut, jika sebelumnya mereka tidak masuk dalam daftar calon penerima PKH, maka mereka tidak akan divalidasi.

Di dalam memilih warga penerima PKH sering terjadi permasalahan yaitu kriteria-kriteria yang digunakan tidak sesuai dengan ketentuan dari pemerintah, permasalahan yang kedua adalah pemerintah membatasi jumlah kuota penerima bantuan PKH, sehingga banyak masyarakat tidak menerima bantuan Program Keluarga Harapan. Hal tersebut juga terjadi di Desa Bawang berdasarkan program yang berjalan selama ini. Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem yang mempermudah untuk menentukan warga penerima program keluarga harapan secara tepat menggunakan metode SAW.

Metode SAW dalam penelitian ini diharapkan dapat mempermudah dalam penentuan rekomendasi warga penerima bantuan PKH supaya tepat sasaran. Metode ini menggunakan perhitungan dengan mengambil bobot kriteria dari warga calon penerima bantuan PKH

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalahnya adalah bagaimana penilaian secara objektif yang dilakukan untuk menentukan warga yang layak menerima bantuan Program Keluarga Harapan sehingga tepat sasaran?

1.3. Batasan Masalah

Penelitian pembuatan sistem rekomendasi penerima bantuan Program Keluarga Harapan ini memiliki beberapa batasan masalah. Batasan-batasan tersebut sesuai dengan apa yang sudah direncanakan sebelumnya sehingga tujuan dapat tercapai. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

- a. Data yang digunakan adalah data-data calon penerima Program Keluarga Bantuan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan oleh Kementerian Sosial, yaitu komponen kesehatan, komponen pendidikan, serta komponen kesejahteraan yang meliputi penyandang disabilitas dan lanjut usia.
- b. *Output* yang dihasilkan adalah data masyarakat miskin sebagai penerima bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) yang tepat sasaran.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mampu memberikan solusi terhadap masalah yang terjadi berkaitan dengan penentuan penerima bantuan yang tidak tepat sasaran serta mengetahui bagaimana proses menentukan calon penerima bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) menggunakan metode SAW.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Dapat menentukan penerima bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) secara objektif.
- b. Dapat menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam rekomendasi penerima bantuan.
- c. Aplikasi sistem pendukung keputusan mempermudah dalam menentukan penerima bantuan Program Keluarga Harapan (PKH).

2. KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1. Kajian Pustaka

Beberapa hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang memiliki bidang dan tema yang sama dengan penelitian yang akan dilakukan.

Penelitian oleh Tp, O. dan Butar, B., (2015), membahas tentang Seleksi penerimaan BSM (Bantuan Siswa Miskin) yang mengalami sedikit kesulitan dalam pengambilan keputusan. Hal tersebut karena tipe masalahnya semi terstruktur artinya proses ini bukan agenda rutin suatu sekolah melainkan kejadian insidental. Oleh karena itu maka dibangun suatu sistem menggunakan metode *Simple Additive Weighting*

(SAW) sebagai salah satu sarana informasi untuk membantu panitia penerima BSM (Bantuan Siswa Miskin) dalam menentukan apakah calon siswa dapat menerima BSM (Bantuan Siswa Miskin) atau tidak secara obyektif [1].

Penelitian oleh Lubis, P. dkk., (2017), membahas tentang belum optimalnya penentuan warga yang membutuhkan bantuan dengan mempertimbangkan aspek-aspek penentuan yang telah ditentukan oleh pihak kelurahan, sehingga dapat mewujudkan penilaian yang adil berdasarkan kriteria yang ada. Adapun aspek-aspek penentuan yang menjadi dasar penentuan oleh pihak kelurahan dalam penentuan warga adalah pengenalan tempat, keterangan perumahan dan keterangan sosial ekonomi. Dengan menggunakan metode AHP diharapkan dapat melakukan proses penentuan warga sehingga lebih cepat dan efektif dan menjadi referensi untuk penelitian yang berhubungan dengan Pemerintahan [2].

Penelitian oleh Rosmania, F., (2017), membahas bagaimana menyeleksi penerima bantuan program PKH menggunakan sistem dengan metode *Fuzzy Simple Additive Weighting* (*Fuzzy SAW*) yang dikembangkan sehingga dapat membantu pendamping PKH untuk mendapatkan sasaran penerima program bantuan yang tepat [3].

Penelitian oleh Jayanti, E., (2015), membahas bagaimana merekrut karyawan menggunakan sistem dengan metode *simple additive weighting* (SAW) berdasarkan perengkingan menggunakan nilai bobot dari kriteria-kriteria yang telah ditentukan [4].

Penelitian oleh Suryeni, E. dkk., (2015), membahas bagaimana menentukan penentuan kelayakan penerima beras miskin menggunakan sistem *Weighted Product* di mana metode tersebut mampu menyelesaikan masalah *Multi attribute decision making* (MADM). Dengan adanya kemampuan sistem dalam pengambilan keputusan sesuai dengan metode yang dirancang maka diharapkan proses seleksinya pun menjadi lebih cepat selesai [5].

Penelitian oleh Hasanah dkk., (2016), membahas implementasi Metode AHP-TOPSIS pada sistem pengambilan keputusan untuk menentukan bobot prioritas 12 kriteria dengan memperhatikan konsistensi bobot kemudian perangkingan serta mengutamakan pemilihan berdasarkan jarak terdekat dengan solusi ideal positif dan jarak terjauh dengan solusi ideal negatif. Hasil pengujian *usability* rata-rata nilai *System Usability Scale* SUS adalah 82,5 termasuk ke dalam kategori *acceptable* [6].

Penelitian oleh Satrio Nugroho, R., (2017), membahas bagaimana sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW

berdasarkan data penduduk desa supaya dapat menentukan penerima kartu perlindungan sosial bagi masyarakat yang tidak mampu sehingga penentuan penerima KPS lebih akurat [7].

Penelitian oleh Hermawan, E., (2018), membahas bagaimana menentukan calon penerima bantuan PKH berdasarkan 8 kriteria dari pemerintah menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor* di mana kriteria tersebut minimal harus ada satu kriteria yang dimiliki calon peserta sebagai syarat untuk mendapatkan bantuan PKH sehingga penerima mampu mendapatkan bantuan sesuai dengan keadaannya [8].

Penelitian oleh Sari Aji, M., (2018), Penelitian ini menggunakan metode SAW untuk menentukan penerima bantuan dana berdasarkan data karyawan di Rumah Makan Mahkota Kebumen sehingga yang mendapatkan bantuan sesuai dengan kriteria dan lebih akurat. Percobaan dilakukan menggunakan 5 data berdasarkan 10 kriteria yang telah ditentukan. Alternatif terbaik tertuju pada KB-00001 dan terpilih untuk mendapatkan bantuan dengan nilai 79,81 [9].

Penelitian oleh Agustina., dkk (2017), penelitian ini menggunakan metode SAW karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Berdasarkan hasil pengujian sistem dapat menentukan bobot untuk setiap atribut, diikuti peringkat alternatif yang akan memilih penerima beasiswa berdasarkan bobot yang telah dibuat untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal dan akurat [10].

2.2. Dasar Teori

2.2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Turban (Oktaputra, 2014), Sistem Pendukung Keputusan atau sering disebut *Decision Support System* (DSS) adalah Sistem berbasis model yang terdiri dari prosedur-prosedur dalam pemrosesan data dan pertimbangan untuk membantu manajer dalam mengambil keputusan.

Secara implisit, sistem ini harus berbasis komputer dan digunakan sebagai tambahan dari kemampuan penyelesaian masalah dari seseorang. Sistem Pendukung Keputusan mendayagunakan *resource* individu-individu secara intelek dengan kemampuan komputer untuk meningkatkan kualitas keputusan [11].

Menurut Alter (Gunawan, 2015), mengemukakan bahwa sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, di mana tidak seorang pun mengetahui secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. [12].

2.2.2. Sistem Rekomendasi

Sistem rekomendasi membantu pengguna untuk mengidentifikasi produk yang sesuai dengan kebutuhan, kesenangan, dan keinginan *user*. Sistem rekomendasi akan membimbing *user* untuk menemukan produk yang relevan dan berguna dari banyaknya yang tersedia.

Sistem rekomendasi merupakan sebuah perangkat lunak yang bertujuan untuk membantu pengguna dengan cara memberikan rekomendasi kepada pengguna ketika pengguna dihadapkan dengan jumlah informasi yang besar. Rekomendasi yang diberikan diharapkan dapat membantu pengguna dalam proses pengambilan keputusan, seperti barang apa yang akan dibeli, buku apa yang akan dibaca, atau musik apa yang akan didengar, dan lainnya (Ricci et al, 2011) [13].

Sistem rekomendasi merupakan suatu aplikasi untuk menyediakan dan merekomendasikan suatu item dalam membuat suatu keputusan yang diinginkan oleh pengguna (Ungkawa et al, 2013) [14].

2.2.3. Program Keluarga Harapan

Program Keluarga Harapan (PKH) adalah program pemberian uang tunai kepada Rumah Tangga Sangat Miskin (RTSM) berdasarkan persyaratan dan ketentuan yang telah ditetapkan dengan melaksanakan kewajibannya. Program semacam ini secara internasional dikenal sebagai program *Conditional Cash Transfers* (CCT) atau program Bantuan Tunai Bersyarat. Persyaratan tersebut dapat berupa kehadiran di fasilitas pendidikan (misalnya bagi anak usia sekolah), ataupun kehadiran di fasilitas kesehatan (Royani, 2015) [15].

Dalam pelaksanaannya PKH memiliki tujuan umum dan tujuan khusus. Adapun tujuan umumnya adalah untuk mengurangi angka dan memutus rantai kemiskinan, meningkatkan kualitas sumber daya manusia, serta mengubah perilaku RTSM yang relatif kurang mendukung peningkatan kesejahteraan. Tujuan ini berkaitan langsung dengan upaya mempercepat pencapaian target *Millenium Development Goals* (MDGs) (Kemensos RI, 2017). Adapun secara khusus tujuan dari PKH terdiri atas:

1. Meningkatkan kondisi sosial ekonomi RTSM.
2. Meningkatkan taraf pendidikan anak-anak RTSM.
3. Meningkatkan status kesehatan dan gizi ibu hamil, balita dan anak di bawah 6 tahun (Prasekolah) dari RTSM.
4. Meningkatkan akses dan kualitas pelayanan pendidikan dan kesehatan, khususnya bagi

RTSM.

Sasaran atau penerima bantuan PKH itu sendiri adalah Rumah Tangga Sangat Miskin (RTSM) yang memiliki anggota keluarga yang terdiri dari anak balita, ibu hamil/nifas, anak Prasekolah, SD, SMP, SMA, lansia di atas 60 tahun, penyandang disabilitas berat dan berada pada lokasi terpilih. Besarnya jumlah dana bantuan setiap keluarga bisa berbeda tergantung dari komponen yang dimiliki setiap keluarga, pada pelaksanaannya saat ini dalam menentukan dana bantuan untuk keluarga penerima PKH masih dilakukan dengan mengacu pada daftar komponen yang dimiliki oleh setiap keluarga yang terpilih dan terkadang masih kurang tepat.

2.2.4. Simple Additive Weighting (SAW)

a. Konsep Metode *Simple Additive Weighting*

Menurut Oktaputra, A. W. Dan Noersasongko, E. (2014), Metode SAW merupakan metode MADM (*Multiple Attribute Decision Making*) yang paling sederhana dan paling banyak digunakan. Metode ini juga metode yang paling mudah untuk diaplikasikan, karena mempunyai algoritma yang tidak terlalu rumit. Metode SAW sering juga dikenal sebagai metode penjumlahan terbobot [16].

Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari *rating* kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua *rating* alternatif yang ada.

b. Langkah penyelesaian suatu permasalahan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

1. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan yaitu C_i .
2. Memberikan nilai bobot untuk masing-masing kriteria sebagai W .
3. Memberikan nilai *rating* kecocokan setiap alternatif pada setiap alternatif.
4. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_j), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R .

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \quad \text{Jika } j \text{ atribut keuntungan} \quad (2.1)$$

$$r_{ij} = \frac{\text{Min}x_{ij}}{x_{ij}} \quad \text{Jika } j \text{ atribut biaya (cost)} \quad (2.2)$$

Keterangan :

r_{ij} = Nilai kinerja ternormalisasi.

x_{ij} = Nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria.

$\max x_{ij}$ = Nilai terbesar dari setiap kriteria.

$\min x_{ij}$ = Nilai terkecil dari setiap kriteria.

Benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik

Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif yang terbaik A_i sebagai solusi.

$$v_i = \sum_j^n = 1 w_j r_{ij} \quad (2.3)$$

Keterangan :

v_i = Nilai akhir untuk setiap alternatif (Rangking).

w_j = Nilai bobot dari setiap kriteria.

r_{ij} = Nilai kinerja ternormalisasi.

c. Kelebihan dan kekurangan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

Di bawah ini ada beberapa keuntungan *Simple Additive Weighting*:

1. *Simple Additive Weighting* (SAW) memberikan suatu model yang mudah dimengerti, luwes untuk bermacam-macam persoalan yang tidak terstruktur.
2. *Simple Additive Weighting* (SAW) memberikan suatu skala pengukuran dan memberikan metode untuk menetapkan prioritas.
3. *Simple Additive Weighting* (SAW) memberikan penilaian terhadap konsistensi logis dari pertimbangan-pertimbangan yang digunakan dalam menentukan prioritas.
4. *Simple Additive Weighting* (SAW) menuntun ke suatu pandangan menyeluruh terhadap alternatif yang muncul untuk masalah yang dihadapi.
5. Memungkinkan setiap orang atau pun kelompok untuk mempertajam kemampuan *logic* dan intuisinya terhadap persoalan yang dipetakan melalui *Simple Additive Weighting* (SAW).
6. *Simple Additive Weighting* (SAW) memberikan penilaian yang lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan.

Sedangkan kekurangannya sebagai berikut:

1. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan bilangan *crisp*.
2. Adanya perbedaan perhitungan normalisasi matriks sesuai dengan nilai atribut (antara nilai *benefit* dan *cost*).

2.2.5. Website

Menurut Kadir, A. (2013), *website* adalah sebuah media presentasi *online* untuk sebuah perusahaan atau individu. *Website* juga dapat digunakan sebagai media penyampai

informasi secara *online*, seperti *detik.com*, *okezone.com*, *vivanews.com* dan lain-lain [17].

Menurut Bekt (2015:35), *Website* merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman [18].

Menurut Abdullah (2015:1), Web dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data *digital* baik berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet [19].

2.2.6. Basis Data

Menurut Edhy Sutanta (2014), dalam bukunya yang berjudul *Analisa Sistem Basis Data*, basis data dapat dipahami sebagai suatu kumpulan data terhubung (*interrelated data*) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, tanpa rangkap data, walaupun ada maka rangkap data tersebut harus seminimal mungkin dan terkontrol (*controlled redundancy*), data disimpan dengan cara-cara tertentu sehingga mudah untuk digunakan atau ditampilkan kembali, data dapat digunakan satu atau lebih program-program aplikasi secara optimal, data disimpan tanpa mengalami ketergantungan dengan program yang akan menggunakannya, data disimpan dengan sedemikian rupa sehingga proses penambahan, pengembalian, dan modifikasi data dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol [20].

Sedangkan menurut (Priyadi, Y., 2014) basis data adalah sekumpulan fakta berupa representasi tabel yang saling berhubungan dan disimpan dalam media penyimpanan secara digital. Basis data terdiri dari sekumpulan tabel yang saling berelasi ataupun tidak berelasi. Semua tabel tersebut merupakan representasi tempat untuk menyimpan data, yang mendukung fungsi dari basis data tersebut untuk suatu sistem [21].

2.2.7. PHP

PHP adalah salah satu bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi *web*. Ketika dipanggil dari *web browser*, program yang ditulis dengan PHP akan di-*parsing* di dalam *web server* oleh *interpreter* PHP dan diterjemahkan ke dalam dokumen HTML, yang selanjutnya akan ditampilkan kembali ke *web browser*. Karena pemrosesan program PHP dilakukan di lingkungan *web server* maka PHP dikatakan

sebagai bahasa sisi *server*. Oleh sebab itu, kode PHP tidak akan terlihat pada saat *user* memilih perintah “*View Source*” pada *web browser* yang mereka gunakan (Raharjo, B., 2014) [22].

Menurut Mundzir, M. F., (2014) PHP berasal dari kata *Hypertext Preprocessor*, yaitu bahasa pemrograman universal untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs *web* dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML. Saat ini, PHP banyak dipakai untuk membuat program situs *web* dinamis. PHP sebagai sekumpulan skrip atau bahasa pemrograman memiliki fungsi utama yaitu mampu mengumpulkan dan mengevaluasi hasil survei atau bentuk apapun ke *server database* dan pada tahap selanjutnya akan menciptakan efek beruntun. Efek beruntun PHP ini berupa tindakan dari skrip lain yang akan melakukan komunikasi dengan *database*, mengumpulkan dan mengelompokkan informasi, kemudian menampilkannya pada saat ada tamu *website* memerlukannya [23].

Sedangkan Ferlisicha, C., (2013) mendefinisikan PHP merupakan pemrograman berbasis *web* yang dijalankan pada sisi *server*. PHP bersifat *open source* dan kebanyakan dari sintak PHP dipinjam dari Perl, C dan Java dengan penambahan corak spesial PHP. PHP digunakan untuk membuat halaman *web* menjadi dinamis, berinteraksi dengan *user*, menyimpan informasi, membuat *webbased* email dan lainnya [24].

2.2.8. CSS

Ferlisicha, C., (2013) di dalam skripsinya menjelaskan tentang CSS yang merupakan singkatan dari *Cascading Style Sheet*. CSS adalah bahasa pemrograman *web* yang didesain khusus untuk mengendalikan dan membangun berbagai komponen dalam *web* sehingga tampilan *web* menjadi rapi, terstruktur dan seragam [25].

CSS merupakan salah satu bahasa pemrograman wajib di samping HTML yang harus dikuasai oleh setiap pengembang *web*, terlebih lagi *web desainer*. Beberapa keuntungan yang didapat apabila menggunakan CSS adalah:

- a. Memisahkan pembuatan dokumen antara CSS dan HTML.
- b. Mempermudah dan mempersingkat pembuatan serta pemeliharaan *web*.
- c. Akses *web* lebih cepat.
- d. Fleksibel, interaktif, tampilan menarik dan nyaman dipandang.
- e. Ukuran *file* lebih kecil sehingga *bandwidth* yang digunakan juga otomatis lebih sedikit.
- f. Dapat digunakan pada semua *web browser*.

Untuk menggunakan CSS, setidaknya ada 3 cara yang biasa digunakan yaitu:

a. *Embedded Style Sheet*

Merupakan cara penulisan kode di mana penulisan kode CSS dilakukan pada *tag* HTML, sebelum *tag <body>*.

b. *Inline Style Sheet*

Merupakan cara penggunaan CSS langsung pada *tag* HTML yang dibutuhkan saja. Cara ini dilakukan karena hanya sedikit saja properti yang dibutuhkan, misalnya hanya ingin mengubah warna pada teks tertentu.

c. *Linked Style Sheet*

Merupakan cara yang paling dianjurkan dalam penggunaan CSS dengan HTML. Metode ini merupakan cara pengerjaan di mana antara kode CSS dan HTML telah dipisahkan. Untuk dapat menggunakan kode CSS yang dipisah ini, maka dalam kode HTML dibuat skrip yang isinya adalah memanggil *file* CSS tersebut untuk digunakan dalam kode HTML.

2.2.9. JavaScript

Menurut Sibero, A., (2013) dalam bukunya JavaScript adalah suatu bahasa pemrograman yang dikembangkan untuk dapat berjalan pada *web browser*. Bahasa ini adalah bahasa pemrograman untuk memberikan kemampuan tambahan terhadap bahasa HTML. JavaScript adalah bahasa yang *case sensitive* artinya membedakan penamaan variabel dan fungsi yang menggunakan huruf besar dan huruf kecil [26].

Ferlisicha, C., (2013) mendefinisikan tentang JavaScript merupakan salah satu bahasa *script website* yang paling banyak digunakan untuk manipulasi *script* HTML dan CSS pada sisi *client/browser* [27].

JavaScript mampu memberikan fungsionalitas lebih dari *website*, seperti validasi *form*, berkomunikasi dengan server, serta membuat *website* lebih interaktif dan animatif. JavaScript digunakan pada banyak *browser*, seperti Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari dan lainnya. Perintah JavaScript dapat dituliskan bersama *file* HTML secara langsung atau dituliskan pada *file* tersendiri dengan ekstensi *.js. Saat menuliskan JavaScript pada dokumen HTML atau PHP maka harus menggunakan *tag script* untuk memulai penulisan perintah JavaScript.

2.2.10. Mysql

Menurut Fathansyah, (2013) menjelaskan tentang MySQL merupakan DBMS yang pertama kali mulai dikembangkan tahun 1994 oleh sebuah perusahaan *software* bernama TcX Data Konsult AB yang dikemudian hari berganti label menjadi MySQL-AB. MySQL digunakan oleh sebagian besar *web server* yang ada di internet [28]. Selain karena dianggap

simpel, juga dapat di-*porting* pada berbagai sistem operasi sekelas *server* seperti, Windows, Linux, Solaris, Mac OS, BSD, Unix dan IBM-AIX. Walaupun relatif simpel, MySQL memiliki fitur-fitur yang sangat baik, sehingga sangat cocok untuk digunakan dalam implementasi aplikasi basis data, khususnya yang berbasis *web*.

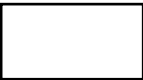
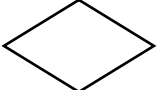


Menurut Sadeli, M., (2013) MySQL adalah database yang menghubungkan *script php* menggunakan perintah *query* dan *escaps character* yang sama dengan *php*. PHPMyAdmin adalah sebuah *software* yang berbentuk seperti halaman situs yang terdapat pada *web server* [29].

2.2.11. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Albahra Bin Ladjamuddin, (2013), *Entity Relational Diagram* (ERD) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak [30].

Simbol-simbol yang terdapat pada ERD terdapat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Simbol Data Flow Diagram (DFD)

No	Gambar	Keterangan
1	<p>Entitas</p> 	Entitas atau bentuk persegi panjang merupakan sesuatu objek data yang ada di dalam sistem, nyata maupun abstrak di mana data tersimpan atau di mana terdapat data.
2	<p>Relasi</p> 	Relasi merupakan hubungan alamiah yang terjadi antar entitas. Umumnya diberi nama dengan kata kerja dasar.
3	<p>Atribut</p> 	Atribut atau bentuk elips adalah sesuatu yang menjelaskan apa sebenarnya yang dimaksud entitas atau <i>relationship</i> dan mewakili atribut dari masing-masing entitas.
4		Garis lurus merupakan penghubung antar entitas.



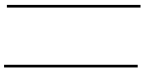
2.2.12. Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin, (2013), Diagram aliran data atau *Data Flow Diagram* (DFD) adalah model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul

yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan diagram aliran data adalah memudahkan pemakai atau *user* yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan. Tabel 2.2 menggambarkan simbol yang digunakan dalam DFD [31].

Pendekatan analisis terstruktur dikembangkan oleh Chris Gane dan Gane Sarson (1979) melalui buku metodologi struktur analisis dan desain sistem informasi. Mereka menyarankan untuk menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) dalam menggambarkan atau membuat model sistem. Namanya, DFD seakan-akan mencerminkan penekanan pada data, namun sebenarnya DFD lebih menekankan segi proses. DFD sering juga digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem yang baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik di mana data tersebut mengalir (misal lewat telepon atau surat) serta lingkungan fisik di mana data tersebut akan disimpan (misal *hard disk* atau *disket*). Adapun simbol-simbol yang digunakan dalam DFD dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Simbol Data Flow Diagram (DFD)

No	Gambar	Keterangan
1	<p>Entity Eksternal</p> 	Menggambarkan entitas atau pengguna dari sistem atau aplikasi.
2	<p>Data Flow</p> 	Aliran data yang masuk dan keluar dari sistem
3	<p>Proses</p> 	Menggambarkan suatu proses atau sistem yang akan dibangun
4	<p>Data Store</p> 	Menggambarkan suatu tabel untuk menyimpan data, dimana nantinya data store ini akan menjadi salah satu tabel dalam perancangan basis data.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Obyek Penelitian

Objek penelitian dalam penyusunan tugas akhir ini adalah Kantor Desa Bawang, Kecamatan Pakis, Kabupaten Magelang. Data-data yang dibutuhkan dalam penelitian diambil

dari data masyarakat Desa Bawang, Pakis, Magelang, Jawa Tengah. Penulis melakukan penelitian untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan rekomendasi penerima bantuan Program Keluarga Harapan.

3.2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan penulis dalam melakukan penelitian untuk mendapatkan data yang lengkap dan akurat. Metode-metode yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:

3.2.1. Pengumpulan Data

Tahap berikut ini merupakan tahap mengumpulkan data setelah data ditentukan. Tahapannya adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi merupakan suatu kegiatan dengan melakukan pengamatan pada suatu objek atau bidang yang akan diteliti. Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap aktivitas-aktivitas yang sedang berjalan seperti bagaimana pihak Desa memilih dan menentukan masyarakat penerima bantuan PKH, serta data-data yang akan diperlukan untuk memenuhi kebutuhan sistem.

b. Wawancara

Kegiatan wawancara dilakukan dengan melakukan tanya jawab terhadap narasumber dalam rangka mengumpulkan data-data dan informasi yang diperlukan. Dalam tahap ini dilakukan wawancara dengan pegawai yang mengurus bagian bantuan untuk masyarakat.

c. Studi Pustaka

Dalam penelitian ini melalui metode studi pustaka penulis mencari, membaca serta mengumpulkan data yang berkaitan dengan program aplikasi yang akan dibuat dari berbagai sumber seperti buku, artikel, jurnal dan situs-situs *website* serta berbagai informasi lain yang dijadikan sebagai acuan maupun pertimbangan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir untuk menghasilkan program aplikasi yang baik.

3.2.2. Analisis Kebutuhan Sistem

Menganalisis kebutuhan *user* dalam pengembangan sistem rekomendasi penerima bantuan PKH menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metodologi pengembangan sistem terstruktur membutuhkan alat dan teknik. Pada umumnya alat yang digunakan berupa gambar dan diagram atau grafik lebih mudah dimengerti untuk menyajikan data. Alat yang digunakan dalam menganalisis data diantaranya adalah Diagram Konteks, DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Entity Relationship Diagram*).

3.2.3. Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem ini menspesifikasikan bagaimana sistem dapat memenuhi kebutuhan informasi. Untuk dapat memenuhi kebutuhan pengguna, sistem ini akan memerlukan beberapa tahap desain seperti *input*, *database*, proses, *interface*, dan *output* yang akan dibuat adalah sebagai berikut :

a. Desain Input

Desain *input* pada sistem berupa master data yang terdiri dari data calon penerima bantuan, data kriteria, dan data *admin*.

b. Desain Database

Pada tahap ini, desain basis data dilakukan untuk memenuhi data-data yang dibutuhkan dalam sistem sehingga informasi yang dihasilkan dapat terpenuhi dengan baik. Langkah pertama dalam mendesain basis data, yaitu penulis wajib mengetahui dan memahami apa yang diinginkan oleh *user*/pengguna seperti data yang tersimpan di dalam *database*, meliputi data calon penerima bantuan, data kriteria, data rating kecocokan dan data hasil perangkingan. Selain membuat desain *database*, penulis juga membuat desain sistem model DFD sebagai bentuk penggunaan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data suatu sistem dan model ERD untuk penjelasan mengenai hubungan antar data dalam basis data yang memiliki hubungan antar relasi.

c. Desain Proses

Pada tahap ini berisi proses yang akan berjalan pada sistem yaitu rekomendasi penerima bantuan. Digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam menentukan calon penerima bantuan PKH dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

d. Desain Interface

Merupakan perancangan antarmuka pada aplikasi untuk pengguna agar pada saat menggunakan aplikasi tidak menyulitkan pengguna dalam pengoperasiannya.

e. Desain Output

Desain *output* merupakan format laporan yang berekstensi pdf data *output* diharapkan meliputi data teks laporan hasil penerima bantuan PKH.

3.2.4. Pembuatan Program

Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, Javascript, JQuery dan MySQL sebagai *database server*.

3.2.5. Implementasi dan Pengujian

Sistem ini akan diimplementasikan Kantor Desa Bawang, selain itu nanti juga akan dilakukan pengujian atau testing dengan pengujian *Black Box*. *Black Box* adalah metode pengujian perangkat lunak yang menguji fungsionalitas aplikasi yang bertentangan dengan

struktur *internal* dan pengetahuan pemrograman perancangan uji memilih *input* yang *valid* dan tidak *valid* untuk menentukan *output* yang benar. Pengujian *Black Box* berusaha menentukan kesalahan seperti:

- Fungsi –fungsi yang tidak benar atau hilang
- Kesalahan *interface*
- Kesalahan dalam struktur *database* atau akses *database eksternal*
- Kesalahan kinerja
- Inisialisasi dan kesalahan *internal*

3.2 Alat Pendukung Penelitian

Alat atau pendukung yang digunakan untuk mengembangkan sistem dalam penelitian proyek tugas akhir ini adalah dengan menggunakan laptop merk ACER, adapun spesifikasi dari laptop tersebut adalah sebagai berikut :

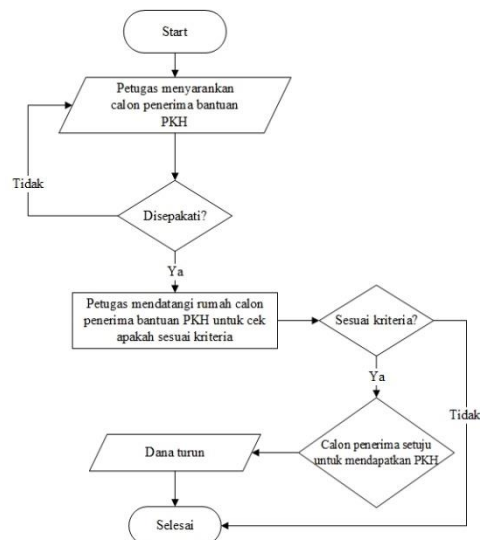
- Perangkat Keras (*Hardware*)
 - Processor Intel(R) Celeron(R) CPU 877 @ 1.40GHz
 - Memori (RAM) 4GB
 - Memori (ROM) atau *Harddisk* (HDD) 250GB
- Perangkat Lunak (*Software*)
 - Sistem Operasi Windows 10
 - Sublime Text 3.2.2
 - XAMPP

4. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem yang Diusulkan

Berdasarkan analisis sistem yang sedang berjalan pada Kantor Desa Bawang, maka diusulkan sistem pendukung keputusan yang dapat membantu pegawai kantor desa dalam melakukan penilaian secara objektif untuk memilih penerima program PKH dengan menggunakan metode SAW.

Pada sistem yang akan dibangun, petugas kelurahan akan menginputkan data penduduk calon penerima PKH dan nilai dari setiap kriteria penerima bantuan. Kemudian data tersebut akan dinormalisasikan menggunakan metode SAW. Hasil dari normalisasi tiap kriteria akan diubah dalam bentuk matriks untuk kemudian dilakukan perankingan dengan bobot 12,5% tiap kriteria. Hasil dari perankingan tersebut, penduduk yang memiliki nilai paling tinggi adalah alternatif terbaik. Alur sistem yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Alur yang sedang berjalan

4.2 Analisis Proses Perhitungan

Dalam penelitian yang dilakukan terdapat 2 nilai preferensi yang digunakan untuk proses penilaian pada kriteria yang telah ditetapkan. Nilai preferensi dapat dilihat pada Table 4.2.

Tabel 4.2 Nilai Preferensi

No	Bobot	Nilai
1	Tinggi	10
2	Rendah	0

4.2.1. Kriteria

Pada penelitian ini terdapat 8 kriteria dan bobot yang akan dijadikan bahan pertimbangan dan perhitungan dalam proses penentuan rekomendasi calon penerima bantuan program keluarga harapan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), sebagai berikut :

- Kriteria Ibu Hamil C1

Tabel 4.3 Tabel Ibu Hamil

Ibu Hamil	Kategori	Nilai
Ya	Tinggi	10
Tidak	Rendah	0

- Kriteria Bayi C2

Tabel 4.4 Tabel Bayi

Bayi	Kategori	Nilai
Ya	Tinggi	10
Tidak	Rendah	0

- Kriteria Anak Prasekolah C3

Tabel 4.5 Tabel Anak Prasekolah

Anak Prasekolah	Kategori	Nilai
Ya	Tinggi	10
Tidak	Rendah	0

d. Kriteria Anak SD C4

Tabel 4.6 Tabel Anak SD

Anak SD	Kategori	Nilai
Ya	Tinggi	10
Tidak	Rendah	0

e. Kriteria Anak SMP C5

Tabel 4.7 Tabel Anak SMP

Anak SMP	Kategori	Nilai
Ya	Tinggi	10
Tidak	Rendah	0

f. Kriteria Anak SMA C6

Tabel 4.8 Tabel Anak SMA

Anak SMA	Kategori	Nilai
Ya	Tinggi	10
Tidak	Rendah	0

g. Kriteria Disabilitas Berat C7

Tabel 4.9 Tabel Disabilitas Berat

Disabilitas Berat	Kategori	Nilai
Ya	Tinggi	10
Tidak	Rendah	0

h. Kriteria Lanjut Usia >70 Tahun C8

Tabel 4.10 Tabel Lanjut Usia >70 Tahun

Lanjut Usia >70th	Kategori	Nilai
Ya	Tinggi	10
Tidak	Rendah	0

4.2.2. Proses Perhitungan SAW

Pada simulasi metode *Simple Additive Weighting (SAW)* kasus sistem rekrutmen calon karyawan baru ini terlebih dahulu menentukan pembobotan sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Tabel pembobotan dapat dilihat di Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Tabel Pembobotan

kode	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
A1	0	0	0	10	0	10	10	0
A2	10	0	10	0	10	10	0	10
A3	0	10	0	10	0	0	0	10
A4	10	0	0	10	0	0	0	0
A5	0	0	10	10	10	0	0	10

Dari tabel alternatif pembobotan kemudian dilakukan perhitungan normalisasi yang sudah dihitung dan ditentukan nilai *benefit* dan *cost*. Tabel data normalisasi dapat dilihat di Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Tabel Matriks Normalisasi

$$X = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Langkah terakhir proses perhitungan dengan menggunakan bobot yang telah ditentukan. untuk menentukan karyawan yang terbaik.

Tabel 4.12 Tabel Hasil

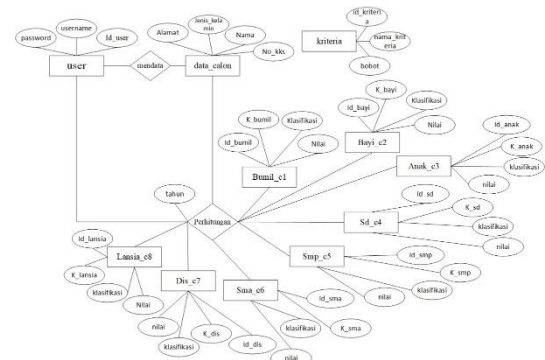
Kode	Hasil
A1	37,35
A2	62,5
A3	25
A4	12,5
A5	50

Nilai terbesar ada pada A2, dengan nilai 62,5 sehingga alternatif A2 adalah alternatif yang terbaik dari alternatif yang lain. Atau dapat disimpulkan A2 berpotensi mendapatkan bantuan.

4.3. Rancangan Basis Data

a. Entity Relationship Diagram (ERD)

Pada tahap ini memberikan gambaran bagaimana relasi data untuk membangun sebuah sistem. Menjelaskan primary key dan foreign key yang dimiliki masing – masing entitas yang saling berhubungan antara satu entitas dengan entitas lainnya. Entity relationship diagram dapat ditunjukkan pada Gambar 4.1.

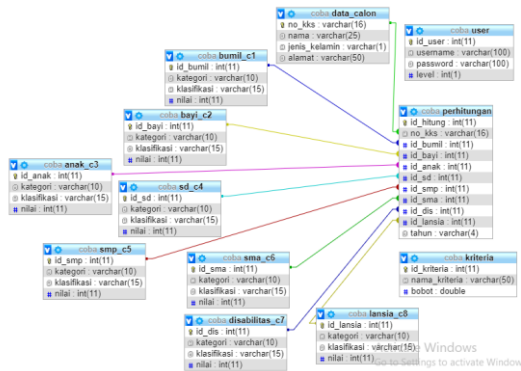


Gambar 4.1 Entity Relationship Diagram

b. Diagram Relasi Antar Tabel

Diagram relasi antar tabel dihasilkan dengan menggabungkan Primay Key ke masing-masing tabel dengan nama field, tipe

data, dan ukuran yang sama. Diagram relasi antar tabel digambarkan pada Gambar 4.8.



Gambar 4.2 Relasi Antar Tabel

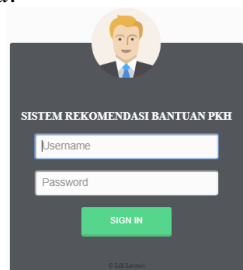
5. IMPLEMENTASI SISTEM

5.1. Implementasi

Sistem yang diterapkan diharapkan dapat membantu mempermudah pegawai dalam melakukan penilaian secara objektif dalam menentukan penerima bantuan PKH dengan tepat sasaran. *User* dapat melihat grafik serta data penduduk yang direkomendasikan sebagai calon penerima bantuan PKH.

5.2. Halaman Login

Halaman *login* digunakan untuk masuk ke dalam sistem dengan menginputkan *username* dan *password*.



Gambar 5.1 Halaman Login

5.3. Halaman Menu Utama

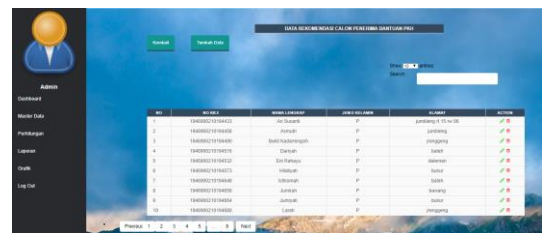
Halaman utama petugas adalah halaman yang ditampilkan pertama kali pada saat petugas masuk ke dalam sistem. Halaman menu utama digunakan untuk menampilkan beberapa perintah di dalam menu. *Admin* dapat memasukkan, mengubah, dan menghapus data pada sistem. Halaman menu utama dapat dilihat pada Gambar 5.2.



Gambar 5.2 Halaman Menu Utama

5.4. Halaman Data Calon Penerima Bantuan

Halaman data calon penerima bantuan digunakan untuk menambah, mengubah, serta menghapus data calon penerima bantuan. Halaman Data Calon Penerima bantuan dapat dilihat pada Gambar 5.4



Gambar 5.3 Halaman Data Calon Penerima Bantuan

5.5. Halaman Tambah Data Calon

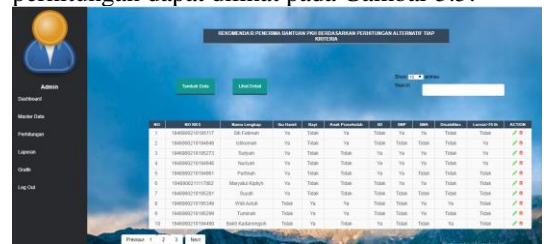
Halaman tambah data calon adalah halaman yang ditampilkan untuk menambahkan data calon penerima bantuan. Halaman tambah data dapat dilihat pada Gambar 5.4



Gambar 5.4 Halaman Tambah Data

5.6. Halaman Perhitungan

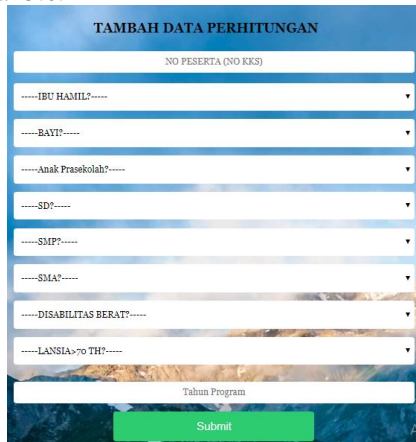
Halaman perhitungan adalah halaman yang menampilkan data perhitungan yang telah diinputkan beserta matriks kecocokan. Halaman perhitungan dapat dilihat pada Gambar 5.5.



Gambar 5.5 Halaman Perhitungan

5.7. Halaman Tambah Data Perhitungan

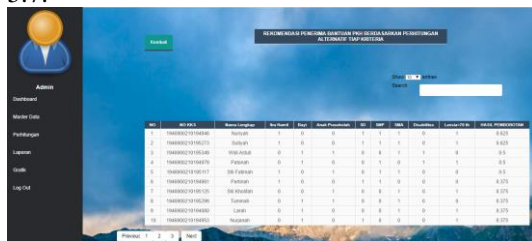
Halaman tambah data perhitungan adalah halaman yang ditampilkan untuk menambahkan data klasifikasi calon penerima bantuan yang sebelumnya telah diinputkan pada master data yaitu data calon penerima bantuan. Halaman tambah data perhitungan dapat dilihat pada Gambar 5.6.



Gambar 5.6 Halaman Tambah Data Perhitungan

5.8. Halaman Normalisasi

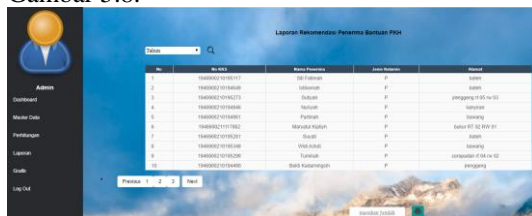
Halaman normalisasi menampilkan hasil normalisasi dari nilai kriteria yang telah diinputkan pada setiap data calon penerima bantuan beserta hasil pembobotan perangkingan. Halaman Normalisasi dapat dilihat pada Gambar 5.7.



Gambar 5.7 Tampilan Normalisasi

5.9. Halaman laporan

Halaman laporan hasil rekomendasi menampilkan hasil perhitungan berupa urutan nama yang paling di rekomendasikan mendapat bantuan. Halaman Laporan dapat dilihat pada Gambar 5.8.



Gambar 5.8 Halaman Laporan

6. PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan implementasi dan pembahasan sistem yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan yaitu, implementasi metode *simple additive weighting* dalam sistem pendukung keputusan program bantuan keluarga harapan dapat merekomendasikan penduduk penerima program PKH di Desa Bawang secara objektif yaitu melalui penilaian berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan seperti SD, SMP, SMA, ibu hamil/nifas, balita, anak Pra sekolah (usia kurang dari 6 tahun), jumlah lansia dan penyandang disabilitas berat.

Secara objektif sistem rekomendasi ini dapat membantu pegawai kantor dalam melakukan penilaian penerima bantuan sehingga hasil akhirnya sesuai dan tepat sasaran tidak seperti sebelumnya yang mengandalkan hasil penilaian berdasarkan perasaan tanpa dicek secara langsung kebenarannya. Selain itu sistem ini dapat membantu merekomendasikan penduduk penerima program PKH tersebut secara cepat.

6.2 Saran

Setelah mempelajari lebih jauh mengenai sistem pendukung keputusan program PKH yang telah dibangun, saran yang dapat diberikan sebagai berikut:

- Pengembangan sistem selanjutnya diharapkan ditambahkan fitur untuk penduduk mendaftar sebagai calon penerima program PKH, sehingga petugas hanya *crosscheck* saja antara data yang dimasukkan dan fakta lapangan.
- Karena sistem yang dibangun berhubungan dengan data kemiskinan maka perlu dibuat keamanan sistem yang baik untuk menjaga keamanan data dari gangguan.
- Penelitian selanjutnya dapat dilengkapi dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk mengetahui pola sehingga dapat dipetakan wilayah penduduk yang layak atau tidak layak menerima Bantuan PKH.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fathansyah (2013), *Basis Data, Revisi*, Bandung: Informatika Bandung.
- [2] Ferlisicha, C. (2013), *APLIKASI PELAYANAN MEMBER BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY*, Skripsi, S.Kom., Informatika, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta,
- [3] Jayanti, E. (2015), *Penerapan Metode Simple Additive Weighting Dalam Sistem Pendukung Keputusan Perekrutan Karyawan (Studi Kasus : Pt . Perkebunan Nusantara Iii Medan)*, Pelita Informatika

- Budi Darma*, 9(3), 149–154.
- [4] Kadir, A. (2013), *Pengantar Teknologi Informasi*, Yogyakarta: ANDI Publisher.
- [5] Lubis, P., Nadeak, B. and Hondro, R.K. (2017), *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Warga Penerima Program Keluarga Harapan (PKH) Dengan Menggunakan Metode Analitiical Hierarchy Process Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Warga Penerima Program Keluarga Harapan (PKH) Dengan Menggunakan Metode Anal, Media Informatika Budidarma, 1 (1)(June).*
- [6] Mundzir, M.F. (2014), *PHP Tutorial Book for Beginner*, Yogyakarta: Notebook.
- [7] Raharjo, B. (2014), *Modul Pemrograman Web (HTML, PHP & MySQL)*, Bandung: Modula.
- [8] Rosmania, F. (2017), *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMA PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH) MENGGUNAKAN FUZZY SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (FUZZY SAW) (Studi Kasus : Unit Pelaksana Program Keluarga Harapan Kecamatan Tembalang Kota Semarang) SKRIPSI Disusun Sebagai Sala, .*
- [9] Sibero, A. (2013), *Web Programming Power Pack*, Yogyakarta: Mediakom.
- [10] Siti Ayu, R. and Salahudin, M. (2015), *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Bandung: Informatika Bandung.
- [11] Suryeni, E., Dan, Y.H.A. and Nurfitriya, Y. (2015), *Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerimaan Bantuan Beras Miskin Dengan Metode Weighted Product Di Kelurahan Karikil Kecamatan Mangkubumi Kota Tasikmalaya, Konferensi Nasional Sistem & Informatika 2015*, 345–350.
- [12] Tp, O. and Butar, B. (2015), *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI PENERIMA BANTUAN SISWA MISKIN (BSM) DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) (Studi Kasus : SMP N2 Tarabintang)*, *Pelita Informatika Budi Darma*, IX (3)(April)