

# IMPLEMENTASI *WEIGHTED PRODUCT* GUNA SELEKSI PENERIMA KARTU INDONESIA PINTAR (KIP) BAGI MASYARAKAT KURANG MAMPU PADA DESA MOHUNGO

Hamria<sup>1</sup>, Azwar<sup>2</sup>

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Ichsan Gorontalo  
Jl. Achmad Nadjamuddin No. 17 Telp. 0435-829975 Fax. 0435-829976 Kota Gorontalo  
rhiyafatmawatihanka@gmail.com<sup>1</sup>, azwar@unisan.ac.id<sup>2</sup>

*Salah satu program pemerintah dalam dunia pendidikan yang ada saat ini yaitu mensejahterahkan masyarakat melalui bantuan berupa Program Indonesia Pintar (PIP) melalui Kartu Indonesia Pintar (KIP). Kartu Indonesia Pintar (KIP) adalah sebuah kartu yang diberikan kepada keluarga miskin dan rentan miskin (tidak mampu) yang berkeinginan untuk dapat menyekolahkan anaknya yang berusia antara 6 – 18 tahun secara gratis. Dalam penelitian ini diambil studi kasus pada Desa Mohungo yang mana Desa Mohungo termasuk salah satu desa yang menerima bantuan Kartu Indonesia Pintar (KIP). Saat ini, penentuan penerima KIP di Desa Mohungo, masih dilakukan secara manual karena membutuhkan waktu yang lama untuk mencari siapa saja yang akan diusulkan untuk jadi penerima Kartu Indonesia Pintar (KIP) ini. Tidak validnya data yang ada menyebabkan tidak meratanya pembagian Kartu Indonesia Pintar di desa Mohungo sehingga terjadi penerima yang tidak tepat sasaran. Dari permasalahan ini maka perlu dibuat sebuah system pendukung keputusan yang diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan dalam menentukan penerima KIP. Selain menggunakan system pendukung keputusan penelitian ini juga menggunakan metode *weighted product (WP)* untuk menentukan prioritas warga penerima Kartu Indonesia Pintar. Metode *weighted product (WP)* digunakan karena metode ini lebih efisien dibandingkan metode lain yang termasuk dalam penyelesaian masalah MADM (Multi Atribut Decision Making).*

**Kata Kunci :** *Sistem Pendukung Keputusan, Kartu Indonesia Pintar (KIP), Weighted Product (WP).*

## I. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah hak asasi setiap manusia. Tiap-tiap warga Negara berhak memperoleh pelayanan tanpa ada pembatasan, baik dalam hal memperoleh pendidikan berdasarkan tingkat pendidikan yang akan diikuti. Dalam era milenial saat ini pendidikan menjadi kebutuhan dasar yang perlu di penuhi oleh seluruh warga Negara

Indonesiahal ini karena pendidikan merupakan jalan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Salah satu program pemerintah dalam dunia pendidikan yang ada saat ini yaitu mensejahterahkan masyarakat dengan memberikan bantuan berupa Program Indonesia Pintar (PIP) melalui pembagian Kartu Indonesia Pintar (KIP) Kartu Indonesia Pintar (KIP) merupakan sebuah kartu yang diberikan kepada masyarakat kurang mampu untuk dipergunakan memberikan pendidikan kepada anaknya yang berusia antara 6 – 18 tahun secara gratis. Bagi yang mendapatkan KIP ini akan memperoleh dana tunai dari pemerintah secara teratur.Kartu indonesia pintar (KIP) diberikan sebagai identitas/penanda untuk memastikan dan menjamin anak mendapatkan bantuan Program Indonesia Pintar jika anak telah mendaftarkan atau terdaftar pada lembaga non formal (Pondok pesantren), PKBM/Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat atau lembaga pendidikan formal (madrasah/sekolah), lembaga pendidikan non formal lainnya dan lembaga kursus/pelatihan dibawah kementerian pendidikan. Angka kemiskinan di Indonesia terbilang masih cukup tinggi, hal ini berimbas pada anak usia sekolah dalam pendidikannya.

Saat ini Penerima KIP di Desa Mohungo Kecamatan Tilamuta ditentukan dengan menggunakan cara manual. Dikatakan cara manual karena membutuhkan waktu yang lama untuk mencari siapa saja yang akan diusulkan untuk jadi penerima Kartu Indonesia Pintar (KIP) ini, karena masih mencari lagi siapa yang masih sekolah, sudah lulus, ataupun putus sekolah. Tidak validnya data yang ada menyebabkan tidak meratanya pembagian Kartu Indonesia Pintar di desa Mohungo. Mereka mengusulkan semua nama yang masih sekolah sehingga terjadi penerima yang tidak tepat sasaran, misalnya ada yang dikatakan mampu tapi menjadi penerima Kartu Indonesia Pintar dan ada yang kurang mampu tapi tidak menerima Kartu Indonesia Pintar.

Salah satu tujuan KIP ini adalah menghilangkan hambatan anak (usia sekolah) secara ekonomi untuk berpartisipasi disekolah sehingga mereka memperoleh akses pelayanan pendidikan yang lebih baik ditingkat

dasar dan menengah serta mendukung penuntasan wajib belajar 9 tahun dan pendidikan menengah universal wajib belajar 12 tahun [3]. Dari permasalahan tersebut maka peneliti berkeinginan merancang system pendukung keputusan guna membantu aparat desa memilih warga yang berhak menerima bantuan kartu Indonesia pintar dengan cepat dan tepat sasaran.

## II. PENELITIAN TERKAIT

Sri Rahayu Ningsih, Irfan Sudahri Damanik, Indra Gunawan dan Widodo Saputra menyebutkan bahwa metode *Electre* merupakan suatu metode penentuan prioritas yang bisa dibidang cukup sederhana. Dalam urutan prioritas terbaik dipengaruhi oleh tipe preferensi yang digunakan dengan membandingkan nilai alternatif menggunakan metode *Electre* maka didapat urutan alternatif dengan hasil yang objektif [3].

Rahmadani Fitri Sinaga, Sundari Retno Andani, Sdan Suhada menyatakan bahwa Metode MOORA merupakan teknik optimasi multiobjektif sehingga dapat sukses diterapkan untuk memecahkan masalah dengan langkah pengerjaan tahap menentukan nilai optimum, membuat matriks keputusan, normalisasi, menghitung nilai dan terakhir proses perengkingan. Proses penentuan penerima KIP ditentukan oleh beberapa kriteria yaitu Pekerjaan Ayah, Pekerjaan Ibu, Penghasilan Ayah, Penghasilan Ibu, Jumlah Tanggungan, Jumlah Tanggungan Yang Masih Sekolah, Nilai Raport, Pemegang KKS, Tempat Tinggal, Jenis Rumah. Kriteria – kriteria tersebut dijadikan bahan dalam proses penentuan penerima KIP [2].

Artianti Rim Saulina Manik, Bowo Nurhadiyono, dan Yuniarsi Rahayu pada judul Implementasi weighted Product (WP) Dalam sistem Pendukung Keputusan Untuk Menyeleksi Penerima Beras Masyarakat Miskin (Raskin) menerangkan bahwa Sistem yang dibuat dapat membantu mempercepat proses penyeleksian Calon Penerima Bantuan Beras Miskin di Kelurahan Tambak Aji Ngaliyan Semarang. Sistem yang dibuat hanya sebagai alat bantu untuk memberikan informasi kepada user sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan. Metode Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (F-MADM) dengan metode Weighted Product dapat diterapkan dalam menentukan Penerima Bantuan Beras Miskin di Kelurahan Tambak Aji Ngaliyan Semarang [5].

Dyna Marisa Kharina, Dio Ivando, Septya dan Septya Maharani pada judul Implementasi Weighted Product Untuk Aplikasi Pemilihan Smartphone Android Menyatakan bahwa Hasil pengujian perhiyungan metode *Weighted Product* pada simulasi data yang diuji coba yang menunjukkan bahwa perengkingan nilai Vektor V yang terbesar/tertinggi yang menjadi alternatif smartphone android terbaik berdasarkan masukan dari tingkat kepentingan kriteria oleh user [6].

## III. TAHAPAN PENELITIAN

Dalam penelitian ini, Implementasi *Weighted Product* guna seleksi penerima Kartu Indonesia Pintar

(KIP) bagi masyarakat kurang mampu, Tahapan penelitian sebagai berikut.

### a. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi langsung atau survei langsung dilapangan yaitu cara pengumpulan data secara langsung kelapangan dengan melakukan proses pengamatan dan pengambilan data atau informasi terhadap aspek-aspek yang berkaitan dengan penelitian.

### b. Analisis sistem

Analisis sistem menggunakan pendekatan prosedural/struktural yang digambarkan dalam bentuk:

#### 1. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah suatu diagram yang menggambarkan keseluruhan sistem. Diagram ini menggambarkan masukan dan keluaran dari sebuah sistem yang berasal dari dan untuk entitas yang terlibat dalam sebuah sistem.

#### 2. Diagram Berjenjang

Diagram berjenjang digunakan untuk menggambarkan tahapan yang ada pada diagram konteks.

#### 3. Diagram Arus Data

Diagram Arus data merupakan salah satu komponen dalam serangkaian pembuatan perancangan sebuah sistem komputerisasi. DAD menggambarkan aliran data dari sumber memberi data (input) ke penerima data (output).

#### 4. Kamus Datax

Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang tercakup dalam DFD, dapat digunakan dengan dua tahap yaitu tahap analisis dan perancangan sistem.

### c. Desain sistem

Desain sistem menggunakan pendekatan prosedural/struktural yang digambarkan dalam bentuk:

#### 1. Desain Input

Desain input adalah dokumen dasar yang digunakan untuk menangkap data, kode-kode input yang digunakan.

#### 2. Desain Output

Keluaran (output) adalah produk dari aplikasi yang dapat dilihat.

#### 3. Desain basis data

Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan disimpanan luar komputer dan digunakan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya.

### d. Konstruksi sistem

Pada tahap ini menerjemahkan hasil pada tahap analisis dan desain kedalam kode-kode program komputer kemudian membangun sistemnya. Alat bantu yang digunakan pada tahap ini adalah MySQL sebagai database dan PHP sebagai bahasa pemrograman.

### e. Pengujian Sistem

Pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu menggunakan pengujian white box dan black box.

**IV. MODEL**

**a. Pemodelan System**

Metode WP merupakan bagian dari beberapa metode MADM (*Multi Attribute Decision Making*). Metode MADM adalah metode pengambilan keputusan berdasarkan beberapa atribut. *Weighted Product* menggunakan teknik perkalian untuk menghubungkan rating attribute, dimana setiap rating attribute harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan attribute bobot yang bersangkutan [9].

Metode *Weighted Product* terdiri dari tiga langkah penyelesaian yaitu sebagai berikut:

a. Langkah 1

Normalisasi atau perbaikan bobot

$$w_j = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

Melakukan normalisasi atau perbaikan bobot untuk menghasilkan nilai  $w_j = 1$ , dimana  $j = 1, 2, \dots, n$  adalah banyak alternative dan  $\sum w_j$  adalah jumlah keseluruhan nilai bobot.

b. Langkah 2

Menentukan nilai vector ( $s$ )

$$S_i = \prod_j^n x_{ij} w_j$$

Dengan  $i = 1, 2, \dots, m$

$$j = 1, 2, \dots, n$$

dimana :

$\prod$  : product

$S_i$  : Skor/Nilai dari setiap alternative

$X_{ij}$  : Nilai alternative ke  $I$  terhadap

attribute ke  $j$

$W_j$  : Bobot dari setiap attribute atau

kriteria

$n$  : Banyaknya kriteria

Menentukan nilai vektor ( $S$ ) dengan cara mengalikan seluruh kriteria dengan alternatif hasil normalisasi atau perbaikan bobot yang berpangkat positif untuk kriteria keuntungan (*benefit*) dari yang berpangkat negatif untuk kriteria biaya (*cost*). Dimana ( $S$ ) merupakan preferensi kriteria ( $x$ ) merupakan nilai kriteria dan ( $n$ ) merupakan banyaknya kriteria

c. Langkah 3

Menentukan nilai vector ( $v$ )

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

Dengan  $i = 1, 2, \dots, m$

Menentukan nilai vektor ( $V$ ) dimana vektor ( $V$ ) merupakan preferensi alternatif yang akan digunakan.

Berikut Pemodelan *Weighted Product* Untuk Penilaian Guru Berprestasi

**b. Penerapan Metode *Weighted Product***

Contoh kasus penerapan *Weighted Product* guna seleksi penerima Kartu Indonesia Pintar (KIP) bagi masyarakat kurang mampu pada desa Mohungo.

Berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah dengan menggunakan metode WP yang telah dijelaskan sebelumnya, pada bagian ini akan membahas tentang proses hasil perhitungan dan keluaran penentuan mahasiswa yang berhak menerima beasiswa bidik misi. Adapun skor atau nilai yang digunakan disini yaitu berdasarkan kriteria yang ada

Tabel 4.1 Kriteria dan Nilai Bobot

Kriteria	Ket. Kriteria	Bobot	Keterangan
C001	Pekerjaan Ayah	15	Cost
C002	Pekerjaan Ibu	15	Cost
C003	Penghasilan Ayah	5	Cost
C004	Penghasilan Ibu	5	Cost
C005	Jumlah Tanggungan	15	Benefit
C006	Jml Tanggungan yang Sekolah	15	Benefit
C007	Nilai Raport	15	Benefit
C008	Pemegang KKS	5	Benefit
C009	Tempat Tinggal	5	Cost
C010	Jenis Rumah	5	Cost

Selanjutnya adalah penjelasan mengenai pengambilan nilai dari setiap kriteria berdasarkan data-data yang didapatkan dari kriteria yang telah ditentukan.

Tabel 4.2 Pekerjaan Ayah

Kriteria (C001)	Nilai
Tidak Bekerja	1
Wiraswasta	2
Pegawai Negeri Sipil (PNS)	3
Pengusaha	4

Tabel 4.3 Pekerjaan Ibu

Kriteria (C002)	Nilai
Tidak Bekerja	1
Wiraswasta	2
Pegawai Negeri Sipil (PNS)	3
Pengusaha	4

Tabel 4.4 Penghasilan Ayah

Kriteria (C003)	Nilai
Kurang dari 300.000/bulan	1
300.000 – 500.000/bulan	2
500.000 – 1.000.000/bulan	3
Lebih dari 1.000.000/bulan	4

Tabel 4.5 Penghasilan Ibu

Kriteria (C004)	Nilai
Kurang dari 300.000/bulan	1
300.000 – 500.000/bulan	2
500.000 – 1.000.000/bulan	3
Lebih dari 1.000.000/bulan	4

Tabel 4.6 Jumlah Tanggungan

Kriteria (C005)	Nilai
Tidak Ada	1
1 – 2 orang	2
3 – 5 orang	3
Lebih 5 orang	4

Tabel 4.7 Jumlah Tanggungan yang sekolah

Kriteria (C006)	Nilai
Tidak Ada	1
1 – 2 orang	2
3 – 5 orang	3
Lebih 5 orang	4

Tabel 4.8 Nilai Raport

Kriteria (C007)	Nilai
Sangat Kurang	1
Kurang	2
Sedang	3
Cukup	3
Tinggi	4
Sangat Tinggi	5

Tabel 4.9 Pemegangng KKS

Kriteria (C008)	Nilai
Bukan	1
Ya	2

Tabel 4.10 Tempat Tinggal

Kriteria (C009)	Nilai
Turut Tinggal (Menumpang)	1
Sewa	2
Rumah Sendiri	3

Tabel 4.11 Jenis Rumah

Kriteria (C010)	Nilai
Tidak Layak	1
Layak Huni	2
Sangat Layak	3

1. Menentukan Rating Kecocokan

Dari rating yang telah ditentukan diatas dapat dibentuk matriks keputusan X, yaitu:

Tabel 4.12 Rating Kecocokan Alternatif

Alternatif	Kriteria									
	C001	C002	C003	C004	C005	C006	C007	C008	C009	C010
S001	1	1	1	1	2	2	3	1	3	2
S002	2	1	2	1	2	2	3	1	3	2

S003	2	1	3	1	2	2	4	2	1	2
S004	2	2	2	3	2	2	3	1	2	2
S005	1	1	1	1	3	2	4	2	3	2

2. Menentukan Normalisasi Bobot

Bobot awal  $W = (15, 15, 5, 5, 15, 15, 15, 5, 5, 5)$ , akan diperbaiki sehingga total bobot  $\sum W_j = 1$  dengan cara  $W_j = \frac{w_j}{\sum w_j}$

Maka perbaikan bobot yang dilakukan sebagai berikut:

$$W_1 = \frac{15}{15+15+5+5+15+15+15+5+5} = 0,15$$

$$W_2 = \frac{15}{15+15+5+5+15+15+15+5+5} = 0,15$$

$$W_3 = \frac{5}{15+15+5+5+15+15+15+5+5} = 0,05$$

$$W_4 = \frac{5}{15+15+5+5+15+15+15+5+5} = 0,05$$

$$W_5 = \frac{15}{15+15+5+5+15+15+15+5+5} = 0,15$$

$$W_6 = \frac{15}{15+15+5+5+15+15+15+5+5} = 0,15$$

$$W_7 = \frac{15}{15+15+5+5+15+15+15+5+5} = 0,15$$

$$W_8 = \frac{5}{15+15+5+5+15+15+15+5+5} = 0,05$$

$$W_9 = \frac{5}{15+15+5+5+15+15+15+5+5} = 0,05$$

$$W_{10} = \frac{5}{15+15+5+5+15+15+15+5+5} = 0,05$$

1. Menentukan Nilai Vektor S

Untuk menentukan nilai vector  $S$  yaitu pangkatkan dan kalikan nilai masing-masing kriteria dengan bobot yang sudah diperbaiki sebelumnya. Dimana pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan (*benefit*), dan bernilai negative untuk atribut bernilai biaya (*cost*). Dengan perhitungan sebagai berikut:

- S1 = 1,4309
- S2 = 1.1623
- S3 = 1.1993
- S4 = 1.0781
- S5 = 1.4640

2. Menentukan Nilai Vektor V

Menentukan nilai vektor  $V$  dilakukan dengan nilai vektor  $S$  dibagi dengan jumlah seluruh vektor  $S$ , berikut perhitungannya.

$$V_1 [S001] = \frac{1,4309}{1,4309+1,1623+1,1993+1,0781+ 1,4640} = 0,2258$$

$$V_2[S002] = \frac{1,1623}{1,4309+1,1623+1,1993+1,0781+ 1,4640} = 0,1834$$

$$V_3[S003] = \frac{1,1993}{1,4309 + ,1623+ ,1993+1,0781+ 1,4640} = 0,1893$$

$$V_4[S004] = \frac{1,0781}{1,4309+ ,1623+1,1993+ ,0781+ 1,4640} = 0,1701$$

$$V_5[S005] = \frac{1,4640}{1,4309+1,1623+1,1993+ ,0781+ 1,4640} = 0,2311$$

Dari perhitungan yang telah dilakukan dilakukan perangkingan nilai vektor dengan urutan vektor terbesar ke vektor terkecil. Berikut ini dapat dilihat perangkingan data yang telah dianalisa dengan menggunakan metode *weighted product*.

Tabel 4.13 Hasil Perangkingan

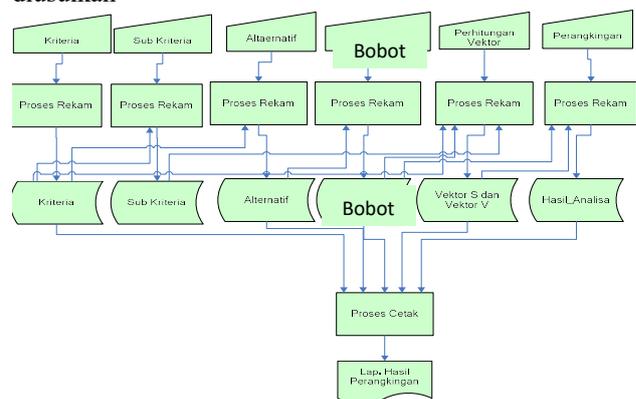
Alternatif	Nilai Vektor	Rangking
S001	0,2258	2
S002	0,1834	4
S003	0,1893	3
S004	0,1701	5
S005	0,2311	1

Hasil perangkingan menunjukkan bahwa yang berhak mendapatkan Kartu Indonesia Pintar pada seleksi penerima Kartu Indonesia Pintar yaitu pada alternative S005 dengan nilai vektor tertinggi sebesar 0,2311

V. SOFTWARE DEVELOPMENT

a. Analisis Sistem

Berikut merupakan gambaran Analisis system yang diusulkan



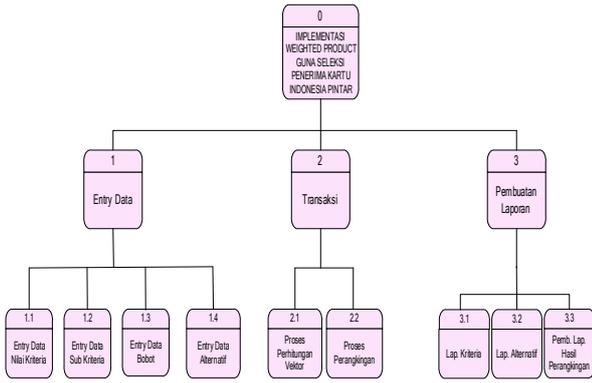
Gambar 5.1 Sistem diusulkan

b. Desain Sistem

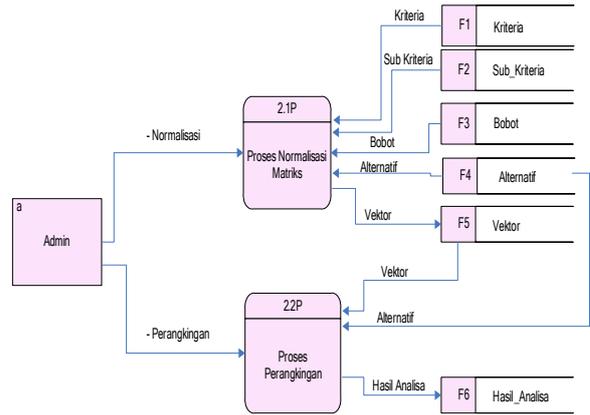
Diagram konteks dalam penelitian terdiri atas 2 entitas, yaitu admin dan user. Berikut gambaran sistem dalam diagram konteks.



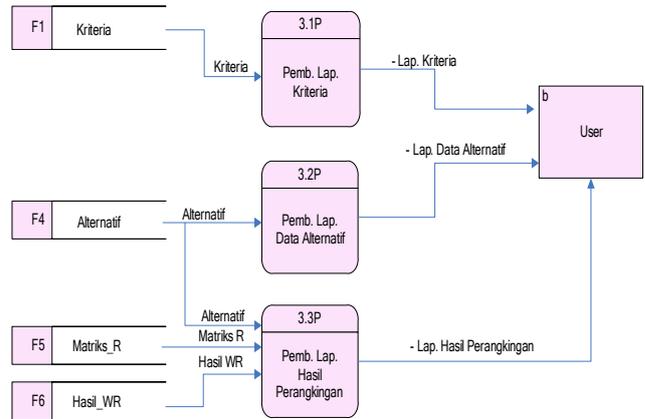
Gambar 5.2 Diagram Konteks



Gambar 5.3 Diagram Berjenjang

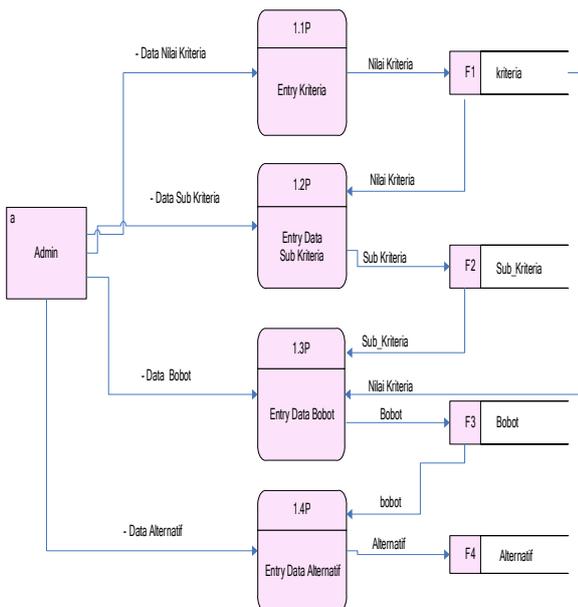


Gambar 5.6 DAD Level 1 Proses 2



Gambar 5.7 DAD Level 1 Proses 3

Gambar 5.4 DAD Level 0

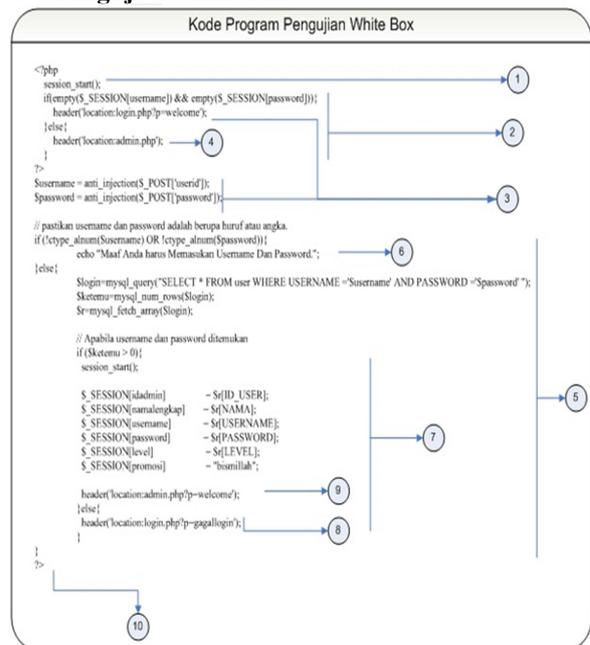


Gambar 5.5 DAD Level 1 Proses 1

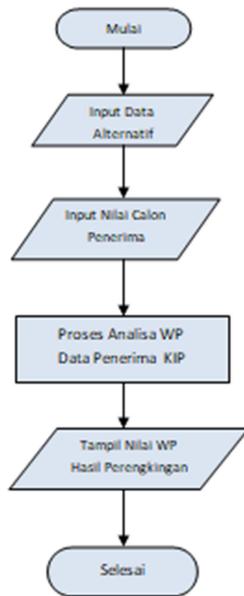
c. Pengujian Sistem

Sistem diuji menggunakan metode pengujian white box test, black box test dan User Accepted Test, berikut hasil pengujian dari system yang telah dirancang

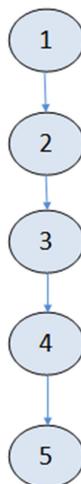
- Pengujian white box



Gambar 5.8 Pengujian White Box



Gambar 5.9 Flowchart Form Penilaian Perengkingan



Gambar 5.10 Flograph Form Penilaian Perengkingan

Menghitung Nilai *Cyclomatic Complexity* (CC) Dimana :

*Cyclomatic complexity* digunakan untuk mencari jumlah path dalam satu *flowgraph*.  $Cyclomatic\ complexity\ V(G)$  untuk grafik alir dihitung dengan rumus:

$$V(G) = E - N + 2$$

$$= 4 - 5 + 2$$

$$V(G) = 1$$

atau,  $V(G) = P + 1$

$$= 0 + 1$$

$$V(G) = 1$$

$$CC = R1$$

Basis Path :

Tabel 5.1 Pengujian Basis Path

No	Path	Input	Output	Ket.
1	1-2-3-4-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mulai</li> <li>- Input Data Alternatif</li> <li>- Inpt Nilai Calon Penerima</li> <li>- Proses Analisa WP Data Penerima KIP</li> <li>- Tampil Nilai WP Hasil Perengkingan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses Selesai</li> </ul>	Ok

Ketika aplikasi dijalankan terlihat bahwa semua jenis basis path yang dihasilkan telah dieksekusi satu kali. Berdasarkan ketentuan tersebut dari segi kelayakan software, sistem ini telah memenuhi syarat.

- **Pengujian black box**

Tabel 5.2 Pengujian Black Box Terhadap beberapa Proses

Input/Event	Fungsi	Hasil yg Diharapkan	Hasil Uji
Input nama user dan password yg benar	Menampilkan halaman menu utama	Halaman menu utama tampil	Sesuai
Input nama user yg salah	Menampilkan pesan kesalahan	Pesan Kesalahan input nama user tampil	Sesuai
Input password yg salah	Menampilkan pesan kesalahan	Pesan Kesalahan input password tampil	Sesuai
Klik sub menu file Halaman depan	Menampilkan halaman Depan	Halaman Depan tampil	Sesuai
Klik sub menu logout	Menampilkan pesan ingin keluar	Pesan ingin keluar ditampilkan	Sesuai
Klik menu Alternatif	Menampilkan data Alternatif	Halaman data alternatif tampil	Sesuai
Klik Tambah data Alternatif, lalu masukkan	Menampilkan Tambah data	Tambahan data Alternatif	Sesuai

Input/Event	Fungsi	Hasil yg Diharapkan	Hasil Uji
Kode dan Nama Alternatif	Alternatif	di tampilkan	
Klik menu Kriteria	Menampilkan data Kriteria	Halaman form data Kriteria tampil	Sesuai
Klik Tambah data Kriteria, lalu masukkan Kode dan Nama Kriteria	Menampilkan Tambahan data Kriteria	Tambahan data Kriteria di tampilkan	Sesuai
Klik menu Sub Kriteria	Menampilkan data Kriteria	Halaman form data Kriteria tampil	Sesuai
Klik Simpan Nilai Sub kriteria lalu input nilai Sub kriteria	Menambahkan data subkriteria	Tambah Data Subkriteria terinput	Sesuai
Klik sub Analisa Nilai Kriteria	Menampilkan form data Analisa Nilai Kriteria	Halaman form data nilai kriteria tampil	Sesuai
Klik Analisa WP	Menampilkan form data Analisa Nilai Alternatif	Halaman form data nilai alternatif tampil	Sesuai
Klik Hasil Analisa Pdf Alternatif	Menampilkan form laporan hasil Analisa Alternatif	Halaman form laporan hasil analisa alternatif tampil	Sesuai
Klik sub ubah password	Tampil fom data ubah password	Form data ubah password tampil.	Sesuai

## VI. HASIL DAN PEMBAHASAN

Model sistem yang dirancang dalam penelitian ini digambarkan kedalam bentuk *physical sistem & logical model*. Bentuk *physical sistem* digambarkan dengan sistem flowchart, dan *logical model* digambarkan dengan DAD (data flow diagram).

Aplikasi ini merupakan aplikasi berarsitektur web, namun tidak diposting ke internet. Sehingga aplikasi ini hanya berjalan di localhost/server local saja. Dalam

penelitian ini digunakan *xampp* sebagai server local dan *chrome* sebagai browser untuk menjalankan web. Berikut langkah-langkah dalam menggunakan sistem ini:

1. Buka browser (Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer atau Opera)
2. Ketik URL : **http://localhost/wp\_kip** pada browser

### a. Halaman Login

Pada tampilan halaman login ini, user menginput username dan password untuk masuk ke halaman Sistem Komputer seleksi Penerima Kartu Indonesia Pintar Desa Mohungo. Apabila salah maka akan tampil pesan kesalahan input Username dan password pada layar, kemudian ulangi lagi.

### b. Halaman Menu Utama

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan seluruh menu utama yang terdapat Sistem Komputer seleksi Penerima Kartu Indonesia Pintar Desa Mohungo dengan Metode WP. Form ini terdiri atas menu-menu yang terdapat pada lajur atas, yang digunakan menginput seluruh data-data alternatif yang diajukan untuk penerima kartu indonesia pintar. Halaman menu utama ini terdiri Home, Data Kriteria, Sub Kriteria, Data Alternatif, Analisa WP dan Keluar.

### c. Menu Master

#### - Entry Data Kriteria

Form ini digunakan untuk menginput data-data kriteria yang akan digunakan dalam Seleksi Penerima kartu indonesia Pintar. Untuk menginput data, terlebih dahulu isi kriteria kemudian input tipe kriteria. Setelah data-data sudah terisi lengkap selanjutnya klik simpan untuk menyimpannya dalam sistem. Apabila ingin keluar dari form, klik tombol kembali.

#### - Entry Data Sub Kriteria

Form Subkriteria terdiri dari Pilihan Kriteria, nama subkriteria dan nilai bobot dari tiap sub kriteria, form ini digunakan untuk menambah data subkriteria ke database.

#### - TEntry Data Alternatif

Form ini digunakan untuk menginput setiap data-data alternatif yang nantinya akan digunakan dalam Seleksi penerima kartu indonesia pintar di desa mohungo kecamatan tilamuta kabupaten Boalemo. Setelah data-data sudah terisi lengkap selanjutnya klik simpan untuk menyimpannya dalam sistem. Apabila ingin keluar dari form, klik tombol kembali

### d. Menu Proses

#### - Tampilan Proses Analisa WP



Gambar 6.1 Proses Analisa WP

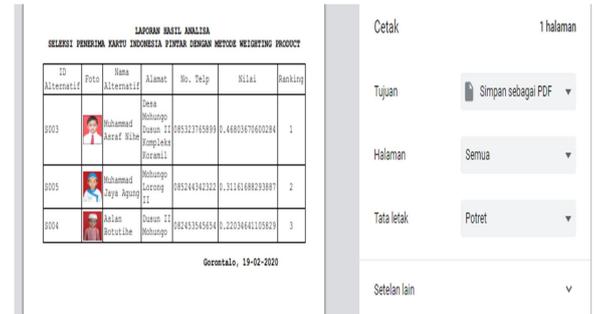
f. Tampilan Menu Laporan

- Pada form ini, digunakan untuk menampilkan Hasil perangkaan calon penerima kartu indonesia pintar menggunakan metode WP pada Desa Muhongo Kecamatan Tilamuta.



Gambar 6.2 Hasil Perengkingan

Untuk menampilkan hasil terlebih dahulu klik simbol pdf maka hasil perangkaan akan ditampilkan dan siap dicetak. Berikut tampilah Hasil Perangkaan dan siap cetak :



Gambar 6.3 Laporan Hasil Perengkingan

VII. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan judul Implementasi Metode *Weighted Product* guna seleksi penerima kartu Indonesia pintar, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem tersebut dapat digunakan guna seleksi penerima kartu Indonesia pintar
2. Penerapan *Weighting Product* dapat memberikan hasil yang maksimal dalam hal pengambilan keputusan.
3. Berdasarkan hasil pengujian *white box* disimpulkan bahwa system tersebut telah bebas dari kesalahan program dengan total *Cyclomatic Complexity* = 1, *Region* = 1, dan *Independent Path* = 1.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. J. Wulansari, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima Kartu Indonesia Pintar Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," Surakarta, 2017.
- [2] S. Rahmadani Fitri Sinaga, Sundari Retno Andani, "Penentuan Penerima KIP Dengan Menggunakan Metode MOORA Pada SD Negeri 124395 Pematang Siantar," *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 2, no. 1, pp. 278–285, 2018.
- [3] S. R. Ningsih, I. S. Damanik, I. Gunawan, and W. Saputra, "Sistem Pendukung Keputusan dengan Menggunakan Metode Electre dalam Menentukan Penerima Program (PIP) melalui Kartu Indonesia Pintar (KIP): Studi Kasus SD Swasta Al-Washliyah Moho, Simalungun," *Konf. Nas. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 1, no. 1, pp. 264–275, 2017.
- [4] D. T. W. Aziz Ahmadi, "Implementasi Weighted Product (WP) dalam Penentua Penerima Bantuan Langsung Masyarakat PNPM Mandiri Perdesaan," *Semin. Nas. Apl. Teknol. Inf.*, pp. 19–22, 2014.
- [5] A. R. S. Manik, B. Nurhadiyono, and Y. Rahayu, "Implementasi Metode Weighted Product ( WP ) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menyeleksi Penerima Beras Masyarakat Miskin ( Raskin )," *Techno.COM*, vol. 14, no. 2, pp. 109–114, 2015.
- [6] D. M. Khairina, D. Ivando, and S. Maharani, "Implementasi Metode Weighted Product Untuk Aplikasi Pemilihan Smartphone Android," *J. INFOTEL - Inform. Telekomun. Elektron.*, vol. 8, no. 1, p. 16, 2016.
- [7] Jogyanto, *Analisis Dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi*

- Bisnis*. Yogyakarta: Andi, 2005.
- [8] E. Turban, *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. Yogyakarta: Andi Publisher, 2005.
- [9] A. M. Siti Mukodimah, Muhamad Muslihudin, "Implementasi Weighted Product Untuk Mengukur Indeks Kinerja Kepala Desa Di Kecamatan Pringsewu," *Konf. Nas. Sist. Inf.*, 2018.
- [10] M. Muslihudin, R. Fitri Andriyanti, S. Mukodimah, P. Sistem Informasi, and S. Pringsewu Lampung, "Implementasi Metode Weighted Product Menentukan Beasiswa Bidik Misi Stmik Pringsewu," *Jatisi*, vol. 4, no. 2, 2018.
- [11] Nurul, "Pengertian Kartu Indonesia Pintar (KIP) adalah: Tujuan, Manfaat, dll." [Online]. Available: <https://rocketmanajemen.com/kartu-indonesia-pintar/>.
- [12] R. S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktis (Buku 1)*. Yogyakarta: Andi Offset, 2002.