

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN WARGA DI LAU REMPAK YANG LAYAK MENDAPATKAN PROGRAM KARTU INDONESIA PINTAR MENGGUNAKAN METODE WASPAS

Sintia Yeni Br Simanungkalit *, Dicky Nofriansyah **, Deski Helsa Pane ***

* Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

** Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

*** Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Received Jun 12th, 201x

Revised Aug 20th, 201x

Accepted Aug 26th, 201x

Keyword:

Kartu Indonesia Pintar, Sistem Pendukung Keputusan, Metode WASPAS

ABSTRACT

Desa Lau Rempak merupakan salah satu desa yang ada di kecamatan Sinembah Tanjung Muda Hilir, Kabupaten Deli Serdang, provinsi Sumatra Utara, Indonesia. Desa tersebut adalah sebuah desa yang antusias dalam melaksanakan program pemerintah yaitu program Kartu Indonesia Pintar. Namun pada pelaksanaannya, pemerintah desa lau rempak terkadang mengalami kesulitan untuk membantu masyarakat yang berhak menerima Program Indonesia Pintar, menentukan siapa yang diprioritaskan dan proses peninjauan yang memakan waktu. Oleh sebab itu pihak pemerintah desa lau rempak membutuhkan suatu sistem yang dapat dijadikan sebuah solusi dalam permasalahan yang dialami terkait penentuan Program Indonesia Pintar.

Maka dari itu solusi yang diambil pada permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan metode WASPAS. Dimana diketahui metode WASPAS merupakan metode dengan karakteristik multiobjektif sistem mengoptimalkan dua atau lebih atribut yang saling bertentangan secara bersamaan.

Hasil penelitian adalah terciptanya sebuah Sistem Pendukung Keputusan yang mengadopsi Metode WASPAS dalam menentukan layak atau tidaknya seorang anak menerima program Kartu Indonesia Pintar sehingga hasilnya tepat sasaran.

Copyright © 2021 STMIK Triguna Dharma.
All rights reserved.

Corresponding Author: *First Author

Nama : Sintia Yeni Br Simanungkalit

Program Studi : Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email: sintiasimanungkalit99@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pendidikan pada hakekatnya merupakan suatu upaya mewariskan nilai yang akan menjadi penolong dan penentu umat manusia dalam menjalani kehidupannya dan sekaligus untuk perbaikan nasib dan peradaban umat manusia [1]. Tentunya harapan manusia di masa yang akan datang adalah hal yang baik, yaitu keadaan di mana kehidupan seseorang lebih baik dari keadaan sekarang ini. Dalam Peraturan Pemerintah (PP) No. 25 Tahun 2005 tentang Kewenangan Pemerintah dan kewenangan provinsi sebagai daerah otonom khususnya pasal 3 yang mengatur tentang penyelenggaraan pendidikan di daerah khususnya pasal 3 a bahwa “Penetapan kebijakan tentang penerimaan siswa dan mahasiswa dari masyarakat minoritas, terbelakang, dan atau tidak mampu menjadi tanggung jawab daerah”. Pemerintah daerah memahami situasi wilayahnya untuk menentukan kebijakan pendidikan terutama pemerataan pendidikan yang menyentuh

seluruh lapisan masyarakat. Berdasarkan Undang-undang serta Peraturan Pemerintah tersebut, maka semua warga negara Indonesia berhak mendapatkan pendidikan dan pengajaran tanpa terkecuali [2].

Program Indonesia Pintar merupakan program prioritas Presiden Republik Indonesia Ir. Joko Widodo yang dirancang khusus untuk membantu anak dari keluarga miskin atau tidak mampu agar tetap mendapatkan layanan pendidikan sampai tamat pendidikan menengah atau sederajat bekerja sama dengan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan (Kemendikbud), Kementerian Sosial (Kemensos) Dan Kementerian Agama (Kemenag). Selain itu Program Kartu Indonesia Pintar ditujukan untuk membantu meringankan biaya personal pendidikan, mencegah agar siswa tidak putus sekolah, serta mendorong siswa putus sekolah dapat melanjutkan pendidikan di satuan pendidikan formal maupun non formal yang Rata-rata mereka berasal dari keluarga penerima Kartu Perlindungan Sosial (KPS) serta Program Keluarga Harapan (PKH).

Desa Lau Rempak merupakan salah satu desa yang ada di kecamatan Sinembah Tanjung Muda Hilir, Kabupaten Deli Serdang, provinsi Sumatra Utara, Indonesia. Desa tersebut adalah sebuah desa yang antusias dalam melaksanakan program pemerintah yaitu program Kartu Indonesia Pintar. Namun pada pelaksanaannya, pemerintah desa lau rempak terkadang mengalami kesulitan untuk membantu masyarakat yang berhak menerima Program Indonesia Pintar, menentukan siapa yang diprioritaskan dan proses peninjauan yang memakan waktu. Oleh sebab itu pihak pemerintah desa lau rempak membutuhkan suatu sistem yang dapat dijadikan sebuah solusi dalam permasalahan yang dialami terkait penentuan Program Indonesia Pintar. Untuk menentukan keputusan yang tepat dalam penentuan Program Indonesia Pintar dapat dilakukan dengan menerapkan cabang ilmu Sistem Pendukung Keputusan (SPK).

Sistem Pendukung Keputusan merupakan sebuah sistem yang dapat memberikan kemampuan dalam melakukan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian dalam masalah dengan kondisi semi terstruktur ataupun yang tak terstruktur [3]. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur. Dalam Sistem Pendukung Keputusan terdapat beberapa metode yang sesuai dengan pemanfaatannya diantaranya : Oreste, Promethee, *Profile Matching* dan sebagainya.

Salah satu metode yang terdapat pada Sistem Pendukung Keputusan adalah Metode *Weight Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS). Untuk itu maka digunakanlah Metode *Weight Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS). Metode WASPAS merupakan metode yang dapat mengurangi kesalahan-kesalahan atau mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah [4]. Metode penilaian dengan melakukan pengumpulan jumlah berbobot WSM (*Weight Sum Model*) dan metode WPM (*Weight Product Model*) yang maksudnya adalah kombinasi dari model jumlah berbobot dengan model perkalian berbobot. Metode WASPAS digunakan untuk memecahkan berbagai masalah seperti pada pembuatan keputusan dan evaluasi alternatif [5].

Metode WASPAS merupakan metode yang dapat mengurangi kesalahan-kesalahan atau mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah. Metode ini merupakan kombinasi unik dari pendekatan MCDM yaitu model jumlah tertimbang (*Weight Sum Model/WSM*) dan model produk tertimbang (*Weight Product Model/WPM*). Pada awalnya membutuhkan normalisasi linier dari elemen matriks keputusan dengan menggunakan dua persamaan. Langkah-langkah metode WASPAS adalah sebagai berikut [6]:

1. Langkah Pertama : Menentukan normalisasi matriks

$$x = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{13} \\ x_{21} & x_{22} & x_{23} \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{m3} \end{bmatrix} \dots\dots\dots [2.1]$$

Keterangan:

X = Matriks Nilai Kriteria

X₁₁ ..X_{m3} = Nilai Matriks

Jika nilai maksimal dan minimal ditentukan, maka persamaan menjadi sebagai berikut:

Jika kriteria *benefit* maka :

$$X_{ij} = \frac{x_{ij}}{\text{Maxi } x_{ij}} \dots\dots\dots [2.2]$$

Keterangan:

X_{ij} = Nilai Normalisasi index i dan j

Jika kriteria *Cost* maka :

$$X_{ij} = \frac{\text{Min } x_{ij}}{x_{ij}} \dots\dots\dots [2.2]$$

Keterangan:

X_{ij} = Nilai Normalisasi index i dan j

2. Langkah Kedua : Menghitung nilai normalisasi matriks dan bobot WASPAS dalam pengambilan keputusan.

$$Q = 0,5 \sum_{j=1}^n X_{ij} w_j + 0,5 \prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j} \dots\dots\dots [2.1]$$

Dimana : 0,5 adalah ketetapan

Q = Nilai dari Q ke i

$X_{ij}W_j$ = Perkalian nilai X_{ij} dengan bobot w_j

2. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian merupakan sebuah proses atau cara ilmiah dalam mendapatkan data yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan dengan mengadakan studi langsung kelapangan untuk mengumpulkan data. Kerangka kerja merupakan langkah-langkah yang dalam menyelesaikan permasalahan yang dibahas

Teknik Pengumpulan Data

Dalam tehnik pengumpulan data terdapat beberapa yang dilakukan diantaranya yaitu:

1 Observasi

Dalam penelitian ini dilakukan dengan tinjauan langsung ke Kantor Kepala Desa Lau Rempak. Di Kantor Kepala Desa tersebut di lakukan analisis masalah yang dihadapi kemudian diberikan sebuah *resume* atau rangkuman masalah apa saja yang terjadi selama ini terkait dalam menentukan prioritas calon penerima Kartu Indonesia Pintar. Selain itu juga di lakukan sebuah analisis kebutuhan dari permasalahan yang ada sehingga dapat dilakukan pemodelan sistem.

2 Wawancara

Pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab langsung dengan Kepala Desa Lau Rempak dan Sekdes di Kantor Kepala Desa. Wawancara dilakukan guna mendapatkan alur kerja pada objek yang diteliti yang akan digunakan dalam menentukan fitur-fitur yang akan dibangun.

Dalam proses pengambilan keputusan dibuat berdasarkan pada kriteria yang sudah ditetapkan pada menentukan prioritas calon penerima Kartu Indonesia Pintar di Kantor Kepala Desa . Deskripsi data diambil langsung dari Kantor Kepala Desa. Adapun data yang akan diajukan sebagai berikut:

Tabel 3.2 Nama Kriteria dan Nilai Bobot Kriteria

No	Id	Nama Kriteria	Bobot (W_j)	Jenis
1	C ₁	Status Aktif Siswa	20%	Benefit
2	C ₂	Jumlah Surat Keterangan Miskin	5%	Benefit
3	C ₃	Kondisi Yatim Piatu	20%	Benefit
4	C ₄	Gaji Orang Tua	20%	Cost
5	C ₅	Presentasi Absensi	10%	Cost
6	C ₆	Jumlah Tanggungan Orang Tua	15%	Benefit
7	C ₇	Pekerjaan Orang Tua	5%	Cost
8	C ₈	Pengaju KIP dalam 1 KK	5%	Cost

Kemudian dari data alternatif (Nama pengaju) dilakukan konversi dari nilai yang telah ditentukan.

Tabel 3.11 Data konversi

No	Nama Anak	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
1	Juan Kornelius Sitepu	3	2	1	2	5	2	3	3
2	Haganta Sitepu	3	2	1	2	5	2	3	3
3	Florentina Br Sitepu	3	2	1	2	5	2	3	3
4	Lusi Kumala Br Tarigan	3	3	1	1	5	1	3	2
5	Prasetia Gunawan Tarigan	3	3	1	1	5	1	3	2
6	Edo Setia Bangun	3	1	3	2	5	1	3	1
7	Bilois Jefa Yona Bangun	3	1	1	4	4	1	3	1
8	Daniel Fransiskus Barus	3	2	1	3	5	2	3	2
9	Dieggo Frans Kurniawan Barus	3	2	1	3	5	2	3	2
10	Maya Maylina Br Tarigan	3	1	1	4	5	1	4	1
11	Marsela Marianan Perangin-Angin	3	1	1	4	5	1	4	1
12	Erik Sebastian	3	2	3	1	5	1	3	1
13	Jesika Aprianta	3	1	3	4	5	1	4	2
14	Jolius Novranta Sembiring	3	1	3	4	5	1	4	2
15	Aleksander Perangin-Angin	3	2	1	3	4	1	3	2
16	Darwis Efrata Perangin -Angin	3	2	1	3	5	1	3	2
17	Aldo Rapokandos Sembiring	3	2	1	2	5	3	3	2
18	Alan Dani Berema Sembiring	3	2	1	2	4	3	3	2

19	Tesalonika	3	2	1	2	4	1	3	1
20	Tirta Bobo P	3	2	3	3	5	1	3	1
21	Kaleb Bangun	3	2	1	3	5	2	3	2
22	Sara Br Bangun	3	2	1	3	5	2	3	2
23	Enggly meutya bilbina br barus	3	1	1	4	4	2	4	2
24	Ecie valentina lamerous br barus	3	1	1	4	5	2	4	2

3. ANALISA DAN HASIL

langkah-langkah dalam penyelesaian metode WASPAS sebagai Berikut :

1. Membuat matriks keputusan

Berikut ini adalah matriks keputusan berdasarkan data hasil konversi nilai:

$$X = \begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 & 2 & 5 & 2 & 3 & 3 \\ 3 & 2 & 1 & 2 & 5 & 2 & 3 & 3 \\ 3 & 2 & 1 & 2 & 5 & 2 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 1 & 1 & 5 & 1 & 3 & 2 \\ 3 & 3 & 1 & 1 & 5 & 1 & 3 & 2 \\ 3 & 1 & 3 & 2 & 5 & 1 & 3 & 1 \\ 3 & 1 & 1 & 4 & 4 & 1 & 3 & 1 \\ 3 & 2 & 1 & 3 & 5 & 2 & 3 & 2 \\ 3 & 2 & 1 & 3 & 5 & 2 & 3 & 2 \\ 3 & 1 & 1 & 4 & 5 & 1 & 4 & 1 \\ 3 & 1 & 1 & 4 & 5 & 1 & 4 & 1 \\ 3 & 2 & 3 & 1 & 5 & 1 & 3 & 1 \\ 3 & 1 & 3 & 4 & 5 & 1 & 4 & 2 \\ 3 & 1 & 3 & 4 & 5 & 1 & 4 & 2 \\ 3 & 2 & 1 & 3 & 4 & 1 & 3 & 2 \\ 3 & 2 & 1 & 3 & 5 & 1 & 3 & 2 \\ 3 & 2 & 1 & 2 & 5 & 3 & 3 & 2 \\ 3 & 2 & 1 & 2 & 4 & 3 & 3 & 2 \\ 3 & 2 & 1 & 2 & 4 & 1 & 3 & 1 \\ 3 & 2 & 3 & 3 & 5 & 1 & 3 & 1 \\ 3 & 2 & 1 & 3 & 5 & 2 & 3 & 2 \\ 3 & 2 & 1 & 3 & 5 & 2 & 3 & 2 \\ 3 & 1 & 1 & 4 & 4 & 2 & 4 & 2 \\ 3 & 1 & 1 & 4 & 5 & 2 & 4 & 2 \end{pmatrix}$$

2. Berdasarkan persamaan ke2, melakukan normalisasi matriks X

Berikut ini normalisasi matriks dari nilai alternatif sesuai dengan kriterianya.

$$\text{Rumus} = \frac{X_{ij}}{\text{Max } i_{xj}} \quad \text{Untuk Kriteria Benefit}$$

$$\text{Atau} \quad \frac{\text{Min } X_{ij}}{x_{ij}} \quad \text{Untuk kriteria Cost}$$

Matriks kinerja kriteria I :

$$A1.1 = \frac{3}{3} = 1$$

$$A2.1 = \frac{3}{3} = 1$$

$$A3.1 = \frac{3}{3} = 1$$

$$A4.1 = \frac{3}{3} = 1$$

$$A5.1 = \frac{3}{3} = 1$$

$$A6.1 = \frac{3}{3} = 1$$

$$A7.1 = \frac{3}{3} = 1$$

$$A12.1 = \frac{3}{3} = 1$$

$$A13.1 = \frac{3}{3} = 1$$

$$A14.1 = \frac{3}{3} = 1$$

$$A15.1 = \frac{3}{3} = 1$$

$$A16.1 = \frac{3}{3} = 1$$

$$A17.1 = \frac{3}{3} = 1$$

$$A18.1 = \frac{3}{3} = 1$$

$$A8.1 = \frac{3}{3} = 1$$

$$A9.1 = \frac{3}{3} = 1$$

$$A10.1 = \frac{3}{3} = 1$$

$$A11.1 = \frac{3}{3} = 1$$

$$A23.1 = \frac{3}{3} = 1$$

$$A19.1 = \frac{3}{3} = 1$$

$$A20.1 = \frac{3}{3} = 1$$

$$A21.1 = \frac{3}{3} = 1$$

$$A22.1 = \frac{3}{3} = 1$$

$$A24.1 = \frac{3}{3} = 1$$

3. Langkah selanjutnya mengoptimalkan atribut dengan mengalikan terhadap bobot dari setiap kriteria.

Rumus yang digunakan dalam menghitung Qi adalah sebagai berikut:

$$Q = 0,5 \sum_{j=1}^n X_{ij} w_j + 0,5 \prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}$$

$$Q1 = 0.5 ((1 * 0.2) + (0.6667 * 0.05) + (0.3333 * 0.2) + (0.8 * 0.2) + (1 * 0.1) + (0.6667 * 0.15) + (1 * 0.05) + (0.3333 * 0.05)) + 0.5 ((1^0.2) * (0.6667^0.05) * (0.3333^0.2) * (0.8^0.2) * (1^0.1) * (1^0.15) * (1^0.05) * (0.3333^0.05)) = 0.607260333$$

$$Q2 = 0.5 ((1 * 0.2) + (0.6667 * 0.05) + (0.3333 * 0.2) + (0.8 * 0.2) + (1 * 0.15) + (0.6667 * 0.2) + (1 * 0.05) + (0.3333 * 0.05)) + 0.5 ((1^0.2) * (0.6667^0.05) * (0.3333^0.2) * (0.8^0.2) * (1^0.15) * (0.6667^0.2) * (1^0.05) * (1^0.05) * (0.3333^0.05)) = 0.607260333$$

$$Q3 = 0.5 ((1 * 0.2) + (0.6667 * 0.05) + (0.3333 * 0.2) + (0.8 * 0.2) + (1 * 0.15) + (0.6667 * 0.2) + (1 * 0.05) + (0.3333 * 0.05)) + 0.5 ((1^0.2) * (0.6667^0.05) * (0.3333^0.2) * (0.8^0.2) * (1^0.15) * (0.6667^0.2) * (1^0.05) * (0.3333) * (1^0.05) * (0.3333^0.05)) = 0.607260333$$

$$Q4 = 0.5 ((1 * 0.2) + (1 * 0.05) + (0.3333 * 0.2) + (1 * 0.2) + (1 * 0.15) + (0.3333 * 0.2) + (1 * 0.05) + (0.5 * 0.05)) + 0.5 ((1^0.2) * (1^0.05) * (0.3333^0.2) * (1^0.2) * (1^0.15) * (0.3333^0.2) * (1^0.05) * (0.5^0.05)) = 0.554826702$$

$$Q5 = 0.5 ((1 * 0.2) + (1 * 0.05) + (0.3333 * 0.2) + (1 * 0.2) + (1 * 0.15) + (0.3333 * 0.2) + (1 * 0.05) + (0.5 * 0.05)) + 0.5 ((1^0.2) * (1^0.05) * (0.3333^0.2) * (1^0.2) * (1^0.15) * (0.3333^0.2) * (1^0.05) * (0.5^0.05)) = 0.554826702$$

4. Perangkingan.

Berdasarkan hasil perhitungan di atas maka dilakukan perangkingan nilai dari yang tertinggi hingga terendah dengan tabel di bawah ini :

Tabel 3.12 Hasil Akhir

No	Nama Anak	Nilai Qi
1	Jesika Aprianta	0.7899
2	Jolius Novranta Sembiting	0.7899
3	Tirta Bobo P	0.7571
4	Enggly Meutya Bilbina Br Barus	0.7002
5	Edo Setia Bangun	0.6998
6	Erik Sebastian	0.6948
7	Ecie Valentina Lamerous Br Barus	0.6828
8	Alan Dani Berema Sembiring	0.6782
9	Bilois Jefa Yona Bangun	0.6740
10	Maya Maylina Br Tarigan	0.6717
11	Marsela Marianan Perangin-Angin	0.6717
12	Aldo Rapokandos Sembiring	0.6611
13	Daniel Fransiskus Barus	0.6517
14	Diego Frans Kurniawan Barus	0.6517

15	Kaleb Bangun	0.6517
16	Sara Br Bangun	0.6517
17	Aleksander Perangin-Angin	0.6119
18	Juan Kornelius Sitepu	0.6072
19	Haganta Sitepu	0.6072
20	Florentina Br Sitepu	0.6072
21	Tesalonika	0.6012
22	Darwis Efrata Perangin -Angin	0.5955
23	Lusi Kumala Br Tarigan	0.5548
24	Prasetia Gunawan Tarigan	0.5548

Dari hasil perangkingan diatas, apabila kuota untuk Kartu Indonesia Pintar di desa Lau Rempak adalah 15 orang. Maka untuk anak pada urutan 1 sampai 15 yang direkomendasikan mendapat Kartu Indonesia Pintar. Dari hasil analisa yang dilakukan oleh aplikasi yang dirancang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

No	Kode	Nama	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	A01	JUAN KORNELIUS SITEPU	3	2	1	4	5	2	3
2	A02	HAGANTA SITEPU	3	2	1	4	5	2	3
3	A03	FLORENTINA BR SITEPU	3	2	1	4	5	2	3
4	A04	LUSI KUMALA BR TARIGAN	3	3	1	5	5	1	3
5	A05	PRASETIA GUNAWAN TARIGAN	3	3	1	5	5	1	3
6	A06	EDO SETIA BANGUN	3	1	3	4	5	1	3
7	A07	BILOIS JEFA YONA BANGUN	3	1	1	2	4	1	3
8	A08	DANIEL FRANSISKUS BARUS	3	2	1	3	5	2	3

Kode...	Nama Anak	Nilai Akhir	Rangking
A13	JESIKA APRIANTA	0.7900	Diterima
A14	JOLIUS NOVRANTA SEMBITING	0.7900	Diterima
A20	TIRTA BOBO P	0.7572	Diterima
A23	Enggly meutya bilbina br baru	0.7002	Diterima
A06	EDO SETIA BANGUN	0.6998	Diterima
A12	ERIK SEBASTIAN	0.6949	Diterima
A24	Ecie valentina lamerous br baru	0.6829	Diterima
A18	ALAN DANI BEREMA SEMBIRING	0.6783	Diterima
A07	BILOIS JEFA YONA BANGUN	0.6741	Diterima

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pada permasalahan yang terjadi dalam kasus yang diangkat tentang menentukan warga di lau rempak yang layak mendapatkan Program Kartu Indonesia Pintar, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil yang telah dilakukan dalam menentukan kelayakan penerima Kartu Indonesia Pintar di Desa lau rempak, maka disimpulkan dalam pencarian hasil tersebut dapat diselesaikan dengan penerapan metode WASPAS.
2. Berdasarkan hasil penelitian, maka untuk merancang dan membangun aplikasi dengan metode WASPAS. Dapat dilakukan dengan perancangan menggunakan uml yaitu *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram* serta perancangan *interface*, dilanjutkan dengan pengkodean menggunakan Visual Basic.
3. Berdasarkan hasil pengujian aplikasi Sistem Pendukung Keputusan dengan metode WASPAS, maka perlu dilakukannya pembelajaran terhadap sekretaris desa dalam menginputkan semua alternatif pengaju KIP dan penilaiannya sehingga sistem akan menyelesaikan data yang diinputkan sesuai dengan perhitungan pada algoritma WASPAS.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada dosen pembimbing Bapak Dr. Dicky Nofriansyah, S.Kom., M.Kom dan juga Bapak Deski Helsa Pane, S.kom., M.kom dan pihak-pihak yang mendukung penyelesaian jurnal skripsi ini..

REFERENSI

- [1] N. E. Rohaeni, "Implementasi Kebijakan Program Indonesia Pintar (PIP) Melalui Kartu Indonesia Pintar (KIP) dalam Upaya Pemerataan Pendidikan," *Indonesian Journal of Education Management and Administration Review*, vol. 2, n° 1, 2018.
- [2] R. S. Astuti, "IMPLEMENTASI KEBIJAKAN KARTU INDONESIA PINTAR DALAM UPAYA PEMERATAAN PENDIDIKAN TAHUN AJARAN 2015/2016 DI SMP N 1 SEMIN," *Jurnal Kebijakan Pendidikan*, vol. 6, n° 2, 2017.
- [3] E. Ningsih, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN PELUANG USAHA MAKANAN YANG TEPAT MENGGUNAKAN WEIGHTED PRODUCT (WP) BERBASIS WEB," *ILKOM Jurnal Ilmiah*, vol. 9, 2017.
- [4] M. Handayani e N. Marpaung, "Seminar Nasional Royal (SENAR) 2018 ISSN 2622-9986 (cetak) STMIK Royal-AMIK Royal, hlm. 253-258 ISSN 2622-6510 (online) Kisaran, Asahan," 2018.
- [5] V. Amalia, D. Syamsuar, L. Atika, P. Pascasarjana e U. B. Darma, "KOMPARASI METODE WP SAW DAN WASPAS DALAM PENENTUAN PENERIMA BEASISWA PMDK," vol. 1, n° 2, pp. 82-97, 2019.
- [6] S. Y. Hutagalung, "Penerapan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) Dalam Keputusan Penerimaan Beasiswa," *Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi (SENSASI)*, vol. 1, n° 1, 2018.

BIBLIOGRAFI PENULIS

	<p>Nama Lengkap : Sintia Yeni Br Simanungkalit NIRM : 2017020567 Tempat/Tgl.Lahir : Lau Rempak, 14 November 1999 Jenis Kelamin : Perempuan Alamat : Jl. Setia Budi Gg Duku No. 11 Tanjung Sari Medan No/HP : 0822-7692-0985 E.mail : sintiasimanungkalit99@gmail.com Bidang Keahlian : Pemrograman Berbasis Desktop</p>
	<p>Nama : Dr. Dicky Nofriansyah, S.Kom., M.Kom NIDN : 0131058901 Agama : Islam Jenis Kelamin : Laki-laki No HP : 0852-9666-8800 E-mail : dickynofriansyah@ymail.com Program Studi : Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma Deskripsi : Dosen Tetap STMIK Triguna Dharma yang aktif mengajar pada mata kuliah bidang keilmuan seperti Data Mining, Metodologi Penelitian dan Sistem Pendukung Keputusan. Prestasi : Dosen Terbaik STMIK Triguna Dharma Tahun 2019 dan Menciptakan Buku yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi Tahun 2020</p>
	<p>Nama : Deski Helsa Pane, S.kom., M.kom NIDN : 0112129301 Tempat/tgl lahir : Bagansiapiapi, 12 Desember 1993 Alamat : Jl. Bunga Rampe IV P. Golden Land Blok G. 2, Medan Tuntungan Agama : Islam Jenis Kelamin : Laki-laki Bidang Ilmu : Jaringan komputer No HP : 0813-8182-8882 E-mail : deskihelsa@gmail.com Prestasi Dosen : Penerima Hibah Penelitian PDP Dikti 2020</p>