

## ***E-Decision Analisis System Untuk Menentukan SD Negeri Percontohan Pada Kecamatan Deli Tua Menggunakan Metode Weight Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS)***

Aprili Agusman \*, Purwadi, S.Kom., M.Kom \*\*, Suardi Yakub, S.E., S.Kom., M.M \*\*

\* Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

\*\* Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

---

Article Info	ABSTRACT
<b>Article History:</b> Menentukan SD Negeri Percontohan Pada Kecamatan Deli Tua	<i>Sekolah Dasar Negeri adalah tingkat pendidikan paling rendah sebelum memasuki SMP dan SMA. Banyak terdapat Sekolah Dasar yang terdapat di seluruh Indonesia misalnya di Provinsi Sumatera Utara, di Kabupaten Deli Serdang, pada Kecamatan Deli Tua. Tetapi dari sekian banyak Sekolah Dasar yang ada pada Kecamatan Deli Tua, pastilah ada satu Sekolah dasar yang memiliki tingkat paling baik, Baik dari segi Fasilitas, Tenaga Pengajar, maupun dari segi infrastruktur Sekolah tersebut. Yang sering di katakana Sekolah Dasar Negeri Percontohan. Tetapi pada saat ini pemilihan Sekolah Dasar Negeri Percontohan Pada Kecamatan Deli Tua masalah menggunakan cara yang manual yang kurang Efisien waktu maupun dana</i>
<b>Keyword:</b> Sistem Pendukung Keputusan, Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS), SD Negeri Percontohan	<i>Oleh karena itu diperlukan suatu proses untuk membantu dalam pemilihan Sekolah Dasar Negeri Percontohan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu system yang mampu memberikan pemecahan masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Dalam Sistem Pendukung Keputusan terdapat beberapa jenis Metode sesuai dengan manfaatnya. Salah satunya adalah metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS).</i>
	<i>Sistem yang dirancang dapat membantu instansi pendidikan di Kabupaten Deli Serdang dalam Menentukan Sekolah Dasar Negeri Percontohan Pada Kecamatan Deli Tua.</i>

---

Copyright © 20120 STMIK Triguna Dharma.  
All rights reserved.

---

### **Corresponding Author :**

Nama :Aprili Agusman  
Program Studi:Sistem Informasi  
STMIK Triguna Dharma  
E-Mail :aprilagusman123@gmail.com

---

### **1. PENDAHULUAN**

“Sekolah dasar pada dasarnya merupakan lembaga pendidikan enam tahun bagi anak-anak usia 6-12 tahun[1]. Dalam Undang- undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah jenis pendidikan formal untuk peserta didik usia 7 sampai 18 tahun dan merupakan persyaratan dasar bagi pendidikan yang lebih tinggi”[1].

“Jika usia anak pada saat masuk sekolah, merujuk pada definisi pendidikan dasar dalam undang-undang tersebut, berarti pengertian sekolah dasar dapat dikatakan sebagai institusi pendidikan yang menyelenggarakan proses pendidikan dasar selama masa enam tahun yang ditunjukkan bagi anak usia 7-12 tahun”[1].

Sekolah Percontohan merupakan sekolah yang memiliki kualitas yang lebih baik dibandingkan sekolah lainnya. Sekolah percontohan memiliki kualitas yang lebih baik, terutama di bidang akademik, tenaga pengajar, fasilitas, dan sebagainya. Di setiap kecamatan ataupun kota pastilah ada terdapat sekolah percontohan salah satunya sekolah dasar percontohan.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) mengolah suatu data menjadi informasi untuk menunjang pengambilan satu keputusan dengan menggunakan sistem komputer. SPK adalah bagian dari sistem informasi. SPK mengolah persoalan-persoalan dalam sebuah organisasi dengan mengevaluasi sejumlah alternatif atau peluang menjadi sebuah keputusan[2].

Penelitian sebelumnya membuktikan bahwa Penilaian SDN berdasarkan akreditasi lingkungnya berskala nasional. Menurut pendapat peneliti perlu dilakukan penilaian SDN dalam lingkup yang lebih kecil (Kabupaten/Kota) untuk memotivasi SDN-SDN berkompetisi untuk menjadi SDN terbaik/percontohan[3].

Pada saat ini pemilihan sekolah dasar negeri percontohan pada kabupaten deli serdang terutama pada kecamatan deli tua masih menggunakan cara manual, yang kurang akurat dan kurang tepat sasaran, yang bisa menyebabkan kecemburuan sosial dari sekolah lainnya.

Oleh sebab itu dibangun sebuah sistem pendukung untuk menentukan sekolah dasar negeri percontohan, menggunakan sebuah Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode *Weight Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS).

**2. METODOLOGI PENELITIAN**

**2.1 Sistem Pendukung Keputusan**

Menurut *Little* konsep SPK dapat berupa sebuah metode berbasis komputer yang dapat menciptakan beragam pilihan keputusan untuk memudahkan manajemen dalam mengatasi beragam permasalahan yang terstruktur maupun tidak terstruktur dengan menggunakan data maupun model[4].

**2.2 Sekolah Dasar**

“Sekolah dasar pada dasarnya merupakan lembaga pendidikan enam tahun bagi anak-anak usia 6-12 tahun”[1]. “Dalam Undang- undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah jenis pendidikan formal untuk peserta didik usia 7 sampai 18 tahun dan merupakan persyaratan dasar kepada pendidikan yang lebih tinggi”[1].

**2.3 Proses Algoritma *Weight Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS)**

WASPAS merupakan suatu metode yang dapat mengurangi kesalahan-kesalahan atau mengoptimalkan di dalam penaksiran untuk pemililahan nilai tertinggi dan terendah. Demikian, Tujuan utama dari pendekatan MCDM yaitu memilih opsi terbaik dari sekumpulan alternatif di hadapan berbagai kriteria yang saling bertentangan. Dalam tulisan ini, sebuah usaha dilakukan[5].

1. Menentukan Normalisasi matriks dalam pengambilan keputusan.

$$R_{ij} = \begin{bmatrix} R_{11} & R_{12} & \dots & \dots & \dots & R_{1n} \\ R_{21} & R_{22} & \dots & \dots & \dots & R_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ R_{m1} & R_{m2} & \dots & \dots & \dots & R_{m3} \end{bmatrix}$$

Jika nilai maksimal dan minimal telah ditentukan maka persamaan sebagai berikut:

Untuk kriteria benerif/keuntungan:

$$R_{ij} = \frac{R_{ij}}{\max_i R_{ij}} \dots \dots \dots (1)$$

Untuk kriteria cost/biaya:

$$R_{ij} = \frac{R_{ij}}{\max_i R_{ij}} \dots \dots \dots (2)$$

2 Menghitung Nilai Normalisasi Matrix dan Bobot WASPAS dalam Pengambilan Keputusan

$$Q_i = 0,5 \sum_{j=1}^n R_{ij}w_j + 0,5 \prod_{j=1}^n (R_{ij})w_j \dots \dots \dots (3)$$

**2.4 *Unified Modeling Language* (UML)**

UML yaitu merupakan bahasa visual di dalam pemodelan yang membolehkan pengembang sistem membentuk sebuah blueprint yang bisa menggambarkan visi mereka tentang suatu sistem di dalam format yang standar, mudah dimengerti, maupun menyediakan mekanisme untuk mudah dikomunikasikan dengan pihak yang saling berhubungan[6].

**2.5 Metode *Weight Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS)**

Dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi di dalam menentukan Sekolah Dasar Negeri Percontohan Pada Kecamatan Deli Tua, berdasarkan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan maka di butuhkan sistem yang mampu mengoperasikan proses sebuah sistem yang nantinya akan diaplikasikan kedalam *Weight Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS).

Berikut algoritma sistem pada penyelesaian sistem pendukung keputusan menentukan lokasi terbaik untuk membuka *outlet* baru pada Keju Kesu:

1. Pembuatan Sebuah Matriks Keputusan
2. Pembuatan Normalisasi Terhadap Matriks x
3. Menghitung Nilai Normalisasi Matriks dan bobot

Berikut ini Data yang diperoleh dari Dinas Pendidikan Kabupaten Deli Serdang yaitu sebagai berikut :

Tabel 2.1 Data Primer Dari Dinas Pendidikan

Kode Alternatif	Nama Sekolah	C1	C2	C3	C4
A1	SDN 101797	Lengkap	A	Ya	Tidak
A2	SDN 101798	Kurang Lengkap	B	Tidak	Ya

Tabel 2.1 Data Primer Dari Dinas Pendidikan(Lanjutan)

Kode Alternatif	Nama Sekolah	C1	C2	C3	C4
A3	SDN 101799	Tidak Lengkap	A	Ya	Tidak
A4	SDN 101800	Kurang Lengkap	C	Tidak	Ya
A5	SDN 101801	Lengkap	A	Tidak	Tidak
A6	SDN 104213	Tidak Lengkap	C	Ya	Ya
A7	SDN 104214	Lengkap	B	Ya	Tidak
A8	SDN 105300	Kurang Legkap	A	Tidak	Ya
A9	SDN 108075	Tidak Lengkap	C	Tidak	Tidak

Dalam proses pengambilan keputusan dibuat berdasarkan pada kriteria yang sudah ditetapkan Dinas Pendidikan Kabupaten Deli Serdang. Dalam Menentukan Sekolah Dasar Negeri Percontohan berikut ini adalah kriteria yang digunakan :

Tabel 2.2 Keterangan Kriteria

No	Kode Kriteria	Kriteria	Bobot	Atribut Kriteria
1	C1	Administrasi Guru	30% = 0,3	Benefit
2	C2	Akreditasi Sekolah	35% = 0,35	Benefit
3	C3	Sekolah Pembina	20% = 0,2	Benefit
4	C4	Sekolah Adiwiyata	15% = 0,15	Benefit

Berdasarkan data yang telah didapatkan, dilakukanlah konversi setiap kriteria untuk dapat dilakukan proses perhitungan kedalam metode WASPAS. Berikut ini adalah tabel konversi dari kriteria yang digunakan:

#### 1. Kriteria Administrasi Guru

Berikut ini Nilai bobot dari kriteria Administrasi Guru sebagai berikut :

Tabel 2.3 Kriteria Administasi Guru(C1)

No	Keterangan Administrasi Guru	Nilai
1	Lengkap	100
2	Kurang Lengkap	75
3	Tidak Lengkap	60

#### 2. Kriteria Akreditasi Sekolah

Berikut ini Nilai bobot dari kriteria Akreditasi Sekolah sebagai berikut :

Tabel 2.4 Kriteria Akreditasi Sekolah(C2)

No	Keterangan Akreditasi Sekolah	Nilai
1	A	100
2	B	70
3	C	50

#### 3. Kriteria Sekolah Pembina

Berikut ini Nilai bobot dari kriteria Sekolah Pembina sebagai berikut :

Tabel 2.5 Kriteria Sekolah Pembina(C3)

No	Keterangan Sekolah Pembina	Nilai
1	Ya	100
2	Tidak	30

#### 4. Kriteria Sekolah Adiwiyata

Berikut ini Nilai bobot dari kriteria Sekolah Adiwiyata sebagai berikut :

Tabel 2.6 Kriteria Sekolah Adiwiyata(C4)

No	Keterangan Sekolah Adiwiyata	Nilai
1	Ya	100
2	Tidak	40

Berdasarkan data diatas maka perlu dilakukan penilaian setiap kriteria dengan tabel kriteria agar dapat melakukan perhitungan. Berikut ini adalah data hasil konversi data alternatif.

Tabel 2.7 Hasil Konversi Data Alternatif

Kode Alternatif	Nama Sekolah	C1	C2	C3	C4
A1	SDN 101797	100	100	100	40
A2	SDN 101798	75	70	30	100
A3	SDN 101799	60	100	100	40
A4	SDN 101800	75	50	30	100
A5	SDN 101801	100	100	30	40
A6	SDN 104213	60	50	100	100
A7	SDN 104214	100	70	100	40
A8	SDN 105300	75	100	30	100
A9	SDN 108075	60	50	30	40

**2.6 Penyelesaian Masalah Dengan Mengadopsi Metode**

Sesuai dengan referensi yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, berikut ini adalah langkah-langkah penyelesaian yaitu:

**1. Memnuat matriks keputusan**

Berikut adalah matriks keputusan berdasarkan data hasil konversi nilai alternatif yaitu sebagai berikut:

$$X = \begin{bmatrix} 100 & 100 & 100 & 40 \\ 75 & 70 & 30 & 100 \\ 60 & 100 & 100 & 40 \\ 75 & 50 & 30 & 100 \\ 100 & 100 & 30 & 40 \\ 60 & 50 & 100 & 100 \\ 100 & 70 & 100 & 40 \\ 75 & 100 & 30 & 100 \\ 60 & 50 & 30 & 40 \end{bmatrix}$$

**2. Melakukan Normalisasi Matriks**

Berikut ini adalah normalisasi matriks dari nilai alternative sesuai dengan jenis kriterianya dengan ketentuan:

kriteria Keuntungan (Benefit)

$$X_{ij} = \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} \dots \dots \dots (1)$$

C1 - Normalisasi Matriks Administrasi Guru – Benefit

$$X = \begin{bmatrix} 100 & 100 & 100 & 40 \\ 75 & 70 & 30 & 100 \\ 60 & 100 & 100 & 40 \\ 75 & 50 & 30 & 100 \\ 100 & 100 & 30 & 40 \\ 60 & 50 & 100 & 100 \\ 100 & 70 & 100 & 40 \\ 75 & 100 & 30 & 100 \\ 60 & 50 & 30 & 40 \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} A_{11} &= \frac{100}{100} = 1 & A_{51} &= \frac{100}{100} = 1 & A_{91} &= \frac{60}{100} = 0.6 \\ A_{21} &= \frac{75}{100} = 0.75 & A_{61} &= \frac{60}{100} = 0.6 \\ A_{31} &= \frac{60}{100} = 0.6 & A_{71} &= \frac{100}{100} = 1 \\ A_{41} &= \frac{75}{100} = 0.75 & A_{81} &= \frac{75}{100} = 0.75 \end{aligned}$$

C2 - Normalisasi Matriks Akreditasi Sekolah – Benefit

$$X = \begin{bmatrix} 100 & 100 & 100 & 40 \\ 75 & 70 & 30 & 100 \\ 60 & 100 & 100 & 40 \\ 75 & 50 & 30 & 100 \\ 100 & 100 & 30 & 40 \\ 60 & 50 & 100 & 100 \\ 100 & 70 & 100 & 40 \\ 75 & 100 & 30 & 100 \\ 60 & 50 & 30 & 40 \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} A_{12} &= \frac{100}{100} = 1 & A_{52} &= \frac{100}{100} = 1 & A_{92} &= \frac{50}{100} = 0.5 \\ A_{22} &= \frac{100}{70} = 0.7 & A_{62} &= \frac{100}{50} = 0.5 \\ A_{32} &= \frac{100}{100} = 1 & A_{72} &= \frac{100}{70} = 0.7 \\ A_{42} &= \frac{50}{100} = 0.5 & A_{82} &= \frac{100}{100} = 1 \end{aligned}$$

### C3 - Normalisasi Matriks Sekolah Pembina – Benefit

$$X = \begin{bmatrix} 100 & 100 & 100 & 40 \\ 75 & 70 & 30 & 100 \\ 60 & 100 & 100 & 40 \\ 75 & 50 & 30 & 100 \\ 100 & 100 & 30 & 40 \\ 60 & 50 & 100 & 100 \\ 100 & 70 & 100 & 40 \\ 75 & 100 & 30 & 100 \\ 60 & 50 & 30 & 40 \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} A_{13} &= \frac{100}{100} = 1 & A_{53} &= \frac{30}{100} = 0.3 & A_{93} &= \frac{30}{100} = 0.3 \\ A_{23} &= \frac{30}{100} = 0.3 & A_{63} &= \frac{100}{100} = 1 \\ A_{33} &= \frac{100}{100} = 1 & A_{73} &= \frac{100}{100} = 1 \\ A_{43} &= \frac{30}{100} = 0.3 & A_{83} &= \frac{30}{100} = 0.3 \end{aligned}$$

### C4 - Normalisasi Matriks Sekolah Adiwiyata – Benefit

$$X = \begin{bmatrix} 100 & 100 & 100 & 40 \\ 75 & 70 & 30 & 100 \\ 60 & 100 & 100 & 40 \\ 75 & 50 & 30 & 100 \\ 100 & 100 & 30 & 40 \\ 60 & 50 & 100 & 100 \\ 100 & 70 & 100 & 40 \\ 75 & 100 & 30 & 100 \\ 60 & 50 & 30 & 40 \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} A_{14} &= \frac{40}{100} = 0.4 & A_{54} &= \frac{40}{100} = 0.4 & A_{94} &= \frac{40}{100} = 0.4 \\ A_{24} &= \frac{100}{100} = 1 & A_{64} &= \frac{100}{100} = 1 \\ A_{34} &= \frac{100}{40} = 0.4 & A_{74} &= \frac{100}{40} = 0.4 \\ A_{44} &= \frac{100}{100} = 1 & A_{84} &= \frac{100}{100} = 1 \end{aligned}$$

Hasil Normalisasi :

$$X = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 0.4 \\ 0.75 & 0.7 & 0.3 & 1 \\ 0.6 & 1 & 1 & 0.4 \\ 0.75 & 0.5 & 0.3 & 1 \\ 1 & 1 & 0.3 & 0.4 \\ 0.6 & 0.5 & 1 & 1 \\ 1 & 0.7 & 1 & 0.4 \\ 0.75 & 1 & 0.3 & 1 \\ 0.6 & 0.5 & 0.3 & 0.4 \end{bmatrix}$$

### 3. Menghitung nilai normalisasi matriks dan bobot WASPAS dalam pengambilan keputusan (Qi)

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

Nilai Alternatif A1 (Q1)

$$Q_1 = 0.5 \sum (1 * 0.3)(1 * 0.35)(1 * 0.2)(0.4 * 0.15)$$

$$Q_1 = 0.5 \sum (0.3) + (0.35) + (0.2) + (0.06)$$

$$Q_1 = 0.5 * 0.91 = \mathbf{0.455}$$

$$Q_1 = 0.5 \prod (1^{0.3})(1^{0.35})(1^{0.2})(0.4^{0.15})$$

$$Q_1 = 0.5 \prod (1) (1) (1) (0.87158)$$

$$Q_1 = 0.5 * 0.871583497 = \mathbf{0.435791749}$$

$$Q_1 = 0.455 + 0.435791749 = \mathbf{0.89079}$$

Nilai Alternatif A2 (Q2)

$$Q_2 = 0.5 \sum (0.75 * 0.3)(0.7 * 0.35)(0.3 * 0.2)(1 * 0.15)$$

$$Q_2 = 0.5 \sum (0.225) + (0.245) + (0.06) + (0.15)$$

$$Q_2 = 0.5 * 0.68 = \mathbf{0.34}$$

$$Q_2 = 0.5 \prod (0.75^{0.3})(0.7^{0.35})(0.3^{0.2})(1^{0.15})$$

$$Q_2 = 0.5 \prod (0.91731) (0.88264) (0.786) (1)$$

$$Q_2 = 0.5 * 0.636395271 = \mathbf{0.318197636}$$

$$Q_2 = 0.34 + 0.318197636 = \mathbf{0.6582}$$

Nilai Alternatif A3 (Q3)

$$Q_3 = 0.5 \sum (0.6 * 0.3)(1 * 0.35)(1 * 0.2)(0.4 * 0.15)$$

$$Q_3 = 0.5 \sum (0.18) + (0.35) + (0.2) + (0.06)$$

$$Q_3 = 0.5 * 0.79 = \mathbf{0.395}$$

$$Q_3 = 0.5 \prod (0.6^{0.3})(1^{0.35})(1^{0.2})(0.4^{0.15})$$

$$Q_3 = 0.5 \prod (0.85792) (1) (1) (0.87158)$$

$$Q_3 = 0.5 * 0.747746474 = \mathbf{0.373873237}$$

$$Q_3 = 0.395 + 0.373873237 = \mathbf{0.76887}$$

Nilai Alternatif A4 (Q4)

$$Q_4 = 0.5 \sum (0.75 * 0.3)(0.5 * 0.35)(0.3 * 0.2)(1 * 0.15)$$

$$Q_4 = 0.5 \sum (0.225) + (0.175) + (0.06) + (0.15)$$

$$Q_4 = 0.5 * 0.61 = \mathbf{0.305}$$

$$Q_4 = 0.5 \prod (0.75^{0.3})(0.5^{0.35})(0.3^{0.2})(1^{0.15})$$

$$Q_4 = 0.5 \prod (0.91731) (0.78458) (0.786) (1)$$

$$Q_4 = 0.5 * 0.565694728 = \mathbf{0.282847364}$$

$$Q_4 = 0.305 + 0.282847364 = \mathbf{0.58785}$$

Nilai Alternatif A5 (Q5)

$$Q_5 = 0.5 \sum (1 * 0.3)(1 * 0.35)(0.3 * 0.2)(0.4 * 0.15)$$

$$Q_5 = 0.5 \sum (0.3) + (0.35) + (0.06) + (0.06)$$

$$Q_5 = 0.5 * 0.77 = \mathbf{0.385}$$

$$Q_5 = 0.5 \prod (1^{0.3})(1^{0.35})(0.3^{0.2})(0.4^{0.15})$$

$$Q_5 = 0.5 \prod (1) (1) (0.786) (0.87158)$$

$$Q_5 = 0.5 * 0.685067318 = \mathbf{0.342533659}$$

$$Q_5 = 0.385 + 0.342533659 = \mathbf{0.72753}$$

Nilai Alternatif A6 (Q6)

$$Q_6 = 0.5 \sum (0.6 * 0.3)(0.5 * 0.35)(1 * 0.2)(1 * 0.15)$$

$$Q_6 = 0.5 \sum (0.18) + (0.175) + (0.2) + (0.15)$$

$$Q_6 = 0.5 * 0.705 = 0.3525$$

$$Q_6 = 0.5 \prod (0.6^{0.3})(0.5^{0.35})(1^{0.2})(1^{0.15})$$

$$Q_6 = 0.5 \prod (0.85792)(0.78458)(1)(1)$$

$$Q_6 = 0.5 * 0.673108193 = 0.336554096$$

$$Q_6 = 0.3525 + 0.336554096 = 0.68905$$

Nilai Alternatif A7 (Q7)

$$Q_7 = 0.5 \sum (1 * 0.3)(0.7 * 0.35)(1 * 0.2)(0.4 * 0.15)$$

$$Q_7 = 0.5 \sum (0.3) + (0.245) + (0.2) + (0.06)$$

$$Q_7 = 0.5 * 0.805 = 0.4025$$

$$Q_7 = 0.5 \prod (1^{0.3})(0.7^{0.35})(1^{0.2})(0.4^{0.15})$$

$$Q_7 = 0.5 \prod (1)(0.88264)(1)(0.87158)$$

$$Q_7 = 0.5 * 0.769295714 = 0.384647857$$

$$Q_7 = 0.4025 + 0.384647857 = 0.78715$$

Nilai Alternatif A8 (Q8)

$$Q_8 = 0.5 \sum (0.75 * 0.3)(1 * 0.35)(0.3 * 0.2)(1 * 0.15)$$

$$Q_8 = 0.5 \sum (0.225) + (0.35) + (0.06) + (0.15)$$

$$Q_8 = 0.5 * 0.785 = 0.3925$$

$$Q_8 = 0.5 \prod (0.75^{0.3})(1^{0.35})(0.3^{0.2})(1^{0.15})$$

$$Q_8 = 0.5 \prod (0.91731)(1)(0.786)(1)$$

$$Q_8 = 0.5 * 0.721012228 = 0.360506114$$

$$Q_8 = 0.3925 + 0.360506114 = 0.75301$$

Nilai Alternatif A9 (Q9)

$$Q_9 = 0.5 \sum (0.6 * 0.3)(0.5 * 0.35)(0.3 * 0.2)(0.4 * 0.15)$$

$$Q_9 = 0.5 \sum (0.18) + (0.175) + (0.06) + (0.06)$$

$$Q_9 = 0.5 * 0.475 = 0.2375$$

$$Q_9 = 0.5 \prod (0.6^{0.3})(0.5^{0.35})(0.3^{0.2})(0.4^{0.15})$$

$$Q_9 = 0.5 \prod (0.85792)(0.78458)(0.786)(0.87158)$$

$$Q_9 = 0.5 * 0.461124425 = 0.230562212$$

$$Q_9 = 0.2375 + 0.230562212 = 0.46806$$

Perangkingan

Tabel 2.8 Perangkingan

Kode Alternatif	Nama Sekolah	Qi	Rangking
A1	SDN 101797	0.89079	1
A7	SDN 104214	0.78715	2
A3	SDN 101799	0.76887	3
A8	SDN 105300	0.75301	4
A5	SDN 101801	0.72753	5
A6	SDN 104213	0.68905	6
A2	SDN 101798	0.65820	7
A4	SDN 101800	0.58785	8
A9	SDN 108075	0.46806	9

Berdasarkan data di atas, setelah melakukan proses penilaian dan perhitungan maka didapatkan nilai alternatif tertinggi dan memenuhi syarat, maka dapat di tentukan sekolah yang layak menjadi sekolah dasar negeri percontohan pada Kecamatan Deli Tua adalah SDN 101797, karena mendapatkan nilai alternatif tertinggi dan menempati rangking 1 pada tabel perangkingan. Akan bila dalam proses perhitungan nedapatkan dua atau lebih alternatif yang memiliki nilai yang sama besar maka keputusan selanjunya ada pada Dinas Pendidikan Kabupaten Deli Serdang. Karena sistem yang di rancang hanya sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan, hasilnya bukan menjadi keputusan mutlak. keputusan akhir akan ditentukan oleh Dinas Pendidikan Kabupaten Deli Serdang.

### 3. HASIL PROGRAM

Implementasi sistem sebuah langkah yang digunakan untuk mengoperasikan sistem yang telah dirancang dan dibangun. Dibawah ini merupakan tampilan dari implementasi sistem dari *E-Decision Analisis System Untuk Menentukan SD Negeri Percontohan Pada Kecamatan Deli Tua Menggunakan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)*.

### 1. Tampilan *Form Login*

*Form Login* digunakan untuk masuk kedalam sistem pengolahan data *E-Decion Analisis System Untuk Menentukan SD Negeri Percontohan Pada Kecamatan Deli Tua Menggunakan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) Sistem*. Di bawah ini adalah tampilan halaman *Login* yaitu sebagai berikut :



Gambar 3.1 *Form Login*

### 2. Tampilan *Form Menu Utama*

Halaman Menu Utama adalah tampilan awal dari sistem untuk Memulai Melakukan Pengisian Data Alternatif, Kriteria, Penilaian Proses Perhitungan dan Menampilkan Laporan. Pada sistem *E-Decion Analisis System Untuk Menentukan SD Negeri Percontohan Pada Kecamatan Deli Tua Menggunakan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) Sistem*. Di bawah ini adalah tampilan halaman Menu Utama yaitu sebagai berikut :



Gambar 3.2 *Form Menu Utama*

### 3. Tampilan *Form Data Kriteria*

*Form data kriteria* merupakan *Form* yang digunakan untuk mengedit data kriteria yang sudah ada. Di bawah ini merupakan tampilan *Form* data kriteria adalah sebagai berikut :

Kode_Kriteria	Nama_Kriteria	Bobot	Atribut
C1	Administrasi Guru	0,3	Benefit
C2	Akreditasi Sekolah	0,35	Benefit
C3	Sekolah Pembina	0,2	Benefit
C4	Sekolah Adiwiyata	0,15	Benefit

Gambar 3.3 Form Data Kriteria

4. Tampilan Form Data Alternatif

Form Data Alternatif adalah Form yang digunakan untuk meng-input data setiap Sekolah Dasar Negeri Yang Ada Pada Kecamatan Deli Tua. Di bawah ini merupakan tampilan Form Data Alternatif adalah sebagai berikut :

Kode_Sekolah	Nama_Sekolah
A1	SDN 101797
A2	SDN 101798
A3	SDN 101799
A4	SDN 101800
A5	SDN 101801

Gambar 3.4 Form Data Alternatif

5. Tampilan Form Penilaian

Form Penilaian adalah Form yang digunakan untuk meng-input Nama Alternatif dan nilai setiap kriteria.. Dibawah ini merupakan tampilan Form Penilaian adalah sebagai berikut :

Kode_Sekolah	Nama_Sekolah	AdministrasiGuru	Nilai Bobot	C1	AkreditasiSekolah	C2
A1	SDN 101797	Lengkap	100	100	A	100
A2	SDN 101798	Kurang Lengkap	75	70	B	70
A3	SDN 101799	Tidak Lengkap	60	100	A	100
A4	SDN 101800	Kurang Lengkap	75	50	C	50
A5	SDN 101801	Lengkap	100	100	A	100

Gambar 3.5 Form Penilaian

6. Tampilan Form Proses Prhitungan WASPAS

Form Proses Perhitungan WASPAS digunakan untuk melakukan proses perhitungan Nama Sekolah dengan menggunakan metode WASPAS. Di bawah ini merupakan tampilan Form Perhitungan WASPAS adalah sebagai berikut :

**Dinas Pendidikan Kabupaten Deli Serdang**  
 Jl. Karya Asih No. 1 Lubuk Pakam Kode Pos 20514

Kode_Alternatif	Nama_Alternatif	C1	C2	C3	C4
A1	SDN 101797	Lengkap	A	Ya	Tidak
A2	SDN 101798	Kurang Leng.	B	Tidak	Ya
A3	SDN 101799	Tidak Leng.	A	Ya	Tidak

0,3	0,35	0,2	0,15
-----	------	-----	------

C1	C2	C3	C4
100	100	100	40
75	70	30	100
60	100	100	40

Kode_Alternatif	Nama_Alternatif	Hasil	Rangking
A1	SDN 101797	0,89079	1
A7	SDN 104214	0,78715	2
A3	SDN 101799	0,76887	3
A8	SDN 105300	0,75301	4
A5	SDN 101801	0,72753	5

100	100	100	100
-----	-----	-----	-----

1,0000	1,0000	1,0000	0,4000
0,7500	0,7000	0,3000	1,0000
0,6000	1,0000	1,0000	0,4000
0,7500	0,5000	0,3000	1,0000
1,0000	1,0000	0,3000	0,4000

Buttons: Proses Waspas, Cetak Laporan, Keluar

Gambar 3.6 Form Proses Perhitungan WASPAS

7. Tampilan Form Laporan

Form Laporan Hasil Perhitungan digunakan untuk menampilkan hasil proses perhitungan pada data penilaian dengan menggunakan metode WASPAS. Di bawah ini merupakan tampilan Form Laporan :

**PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
 Jl. Karya Asih No. 1 Lubuk Pakam Kode Pos 20514  
 Telp. 061-7956623, 7955559 Fax. 061-7954043, 7955559  
 Email : dikpora\_ds@yahoo.com, Website : http://www.dikpora-ds.org

**LAPORAN HASIL PENILAIAN SEKOLAH**

KODE ALTERNATIF	NAMA ALTERNATIF	HASIL	RANGKING
A1	SDN 101797	0,89079	1
A7	SDN 104214	0,78715	2
A3	SDN 101799	0,76887	3
A8	SDN 105300	0,75301	4
A5	SDN 101801	0,72753	5
A6	SDN 104213	0,68905	6
A2	SDN 101798	0,65820	7
A4	SDN 101800	0,58785	8
A9	SDN 108075	0,46806	9

Gambar 3.7 Form Laporan

4. KESIMPULAN

Bedasarkan Penelitian yang telah dilalui dalam tahap perancangan dan evaluasi *Decison Support System* menentukan kelulusan Calon Karyawan *Content Creator* di PT. Bungkus Teknologi Indonesia dengan metode WASPAS maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Berdasarkan pengujian dan implementasi pengaruh Sistem Pendukung Keputusan terhadap penyelesaian masalah Dinas Pendidikan Kabupaten Deli Serdang dalam menentukan Sekolah Dasar Negeri Percontohan Pada Kecamatan Deli Tua sangat baik, hal itu ditandai dengan semakin mudahnya prosedur pemilihan Sekolah Dasar Negeri Percontohan Pada Kecamatan Deli Tua dan hasil yang didapat dengan memanfaatkan sistem tersebut.

2. Berdasarkan hasil analisa, metode *Weight Aggregated Sum Product Assessment* dapat diterapkan dalam pemecahan masalah Dinas Pendidikan Kabupaten Deli Serdang dalam hal menentukan Sekolah Dasar Negeri Percontohan Pada Kecamatan Deli Tua.
3. Berdasarkan penelitian, dalam upaya memodelkan Sistem Pendukung Keputusan yang dirancang dapat dilakukan yang diawali dengan analisis masalah kebutuhan kemudian dilakukan pemodelan.
4. Berdasarkan hasil penelitian, dalam merancang Sistem Pendukung Keputusan yang mengadopsi metode *Weight Aggregated Sum Product Assessment* dapat digunakan dalam penyelesaian masalah Dinas Pendidikan Kabupaten Deli Serdang.
5. Berdasarkan hasil pengujian, efektifitas dari Sistem Pendukung Keputusan yang dirancang terhadap masalah yang dibahas sangat baik

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah Swt, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, yang masih memberikan kesehatan dan kesempatan sehingga dapat diselesaikan jurnal ilmiah ini dengan baik. ucapan terima kasih ditujukan kepada kedua Orang tua, atas kesabaran, ketabahan serta ketulusan hati memberikan dorongan moril maupun material serta do'a yang tiada henti-hentinya. Ucapan terimakasih juga ditujukan untuk pihak-pihak yang telah mengambil bagian dalam penyusunan jurnal ilmiah ini.

#### REFERENSI

- [1] K. Anak and S. Dasar, "Tri pusat pendidikan sebagai sarana pendidikan karakter anak sekolah dasar," no. 1, pp. 41–49, 2015.
- [2] D. Hermawan, D. B. Mulia, and M. I. Ramadhan, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Alat Mining Cryptocurrency Dengan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment ( WASPAS )," pp. 560–566, 2018.
- [3] A. J. Putra, L. A. Abdillah, and H. Yudiastuti, "Penentuan Sekolah Dasar Negeri Terbaik Kota Palembang Dengan Metode Weighted Sum Model ( WSM ) Dan Weighted Product Model ( WPM ) Menggunakan Visual Basic . Net 2015," *Sentikom2016*, no. September, pp. 1–6, 2016.
- [4] H. Sujaini and H. S. Pratiwi, "DOSEN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE PROMETHEE ( STUDI KASUS : TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS TANJUNGPURA )," vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2016.
- [5] S. Barus, V. M. Sitorus, and D. Napitupulu, "Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Guru Tetap Menerapkan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment ( WASPAS )," vol. 2, no. 2, pp. 10–15, 2018.
- [6] Y. P. W. Simaremare, A. Pribadi, S. Radityo, and P. Wibowo, "Perancangan dan Pembuatan Aplikasi pada Jurnal SISFO," vol. 2, no. 3, pp. 470–475, 2013.

**BIOGRAFI PENULIS**

	<p><b>April Agusman</b> Laki-Laki kelahiran DenaiKuala 14 April 1998 anak ke-6 dari 6 bersaudara pasangan Bapak Usman dan Ibu Halimah. Mempunyai pendidikan sekolah dasar SD Negeri 105340 DS. Burung Kec. Pantai Labu Tamat tahun 2010, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama SMP Negeri 1 Pantai Labu tamat tahun 2013. Kemudian melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas SMA Nusantara Lubuk Pakam tamat tahun 2016. Saat ini menempuh pendidikan Strata Satu (S-1) di STMIK Triguna Dharma Medan mengambil jurusan Program Studi Sistem Informasi. E-mail <a href="mailto:apriagusman123@gmail.com">apriagusman123@gmail.com</a></p>
	<p><b>Purwadi, S.kom., M.Kom.</b></p>
	<p><b>Suardi Yakub, S.E., S.Kom., M.M.</b></p>