

# Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Duta Sekolah untuk Lomba Kompetensi Siswa Menggunakan Metode Elimination Et Choix Traduisant la Realite (Electre)

Beni Andika, Hendryan Winata, Rico Imanta Ginting  
STMIK Triguna Dharma

---

## Article Info

### Article history:

Received Aug 20<sup>th</sup>, 2018

Revised Des 12<sup>th</sup>, 2018

Accepted Jan 10<sup>th</sup>, 2019

---

### Keyword:

Lomba Kompetensi Siswa  
Sistem Pendukung Keputusan  
ELECTRE

---

## ABSTRACT

Penggunaan konsep dan metode merupakan salah satu faktor pendukung saat sebuah sistem diimplementasikan untuk menghasilkan suatu keputusan dari beberapa data yang akan diseleksi. Problem Lomba Kompetensi Siswa-Sekolah Menengah Kejuruan (LKS-SMK) adalah menyeleksi siswa-siswi terbaik dari seluruh pendaftar untuk dipilih dan diikuti lomba. Hasil seleksi siswa akan dilakukan pembinaan oleh tim bidang kompetisi dan akan diikuti sertakan pada kompetisi keahlian tingkat nasional. Dengan melibatkan sebuah metode, suatu sistem akan menghasilkan sebuah keputusan yang sesuai untuk penyeleksian data. Metode untuk menentukan hasil seleksi adalah metode Metode Elimination Et Choix Traduisant la Realité (Electre). Electre merupakan metode pengambilan keputusan multikriteria berdasarkan pada konsep Outranking dengan menggunakan perbandingan berpasangan dari alternatif-alternatif berdasarkan setiap kriteria yang sesuai. Adapun kriteria yang dipakai yaitu: Hasil Gambar, Penguasaan Editing, Penguasaan Software Grafis, Kreativitas, dan Waktu Penyelesaian. Hasil akhir dari penelitian ini diharapkan dapat membantu merekomendasikan siswa-siswi yang layak untuk ikut berpartisipasi dalam lomba LKS tersebut.

Copyright © 2019 STMIK Triguna Dharma.  
All rights reserved.

---

## 1. PENDAHULUAN

Lomba Kompetensi Siswa adalah kompetisi tahunan antar siswa pada jenjang SMK sesuai bidang keahlian yang diajarkan pada SMK peserta LKS ini setara dengan OSN (Olimpiade Sains Nasional) yang diadakan di tingkat SMP/SMA. Pemenang LKS tingkat Nasional akan mewakili Indonesia ke ASEAN Skills (Kompetisi Keahlian tingkat ASEAN) dan World Skills International Competition (Kompetisi Keahlian tingkat Dunia). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah bagian dari sistem informasi komputer yang berbasis pengetahuan akan manajemen pengetahuan yang dipakai untuk mendukung keputusan. Pemilihan siswa di Yayasan Pendidikan Islam Asy-Syafi'iyah Internasional Medan dilakukan berdasarkan pengamatan dan melihat prestasi siswa namun tidak ada sistem yang mendukung bahwa calon yang dipilih memang layak dicalonkan, maka diperlukanlah sebuah sistem untuk mendukung dan memperkuat bahwa pemilihan siswa bisa dibuktikan oleh aplikasi ini. Metode Elimination Et Choix Traduisant la Realite (Electre) merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria berdasarkan pada konsep outranking dengan menggunakan perbandingan berpasangan dari alternatif-alternatif berdasarkan setiap kriteria yang sesuai. Sistem Pendukung Keputusan memungkinkan sebuah keputusan dapat dihasilkan secara akurat dan cepat, dalam hal ini memberikan keputusan penentuan siswa untuk berpartisipasi dalam LKS Tingkat kota Medan.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data. Sistem ini digunakan untuk pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan tidak terstruktur (Kusrini 2007:15)

Sistem Pendukung Keputusan adalah sekumpulan prosedur berbasis model untuk data pemrosesan dan penilaian guna membantu para manajer mengambil keputusan. (Turban, 2005 : 137)

Ada beberapa karakteristik dari sistem pendukung keputusan adalah sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan memberikan dukungan bagi pengambil keputusan pada situasi semi terstruktur dan tak terstruktur dengan memadukan pertimbangan manusia dan informasi terkomputerisasi.
2. Sistem pendukung keputusan memberikan dukungan bagi pengambil keputusan pada situasi semi terstruktur dan tak terstruktur dengan memadukan pertimbangan manusia dan informasi terkomputerisasi.
3. Dukungan di semua fase proses pengambilan keputusan, yaitu *intelligence, design, choice* dan *implementation*.
4. Peningkatan efektivitas dari pengambilan keputusan daripada efisiensi.
5. Pengguna akhir bisa mengembangkan dan memodifikasi sendiri sistem sederhana.
6. Dapat digunakan sebagai *standalone* oleh seorang pengambil keputusan pada satu lokasi atau didistribusikan di suatu organisasi secara keseluruhan dan di beberapa organisasi sepanjang rantai persediaan.

## 2.2 Metode *Elimination Et Choix Traduisant la Realite (Electre)*

*electre* merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria berdasarkan pada konsep *outranking* dengan menggunakan perbandingan berpasangan dari alternatif-alternatif berdasarkan setiap kriteria yang sesuai.

Metode *electre* digunakan pada kondisi dimana alternatif yang kurang sesuai dengan kriteria dieliminasi, dan alternatif yang sesuai dapat dihasilkan. Dengan kata lain, *electre* digunakan untuk kasus-kasus dengan banyak alternatif namun hanya sedikit kriteria yang dilibatkan.

Suatu alternatif dikatakan mendominasi alternatif yang lainnya jika satu atau lebih kriterianya melebihi (dibandingkan dengan kriteria dari alternatif yang lain) dan sama dengan kriteria lain yang tersisa (Kusumadewi dkk, 2006).

*Electre* dimulai dari membentuk perbandingan berpasangan setiap alternatif di setiap kriteria (xij) (*Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*, 2006). Nilai ini harus dinormalisasikan ke dalam suatu skala yang dapat diperbandingkan (rij)

Rumus Membentuk perbandingan berpasangan setiap alternatif pada setiap kriteria dan dinormalisasi ke dalam suatu skala yang dapatdibandingkan:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}; \text{ untuk } i = 1, 2, 3, \dots, m; j = 1, 2, 3, \dots, n$$

Keterangan:

$r_{ij}$  = Nilai normalisasi kriteria

$x_{ij}$  = Nilai matriks hasil perbandingan

Rumus untuk menentukan bobot pada setiap kriteria yang mengekspresikan kepentingan relatifnya (Wi) adalah sebagai berikut:

$$w = w_1, w_2, \dots, w_n; \text{ dengan } \sum_{j=1}^n w_j = 1$$

Keterangan:

$w_{ij}$  = Nilai bobot kriteria

## 2.3 Lomba Kompetensi Siswa

Lomba Kompetensi Siswa adalah kompetisi tahunan antar siswa pada jenjang SMK sesuai bidang keahlian yang diajarkan pada SMK peserta. LKS ini setara dengan OSN (Olimpiade Sains Nasional) yang diadakan di SMP/SMA. Pemenang LKS tingkat Nasional akan mewakili Indonesia ke ASEAN Skills (Kompetisi Keahlian tingkat ASEAN) dan World Skills International Competition (Kompetisi Keahlian tingkat Dunia). Siswa yang mengikuti LKS adalah siswa yang telah lolos seleksi tingkat kabupaten dan provinsi dan karenanya adalah siswa-siswa terbaik dari provinsinya masing-masing. Lomba kompetensi siswa diadakan setiap tahunnya. Kegiatan ini merupakan salah satu bagian dari rangkaian seleksi untuk mendapatkan siswa-siswi terbaik dari seluruh Indonesia yang akan dibimbing lebih lanjut oleh tim bidang kompetisi masing dan akan diikutsertakan di kompetisi keahlian tingkat nasional (Juknis LKS, 2011).

### 3. PEMBAHASAN DAN HASIL

Dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada YPI Asy-Syafi'iyah Internasional Medan, dibutuhkan sebuah sistem yang mampu mempermudah Pihak YPI Asy-Syafi'iyah Internasional Medan dalam menentukan nilai objek pajak bumi dan bangunan yang nantinya dapat diaplikasikan dalam sebuah sistem komputer dengan menggunakan metode Elimination Et Choix Traduisant la Realite. Setiap *output* yang dihasilkan oleh sistem harus sesuai dengan hasil yang diharapkan. Berikut adalah kriteria-kriteria dalam melakukan penilaian siswa yang layak berpartisipasi dalam lomba LKS bidang desain grafis.

Tabel.1 Kriteria Menentukan Nilai Objek Pajak Bumi dan Bangunan

No	Kode	Keterangan
1	C1	Hasil Gambar
2	C2	Penguasaan Editing
3	C3	Penguasaan Software Grafis
4	C4	Kreativitas
5	C5	Waktu Penyelesaian

Tabel.2 Alternatif

No.	Nama Alternatif	Keterangan
1	A01	Andi Sanjaya
2	A02	Barik Angkasa
3	A03	Fahreza Afif Htb.
4	A04	Muhammad Ikhsan Fajar
5	A05	Siti Rahma Sembiring

Tabel.3 Bobot Penilaian

No.	Skala Penilaian	Nilai
1	81 – 100	5
2	61 – 80	4
3	41 – 60	3
4	21 – 40	2
5	1 – 20	1

Tabel.4 Bobot Preferensi

No.	Nilai	Keterangan
1	5	Sangat Baik
2	4	Baik
3	3	Cukup
4	2	Kurang Baik
5	1	Buruk

Tabel.5 Rekapitulasi Data Calon Duta Sekolah Untuk Berpartisipasi Dalam Lomba Kompetensi Siswa Bidang Desain Grafis Tingkat Se-Kota Medan

No.	Alternatif	Kriteria				
		Hasil Gambar	Penguasaan Editing	Penguasaan Software Grafis	Kreativitas	Waktu Penyelesaian
1	Andi Sanjaya	78	60	75	83	50
2	Barik Angkasa	60	72	75	80	30
3	Fahreza Afif Htb.	83	80	79	79	80
4	Mhd Ikhsan Fajar	75	81	58	75	70
5	Siti Rahma Sembiring	80	79	79	81	60

Tabel.6 Kecocokan Alternatif Terhadap Setiap Kriteria

No.	Alternatif	Kriteria				
		C1	C2	C3	C4	C5
1	A01	4	3	4	5	3
2	A02	3	3	3	4	2
3	A03	5	4	5	4	4
4	A04	4	5	3	4	4
5	A05	4	4	4	5	3

Diketahui :

1.  $A_i = 01 (A01), 02 (A02), 03 (A03), 04 (A04), 05 (A05)$ .
2.  $C_j =$  Hasil Gambar (C1), Penguasaan Editing (C2), Penguasaan Software Grafis (C3), Kreativitas (C4), dan Waktu Penyelesaian (C5).
3. Rangking kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria (terdapat pada Tabel.4).  
Bobot preferensi untuk setiap kriteria (C1, C2, C3, C4, C5) = (5,4,3,4,4).

Keterangan :

1. Nilai bobot preferensi untuk Hasil Gambar (C1) bernilai 5.
2. Nilai bobot preferensi untuk Penguasaan Editing (C2) bernilai 4.
3. Nilai bobot preferensi untuk Penguasaan Software Grafis (C3) bernilai 3.
4. Nilai bobot preferensi untuk Kreativitas (C4) bernilai 4.
5. Nilai bobot preferensi untuk Waktu Penyelesaian (C5) bernilai 4.

Penyelesaian :

### 3.2.7 Membuat Matriks Keputusan Ternormalisasi R

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

### Menghitung Matriks V

$V = W_j \cdot R_{ij}$  (menghitung bobot ternormalisasi)

$W =$  bobot preferensi (5,4,3,4,4).

$$V = \begin{bmatrix} 5 \times 0,4417 & 4 \times 0,3464 & 3 \times 0,4619 & 4 \times 0,5051 & 4 \times 0,4082 \\ 5 \times 0,3313 & 4 \times 0,3464 & 3 \times 0,3464 & 4 \times 0,4041 & 4 \times 0,2722 \\ 5 \times 0,5522 & 4 \times 0,4619 & 3 \times 0,5774 & 4 \times 0,4041 & 4 \times 0,5443 \\ 5 \times 0,4417 & 4 \times 0,5774 & 3 \times 0,3464 & 4 \times 0,4041 & 4 \times 0,5443 \\ 5 \times 0,4417 & 4 \times 0,4619 & 3 \times 0,4619 & 4 \times 0,5051 & 4 \times 0,4082 \end{bmatrix}$$

Maka akan menghasilkan matriks V seperti dibawah ini :

$$V = \begin{bmatrix} 2,2086 & 1,3856 & 1,3856 & 2,0203 & 1,6330 \\ 1,6565 & 1,3856 & 1,0392 & 1,6162 & 1,0887 \\ 2,7608 & 1,8475 & 1,7321 & 1,6162 & 2,1773 \\ 2,2086 & 2,3094 & 1,0392 & 1,6162 & 2,1773 \\ 2,2086 & 1,8475 & 1,3856 & 2,0203 & 1,6330 \end{bmatrix}$$

Menentukan Himpunan *Concordance* dan *Disordance*

1. *Concordance*

$$C_{kl} = \{j, v_{kj} \geq v_{lj}\}, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, n$$

Matriks *concordance* dicari dengan membandingkan tiap-tiap (baris) alternatif pada kriteria-kriteria yang ada dibawah ini :

- C12 =  $\{j, v_{1j} \geq v_{2j}\}, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, 5$   
= { 1,2,3,4,5 }
- C13 =  $\{j, v_{1j} \geq v_{3j}\}, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, 5$   
= { 4 }
- C14 =  $\{j, v_{1j} \geq v_{4j}\}, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, 5$   
= { 1,3,4 }
- C15 =  $\{j, v_{1j} \geq v_{5j}\}, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, 5$   
= { 1,3,4,5 }
- C21 =  $\{j, v_{2j} \geq v_{1j}\}, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, 5$   
= { 2 }
- C23 =  $\{j, v_{2j} \geq v_{3j}\}, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, 5$   
= { 4 }
- C24 =  $\{j, v_{2j} \geq v_{4j}\}, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, 5$   
= { 3,4 }
- C25 =  $\{j, v_{2j} \geq v_{5j}\}, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, 5$   
= { }
- C31 =  $\{j, v_{3j} \geq v_{1j}\}, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, 5$   
= { 1,2,3,5 }
- C32 =  $\{j, v_{3j} \geq v_{2j}\}, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, 5$   
= { 1,2,3,4,5 }
- C34 =  $\{j, v_{3j} \geq v_{4j}\}, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, 5$   
= { 1,3,4,5 }
- C35 =  $\{j, v_{3j} \geq v_{5j}\}, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, 5$   
= { 1,2,3,5 }
- C41 =  $\{j, v_{4j} \geq v_{1j}\}, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, 5$   
= { 1,2,5 }
- C42 =  $\{j, v_{4j} \geq v_{2j}\}, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, 5$   
= { 1,2,3,4,5 }

2. *Disordance*

Sebuah kriteria dalam suatu alternatif termasuk *disordance* jika :

$$D_{kl} = \{j, v_{kj} \leq v_{lj}\}, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, n$$

- D12 =  $\{j, v_{1j} \leq v_{2j}\}, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, 5$   
= { }
- D13 =  $\{j, v_{1j} \leq v_{3j}\}, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, 5$   
= { 1,2,3,5 }
- D14 =  $\{j, v_{1j} \leq v_{4j}\}, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, 5$   
= { 2,5 }
- D15 =  $\{j, v_{1j} \leq v_{5j}\}, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, 5$   
= { 2 }
- D21 =  $\{j, v_{2j} \leq v_{1j}\}, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, 5$   
= { 1,3,4,5 }
- D23 =  $\{j, v_{2j} \leq v_{3j}\}, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, 5$   
= { 1,2,3,5 }
- D24 =  $\{j, v_{2j} \leq v_{4j}\}, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, 5$   
= { 1,2,5 }
- D25 =  $\{j, v_{2j} \leq v_{5j}\}, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, 5$   
= { 1,2,3,4,5 }
- D31 =  $\{j, v_{3j} \leq v_{1j}\}, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, 5$   
= { 4 }
- D32 =  $\{j, v_{3j} \leq v_{2j}\}, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, 5$

Menentukan Matriks Dominan *Concordance* dan *Disordance*

1. Menghitung matriks dominan *concordance*

Nilai *threshold* (*c*) adalah :

$$\begin{aligned} \underline{C} &= \frac{\sum_{k=1}^m \sum_{l=1}^m c_{kl}}{m(m-1)} \\ &= \frac{20+4+12+16+4+4+7+0+16+20+16+16+13+20+12+13+20+20+8+12}{5(5-1)} \\ &= \frac{253}{20} = 12,65 \end{aligned}$$

Elemen matriks F ditentukan sebagai berikut :

$$F_{kl} = 1, \text{ jika } C_{kl} \geq c$$

$$F_{kl} = 0, \text{ jika } C_{kl} < c$$

Sehingga, matriks dominan *concordance* adalah :

$$F = \begin{bmatrix} - & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & - & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & - & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & - & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & - \end{bmatrix}$$

2. Menghitung matriks dominan *disordance*

Nilai *threshold* (*d*) adalah :

$$\begin{aligned} \underline{D} &= \frac{\sum_{k=1}^m \sum_{l=1}^m d_{kl}}{m(m-1)} \\ &= \frac{1+0,7318+0,437+0+0+0+0+0+1+1+1+1+1+0,667+1+1+1+0,732+0,7423+1+0+0}{5(5-1)} \\ &= \frac{13,3100}{20} = 0,665 \end{aligned}$$

Elemen matriks G ditentukan sebagai berikut :

$$G_{kl} = 1, \text{ jika } D_{kl} \geq d$$

$$G_{kl} = 0, \text{ jika } D_{kl} < d$$

Sehingga, matriks dominan *disordance* adalah :

$$G = \begin{bmatrix} - & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & - & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & - & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & - & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & - \end{bmatrix}$$

Menentukan *Aggregate Dominance* Matriks

Rumus umum untuk *aggregate* dominan matriks adalah :

$$E_{kl} = f_{kl} \times g_{kl}$$

$$e_{12} = 0 \times 0 = 0$$

$$e_{13} = 1 \times 1 = 1$$

$$e_{14} = 1 \times 1 = 1$$

$$e_{15} = 1 \times 1 = 1$$

$$e_{21} = 1 \times 1 = 1$$

$$e_{23} = 1 \times 1 = 1$$

$$e_{24} = 1 \times 1 = 1$$

$$e_{25} = 1 \times 1 = 1$$

$$e_{31} = 0 \times 1 = 0$$

$$e_{32} = 0 \times 0 = 0$$

$$e_{34} = 0 \times 1 = 0$$

$$e_{35} = 0 \times 1 = 0$$

$$e_{41} = 0 \times 1 = 0$$

$$e_{42} = 0 \times 1 = 0$$

$$e_{43} = 1 \times 1 = 1$$

$$e_{45} = 0 \times 1 = 0$$

$$e_{51} = 1 \times 0 = 0$$

$$e_{52} = 0 \times 0 = 0$$

$$e_{53} = 1 \times 1 = 1$$

$$e_{54} = 1 \times 1 = 1$$

Sehingga, *aggregate* matriks dominan adalah :

$$E = \begin{bmatrix} - & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & - & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & - & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & - & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & - \end{bmatrix}$$

Kemudian hitung total nilai dari tiap-tiap alternatif seperti sebagai berikut :

$$A01 = 1$$

$$A02 = 0$$

$$A03 = 4$$

$$A04 = 3$$

$$A05 = 2$$

Perangkingan dilakukan untuk menentukan jumlah atau nilai nilai objek pajak bumi dan bangunan pada Dinas Pendapatan Daerah.

Maka dari total perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa alternatif A03 lebih baik dari alternatif A01, A02, A04, dan A05. Maka yang dipilih adalah alternatif A03 yaitu Fahreza Afif Htb menjadi duta sekolah untuk berpartisipasi dalam lomba kompetensi siswa bidang desain grafis tingkat se-kota Medan pada Yayasan Pendidikan Islam Asy-Syafi'iyah Internasional Medan.

Berikut ini merupakan tampilan dari *form* Menu Utama. Pada tampilan *form* menu utama terdapat beberapa menu lain nya



Gambar 1. *Form* Menu Utama

Kode Siswa	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Alamat	No. Handphone
A01	Andi Sanjaya	XI MM 1	Laki-Laki	Jl. Kary...	081277335654
A02	Barik Angkasa	XI TKJ 1	Laki-Laki	Jl. Kary...	085288767934
A03	Fahreza Afif Htb.	XI TKJ 1	Laki-Laki	Jl. Eka ...	081324235658
A04	Muhammad lkh...	XI TKJ 2	Laki-Laki	Jl. Eka ...	087767654532
A05	Siti Rahma Se...	XI MM 1	Perempuan	Jl. Kary...	085878990765

Gambar 2. Tampilan Form Data Siswa

Gambar 3. Tampilan Form Penilaian

Kode	Nama Siswa	Kelas	C1	C2	C3	C4	C5
A01	Andi Sanjaya	XI MM 1	16	9	16	25	9
A02	Barik Angkasa	XI TKJ 1	9	9	9	16	4
A03	Fahreza Afif	XI TKJ 1	25	16	25	16	16
A04	Muhammad Ikh...	XI TKJ 2	16	25	9	16	16
A05	Siti Rahma S.	XI MM 1	16	16	16	25	9

Gambar 4. Tampilan Form Analisa

**4. KESIMPULAN**

1. Sistem pengambilan keputusan pemilihan Siswa untuk Berpartisipasi dalam Lomba Kompetensi Siswa Bidang Desain Grafis pada Yayasan Perguruan Asy-Syafi'iyah Internasional Medan menggunakan Metode Elimination Et Choix Traduisant la Realite (ELECTRE) telah dibangun dengan bahasa pemrograman Visual Studio 2010.
2. Sistem pengambilan keputusan pemilihan Siswa untuk Berpartisipasi dalam Lomba Kompetensi Siswa Bidang Desain Grafis pada Yayasan Perguruan Asy-Syafi'iyah Internasional Medan menggunakan Metode Elimination Et Choix Traduisant la Realite (ELECTRE) berhasil memberikan

rekomendasi siswa peserta LKS kepada pihak YPI. Asy-Syafi'iyah Internasional Medan berdasarkan nilai dari masing-masing kriteria dan nilai bobot.

3. Sistem pendukung keputusan ini dapat membantu pihak YPI. Asy-Syafi'iyah Internasional Medan dalam menentukan siswa yang layak mengikuti lomba LKS bidang desain grafis.
4. Sistem pemilihan Siswa untuk Berpartisipasi dalam Lomba Kompetensi Siswa Bidang Desain Grafis menggunakan Metode Elimination Et Choix Traduisant la Realite (ELECTRE) yang didapat dari hasil perhitungan nilai akhir adalah sesuai dengan perhitungan manual..

#### REFERENSI

- [1] A.S Rosa & Shalahuddin M. 2016. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika
- [2] Kusumadewi, Sri, Hartati, Harkojo, Wardoyo. 2006. *Fuzzy Multi Attribute Decision Making (FUZZY MADM)*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [3] Danton Sihombing, MFA 2001. *TIPOGRAFI dalam desain grafis*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- [4] Sulindawati dan Muhammad Fathoni, 2010. *Jurnal SAINTIKOM Vol. 9, No. 2 Agustus 2010*
- [5] Kusrini, M.Kom. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : Andi
- [6] A.M. Hirin. 2011. *Belajar Tuntas VB.NET 2010 (Dari Dasar Sampai Mahir*. Jakarta. PT. Prestasi Pusta Karaya
- [7] Djoko Pramono. 2011. *Manajemen Database Relasional dengan Access 2010*. Jakarta : PT. Elex