

## E-Recruitment Graphic Designer Di Lkp Hitech Course Center Menggunakan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (Waspas)

Abdi Surya Syahputra\*, Ishak\*\*, Jaka Prayudha\*\*

\*Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

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

---

### Article Info

#### Article history:

---

#### Keyword:

Sistem Pendukung Keputusan,  
Grapich Designer, LKP Hitech  
Course, Metode Weight  
Aggregated Sum Product  
Assesment (Waspas).

---

### ABSTRACT

*Lembaga Kursus dan Pelatihan(LKP) Hitech Course Center merupakan suatu lembaga informal yang bergerak dibidang ilmu kumputer, desain grafis (graphic design) dan jaringan yang saat ini begitu digemari dan menjadi pilihan yang sangat menjanjikan. Dimana lembaga ini bertujuan untuk menciptakan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkompeten dan memiliki mutu dan kualitas dalam bidang ilmu komputer dan jaringan. Untuk menciptakan SDM yang berkualitas diperlukannya tenaga kerja yang kompeten dalam bidangnya. Namun pada proses perekrutan belum menggunakan system yang terkomputerisasi atau masih dilaksanakan secara manual, sehingga dalam proses penyeleksian tenaga kerja tersebut terdapat beberapa data yang tidak akurat.*

*Solusi yang dapat dilakukan terhadap permasalahan diatas yaitu dengan membangun suatu sistem pendukung keputusan untuk membantu merekrut tenaga kerja sebagai graphic designer di Lkp Hitech Course Center. Metode yang dipilih untuk mendukung pemecahan masalah tersebut adalah Weight Aggregated Sum Product Assesment (Waspas) yaitu dengan cara normalisasi linier dari elemen matriks keputusan dengan menggunakan dua persamaan.*

*Hasil dari sistem pendukung keputusan ini menunjukkan bahwa dengan penerapan sistem pendukung keputusan dapat membantu instansi LKP Hitech Course dalam menyeleksi tenaga kerja yang berkualitas dan kompeten. Dimana, sistem pendukung keputusan ini diharapkan juga dapat memberikan solusi atau penyelesaian terhadap permasalahan yang ada pada instansi yang lain.*

Copyright © 2020 STMIK Triguna Dharma.  
All rights reserved.

---

### Corresponding Author:

Abdi Surya Syahputra  
Program Studi Sistem Informasi  
STMIK Triguna Dharma  
Email: [abdisuryasyahputra@gmail.com](mailto:abdisuryasyahputra@gmail.com)

---

## 1. PENDAHULUAN

Lembaga Kursus dan Pelatihan(LKP) Hitech Course Center merupakan suatu lembaga informal yang bergerak dibidang ilmu kumputer, desain grafis (*graphic design*) dan jaringan yang saat ini begitu digemari dan menjadi pilihan yang sangat menjanjikan. Lembaga tersebut memiliki tujuan untuk menciptakan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkompeten dan memiliki mutu dan kualitas dalam bidang ilmu komputer dan jaringan.

Ilmu komputer dan *graphic design* yang berkembang sangat pesat ini harus didukung dengan tenaga ahli dalam bidang tersebut, oleh sebab itu Lkp Hitech Course Center mencari calon tenaga ahli khususnya dalam

bidang *graphic designer*. Berdasarkan sebuah penelitian sebelumnya menyimpulkan Sistem Informasi *eRecruitment* Dosen dapat membantu Perguruan Tinggi Swasta dalam menjalankan kegiatan perekrutan dosen yang efektif dan selektif [1]. Hal seperti inilah yang dibutuhkan oleh pihak Lkp Hitech Course Center untuk mendapatkan calon tenaga ahli di bidang *graphic design* yang handal agar menciptakan kualitas peserta didiknya dapat bersaing di era milenial seperti sekarang.

Di era milenial saat ini bidang *graphic design* menjadi bidang yang menjanjikan dalam membuka lapangan pekerjaan. *Graphic design* merupakan kombinasi kompleks kata-kata dan gambar, angka-angka dan grafik, foto-foto dan ilustrasi yang membutuhkan pemikiran khusus dari seorang individu yang dapat menggabungkan elemen-elemen ini sehingga menghasilkan suatu yang khusus, sangat berguna, sangat mengejutkan, atau mudah diingat [2]. Berdasarkan sebuah penelitian terkait dengan *recruitment* misalnya *recruitment* pada PT. X menyatakan penerapan *e-recruitment* pada PT. X telah menggantikan metode konvensional yang sebelumnya diterapkan. Metode ini terbukti memberikan banyak manfaat terhadap PT. X. Manfaat utama yang paling dirasakan perusahaan adalah efisiensi administratif serta efisiensi biaya [3]. Penelitian tersebut memiliki korelasi antara *recruitment* dengan sistem pendukung keputusan.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu sistem interaktif berbasis komputer yang mampu membantu para pengambil keputusan *hearts using* data dan model yang untuk *review* memecahkan masalah yang bersifat tidak terstruktur[4]. Dalam ilmu ini banyak sekali metode yang dapat digunakan diantaranya yakni *Weight Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS).

Metode WASPAS merupakan kombinasi *Weighted Sum Model*(WSM) dan Metode *Weighted Product Model* (WPM). Metode ini digunakan untuk memecahkan berbagai masalah seperti di pembuatan keputusan, evaluasi alternatif dan seterusnya [5].

## 2. METODE PENELITIAN

Di dalam melakukan penelitian terdapat beberapa cara yaitu sebagai berikut:

### 2.1 Pengumpulan Data (Data Collecting)

Ada beberapa teknik yang saya gunakan dalam proses pengumpulan data yaitu:

#### a. Observasi

Dalam observasi peneliti melakukan pra-riset terlebih dahulu untuk mencari masalah yang terjadi di Lkp Hitech Course Center terkait *recruitment graphic designer*. Dari masalah tersebut akan dirumuskan dalam penelitian ini sehingga menemukan rumusan apa saja yang perlu dipersiapkan untuk bagaimana menyelesaikan masalah tersebut.

#### b. Wawancara

Dalam mendapatkan data yang baik, dalam hal ini peneliti melakukan wawancara kepada *stakeholder* atau pihak-pihak yang terlibat dalam mendukung penelitian ini. Dalam hal ini, peneliti melakukan wawancara kepada pemilik Lkp Hitech Course Center yang telah di tunjuk (*data terlampir*). Selain itu juga, peneliti mencoba mencari data sekunder dengan melakukan surfing di mesin pencarian terkait hal-hal penting dalam *recruitment graphic designer*.

### 2.2 Studi Literatur

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan studi kepustakaan yang bersumber dari berbagai referensi diantaranya adalah jurnal nasional dan buku-buku. Adapun referensi tersebut terkait dengan masalah, bidang keilmuan, metode yang digunakan serta aplikasi pendukung lainnya. Terkait bidang keilmuan referensi yang digunakan penelitian yaitu buku terkait bidang sistem pendukung keputusan dan juga metode WASPAS.

### 2.3 Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)

Metode WASPAS merupakan kombinasi *Weighted Sum Model*(WSM) dan Metode *Weighted Product Model* (WPM). Metode ini digunakan untuk memecahkan berbagai masalah seperti di pembuatan keputusan, evaluasi alternatif dan seterusnya [5].

Adapun langkah-langkah dari metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) sebagai berikut[10].

1. Menentukan normalisasi matriks dalam pengambilan keputusan

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

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

Jika kriteria benefit maka:

$$R_{ij} \frac{R_{ij}}{\max_i R_{ij}} \dots\dots\dots [2.1]$$

Jika kriteria cost maka :

$$R_{ij} \frac{\min_i R_{ij}}{x_{ij}} \dots\dots\dots [2.2]$$

2. Menghitung nilai normalisasi matriks dan bobot waspas dalam pengambilan keputusan.

$$Q = 0,5 \sum_i^n = 1R_{ij} w_j + 0,5 \prod_{j=1} (R_{ij}) w_j \dots\dots\dots [2.3]$$

Dimana : 0.5 adalah ketentuan

$Q_i$  = Nilai dari  $Q$  ke  $i$

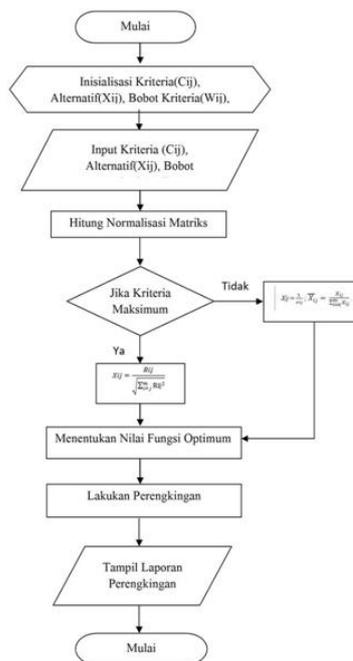
$R_{ij}w$  = Perkalian nilai  $R_{ij}$  dengan bobot  $w$

Alternatif yang terbaik merupakan alternatif yang memiliki nilai  $Q_i$  tertinggi.

### 3. ANALISA DAN HASIL

#### 3.1 Flowchart Dari Metode Penyelesaian

Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-urutan Prosedur dari suatu program.



### 3.2 Penyelesaian Metode WASPAS

Beberapa faktor yang menjadi bahan penilaian yaitu seperti tabel dibawah ini :

Tabel 3.1 Tabel Kriteria Kelulusan Ujian Pra IGT External

Kode Kriteria	Keterangan	Jenis	Bobot (%)
C1	Pengalaman Berkerja	<i>Benefit</i>	0,15
C2	Pendidikan	<i>Benefit</i>	0,1
C3	Penguasaan Objek Oriented Design	<i>Benefit</i>	0,35
C4	Sertifikat Kompetensi Design	<i>Benefit</i>	0,15
C5	Kemampuan Mengoprasikan Aplikasi	<i>Benefit</i>	0,25

(Sumber: LKP Hitech Course)

Skala bobot yang diberikan untuk setiap kriteria pada seleksi *recuitment graphic designer* ini ditunjukkan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.2 Aturan Penilaian Pengalaman Kerja

<b>Pengalaman Kerja</b>	<b>Bobot</b>
<=1 tahun	1
> 1 tahun <= 2 tahun	2
> 2 tahun <= 3 tahun	3
> 3 tahun <= 4 tahun	4
> 4 tahun	5

Tabel 3.3 Aturan Penilaian Pendidikan

<b>Pendidikan</b>	<b>Bobot</b>
Sekolah Menengah Umum	1
Sekolah Menengah Kejuruan (Multimedia)	2
Diploma 3	3
Strata 1	4
Strata 2	5

Tabel 3.4 Aturan Penilaian Penguasaan Objek Oriented Design

<b>Penguasaan OOD</b>	<b>Bobot</b>
Corel Draw	1
Adobe Photoshop	2
Adobe Ilustrator	3
Corel draw dan Adobe Photoshop	4
Corel draw, Adobe Photoshop dan Ilustrator	5

Tabel 3.5 Aturan Penilaian Sertifikat Kompetensi

<b>Sertifikat Kompetensi</b>	<b>Bobot</b>
Tidak Memiliki	1
Memiliki	5

Tabel 3.6 Aturan Penilaian Kemampuan Menguasai Aplikasi

<b>Kemampuan Mengoperasikan Aplikasi</b>	<b>Bobot</b>
Cukup Menguasai	1
Menguasai	2
Sangat Menguasai	5

Keterangan:

- Dikatakan cukup menguasai yaitu hanya menguasai dasar dari objek orientasi desain.
- Dikatakan menguasai yaitu menguasai beberapa fitur yang ada di dalam objek orientasi desain.
- Dikatakan sangat menguasai yaitu menguasai keseluruhan fitur yang ada di dalam objek orientasi desain.

### 3.4 Penyelesaian masalah dengan metode Waspas

Berdasarkan dengan acuan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, berikut ini adalah langkah-langkah penyelesaiannya yaitu:

langkah-langkahnya seperti dibawah ini:

Tabel 3.7 Data Primer Dari Perusahaan

Nama Pelamar	Kriteria				
	K1	K2	K3	K4	K5
Arief Prasetyo	5 Tahun	S1	Coreldraw, Photoshop	Memiliki	Sangat Menguasai
Chandra Pratama	4 Tahun	S1	Coreldraw, Photoshop	Memiliki	Sangat Menguasai
Djouking Kiray	1 Tahun 6 Bulan	S1	Adobe Illustrator	Memiliki	Menguasai
Abdi Surya Syahputra	1 Tahun	SMK	Photoshop, Corel Draw	Memiliki	Menguasai
Muhammad Setiawan	6 Tahun	Diploma 3	Coreldraw, Photoshop, Illustrator	Memiliki	Sangat Menguasai
Nurhasanah Batubara	6 Bulan	SMA	Coreldraw	Tidak Memiliki	Cukup Menguasai
Ahmad Ridho	2 Tahun	Diploma 3	Coreldraw	memiliki	Menguasai
Ani Puji Rahayu	10 Bulan	SMA	Photoshop	Tidak Memiliki	Cukup Menguasai
Indah Taqwa	1 Tahun 3 Bulan	S1	Adobe Illustrator	Tidak Memiliki	Menguasai
Ilham Kurniansyah	5 Bulan	SMK	Photoshop	Memiliki	Cukup Menguasai
Marco Sianturi	3 Tahun	Diploma 3	Coreldraw, photoshop	Tidak Memiliki	Cukup Menguasai
Putri Sherly Pratama	5 Bulan	SMA	Photoshop	Tidak Memiliki	Mengusai

Tabel 3.8 Hasil Konversi Data Alternatif

Nama	C1	C2	C3	C4	C5
Arief Prasetyo	5	4	4	5	5
Chandra Pratama	4	4	4	5	5
Djouking Kiray	2	4	3	5	3
Abdi Surya Syahputra	1	2	4	5	3
Muhammad Setiawan	5	3	5	5	5
Nurhasanah Batubara	1	1	1	1	1
Ahmad Ridho	2	3	1	5	3
Ani Puji Rahayu	1	1	2	1	1
Indah Taqwa	2	4	3	1	3
Ilham Kurniansyah	1	2	2	5	1
Marco Sianturi	3	3	4	1	1
Putri Sherly Pratama	1	1	2	1	3

## a. Membuat matriks keputusan

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

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

$Max = 5 \quad 4 \quad 5 \quad 5 \quad 5$

## b. Melakukan Normalisasi Matriks

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

Jika kriteria *benefit* maka:

$$R_{ij} \frac{R_{ij}}{Max_i R_{ij}}$$

Jika kriteria *cost* maka :

$$R_{ij} \frac{Min_i R_{ij}}{X_{ij}}$$

Normalisasi untuk Kriteria I:

$$\begin{aligned} A_{11} &= \frac{5}{5} = 1 \\ A_{21} &= \frac{4}{5} = 0,8 \\ A_{31} &= \frac{2}{5} = 0,4 \\ A_{41} &= \frac{1}{5} = 0,2 \\ A_{51} &= \frac{5}{5} = 1 \\ A_{61} &= \frac{1}{5} = 0,2 \\ A_{71} &= \frac{2}{5} = 0,4 \\ A_{81} &= \frac{1}{5} = 0,2 \\ A_{91} &= \frac{2}{5} = 0,4 \\ A_{101} &= \frac{1}{5} = 0,2 \\ A_{111} &= \frac{3}{5} = 0,6 \\ A_{121} &= \frac{1}{5} = 0,2 \end{aligned}$$

Normalisasi untuk Kriteria III:

$$\begin{aligned} A_{13} &= \frac{4}{5} = 0,8 \\ A_{23} &= \frac{4}{5} = 0,8 \\ A_{33} &= \frac{3}{5} = 0,6 \\ A_{43} &= \frac{4}{5} = 0,8 \\ A_{53} &= \frac{5}{5} = 1 \end{aligned}$$

Normalisasi untuk Kriteria II:

$$\begin{aligned} A_{12} &= \frac{4}{4} = 1 \\ A_{22} &= \frac{4}{4} = 1 \\ A_{32} &= \frac{4}{4} = 1 \\ A_{42} &= \frac{2}{4} = 0,5 \\ A_{52} &= \frac{3}{4} = 0,75 \\ A_{62} &= \frac{1}{4} = 0,25 \\ A_{72} &= \frac{3}{4} = 0,75 \\ A_{82} &= \frac{1}{4} = 0,25 \\ A_{92} &= \frac{4}{4} = 1 \\ A_{102} &= \frac{2}{4} = 0,5 \\ A_{112} &= \frac{3}{4} = 0,75 \\ A_{122} &= \frac{1}{4} = 0,25 \end{aligned}$$

Normalisasi untuk Kriteria IV:

$$\begin{aligned} A_{14} &= \frac{5}{5} = 1 \\ A_{24} &= \frac{5}{5} = 1 \\ A_{34} &= \frac{5}{5} = 1 \\ A_{44} &= \frac{5}{5} = 1 \\ A_{54} &= \frac{5}{5} = 1 \end{aligned}$$

$$A_{63} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$A_{73} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$A_{83} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$A_{93} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$A_{103} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$A_{113} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$A_{123} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$A_{64} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$A_{74} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{84} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$A_{94} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$A_{104} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{114} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$A_{124} = \frac{1}{5} = 0,2$$

Normalisasi untuk Kriteria V:

$$A_{15} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{25} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{35} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$A_{45} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$A_{55} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{65} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$A_{75} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$A_{85} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$A_{95} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$A_{105} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$A_{115} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$A_{125} = \frac{3}{5} = 0,6$$

Berikut ini adalah hasil normalisasi matriks keputusan secara keseluruhan yaitu sebagai berikut:

$$= \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0,8 & 1 & 1 \\ 0,8 & 1 & 0,8 & 1 & 1 \\ 0,4 & 1 & 0,6 & 1 & 0,6 \\ 0,2 & 0,5 & 0,8 & 1 & 0,6 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0,2 & 0,25 & 0,2 & 0,2 & 0,2 \\ 0,4 & 0,75 & 0,2 & 1 & 0,6 \\ 0,2 & 0,25 & 0,4 & 0,2 & 0,2 \\ 0,4 & 1 & 0,6 & 0,2 & 0,6 \\ 0,2 & 0,5 & 0,4 & 1 & 0,2 \\ 0,6 & 0,75 & 0,8 & 0,2 & 0,2 \\ 0,2 & 0,25 & 0,4 & 0,2 & 0,6 \end{pmatrix}$$

c. Menghitung Nilai Rating Tertinggi ( $Q_i$ )

Adapun rumus yang digunakan dalam menghitung  $Q_i$  yaitu sebagai berikut:

$$Q = 0,5 \sum_i^n 1R_{ij} w_j + 0,5 \prod_{j=1} (R_{ij}) w_j$$

Perhitungannya yaitu sebagai berikut:

$$\text{Nilai } Q_1 = (0,5 ((1 * 0,15) + (1 * 0,1) + (0,8 * 0,35) + (1 * 0,15) + (1 * 0,25))) + (0,5 ((1^{0,15}) * (1^{0,1}) * (0,8^{0,35}) * (1^{0,15}) * (1^{0,25}))) = 0,927$$

$$\text{Nilai } Q_2 = (0,5 ((0,8 * 0,15) + (1 * 0,1) + (0,8 * 0,35) + (1 * 0,15) + (1 * 0,25))) + (0,5 ((0,8^{0,15}) * (1^{0,1}) * (0,8^{0,35}) * (1^{0,15}) * (1^{0,25}))) = 0,897$$

$$\text{Nilai } Q_3 = (0,5 ((0,4 * 0,15) + (1 * 0,1) + (0,6 * 0,35) + (1 * 0,15) + (0,6 * 0,25))) + (0,5 ((0,4^{0,15}) * (1^{0,1}) * (0,6^{0,35}) * (1^{0,15}) * (0,6^{0,25}))) = 0,656$$

$$\text{Nilai } Q_4 = (0,5 ((0,2 * 0,15) + (0,5 * 0,1) + (0,8 * 0,35) + (1 * 0,15) + (0,6 * 0,25))) + (0,5 ((0,2^{0,15}) * (0,5^{0,1}) * (0,8^{0,35}) * (1^{0,15}) * (0,6^{0,25}))) = 0,628$$

$$\text{Nilai Q5} = (0,5 ((1 * 0,15) + (0,75 * 0,1) + (1 * 0,35) + (1 * 0,15) + (1 * 0,25))) + (0,5 ((1^{0,15}) * (0,75^{0,1}) * (1^{0,35}) * (1^{0,15}) * (1^{0,25}))) = 0,973$$

$$\text{Nilai Q6} = (0,5 ((0,2 * 0,15) + (0,3 * 0,1) + (0,2 * 0,35) + (0,2 * 0,15) + (0,2 * 0,25))) + (0,5 ((0,2^{0,15}) * (0,3^{0,1}) * (0,2^{0,35}) * (0,2^{0,15}) * (0,2^{0,25}))) = 0,205$$

$$\text{Nilai Q7} = (0,5 ((0,4 * 0,15) + (0,8 * 0,1) + (0,2 * 0,35) + (1 * 0,15) + (0,6 * 0,25))) + (0,5 ((0,4^{0,15}) * (0,8^{0,1}) * (0,2^{0,35}) * (1^{0,15}) * (0,6^{0,25}))) = 0,465$$

$$\text{Nilai Q8} = (0,5 ((0,2 * 0,15) + (0,3 * 0,1) + (0,4 * 0,35) + (0,2 * 0,15) + (0,2 * 0,25))) + (0,5 ((0,2^{0,15}) * (0,3^{0,1}) * (0,4^{0,35}) * (0,2^{0,15}) * (0,2^{0,25}))) = 0,268$$

$$\text{Nilai Q9} = (0,5 ((0,4 * 0,15) + (1 * 0,1) + (0,6 * 0,35) + (0,2 * 0,15) + (0,6 * 0,25))) + (0,5 ((0,4^{0,15}) * (1^{0,1}) * (0,6^{0,35}) * (0,2^{0,15}) * (0,6^{0,25}))) = 0,527$$

$$\text{Nilai Q10} = (0,5 ((0,2 * 0,15) + (0,5 * 0,1) + (0,4 * 0,35) + (1 * 0,15) + (0,2 * 0,25))) + (0,5 ((0,2^{0,15}) * (0,5^{0,1}) * (0,4^{0,35}) * (1^{0,15}) * (0,2^{0,25}))) = 0,388$$

$$\text{Nilai Q11} = (0,5 ((0,6 * 0,15) + (0,8 * 0,1) + (0,8 * 0,35) + (0,2 * 0,15) + (0,2 * 0,25))) + (0,5 ((0,6^{0,15}) * (0,8^{0,1}) * (0,8^{0,35}) * (0,2^{0,15}) * (0,2^{0,25}))) = 0,481$$

$$\text{Nilai Q12} = (0,5 ((0,2 * 0,15) + (0,3 * 0,1) + (0,4 * 0,35) + (0,2 * 0,15) + (0,6 * 0,25))) + (0,5 ((0,2^{0,15}) * (0,3^{0,1}) * (0,4^{0,35}) * (0,2^{0,15}) * (0,6^{0,25}))) = 0,359$$

#### Perangkingan

Berdasarkan nilai  $Q_i$  di atas berikut ini adalah hasil dan perangkingan dari penilaian skala prioritas *project* yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.9 Hasil Perangkingan Metode WASPAS

No	Nama Pelamar	Nilai $Q_i$	Prioritas
1	Arief Prasetyo	0,927	Prioritas 2
2	Chandra Pratama	0,897	Prioritas 3
3	Djouking Kiray	0,656	Prioritas 4
4	Abdi Surya Syahputra	0,628	Prioritas 5
5	Muhammad Setiawan	0,973	Prioritas 1
6	Nurhasanah Batubara	0,205	Prioritas 12
7	Ahmad Ridho	0,465	Prioritas 8
8	Ani Puji Rahayu	0,268	Prioritas 11
9	Indah Taqwa	0,527	Prioritas 6
10	Ilham Kurniansyah	0,388	Prioritas 9
11	Marco Sianturi	0,481	Prioritas 7
12	Putri Sherly Pratama	0,359	Prioritas 10

#### 4. PEMODELAN SISTEM DAN PERANCANGAN

Pemodelan sistem berisi tentang rencana dan pengembangan sistem yang akan dibangun. Adapun pemodelan sistem yang diusulkan akan dijelaskan dengan metode melalui *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*.

Berikut ini adalah penjelasan mengenai beberapa rancangan yang terdapat pada sistem berupa *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*.

1. *Use Case Diagram*

*Use case diagram* adalah pemodelan yang menggambarkan peranan pengguna pada sebuah sistem.

2. *Activity Diagram*

*Activity diagram* merupakan gambaran aliran kerja dari menu menu yang terdapat pada sebuah sistem.

3. *Class Diagram*

*Class diagram* merupakan gambaran aliran kerja pada struktur – struktur dalam membangun sebuah sistem.

#### 5. PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI

Dalam implementasi dan pengujian program dalam system pendukung keputusan dengan algoritma *Waspas* membutuhkan 2 buah perangkat yaitu, perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*). Adapun perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

1. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat Lunak (*Software*) yaitu merupakan program yang berisikan instruksi dalam pengoperasian komputer. Adapun perangkat Lunak yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi *Microsoft (Windows 7)*
  - b. *My Structured Query Language (MySQL)*.
  - c. *Hypertext Preprocessor (PHP)*
  - d. *Xampp* versi 7.1.14
  - e. *Sublime*
  - f. *Mockplus dan E draw*
  - g. *Google Chrome. Uc browser, dll.*
2. Perangkat Keras (*Hardware*)

Sistem yang terkomputerisasi ini dapat dijalankan apabila telah dilakukan beberapa hal yaitu proses instalasi sudah dilakukan serta *hardware* yang mendukung dalam menjalankan program ini telah dipersiapkan. Spesifikasi *hardware* yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem agar berjalan dengan baik adalah sebagai berikut:

- a. Minimal Processor Intel ® Celeron ® CPU 1007U@ 1.50GHz
- b. Minimal RAM 2 Gb.
- c. *Harddisk* minimal 500 Gb.

##### 5.1 Implementasi Sistem

Implementasi merupakan langkah yang digunakan untuk mengoperasikan sistem yang akan dibangun. Dalam bab ini akan dijelaskan bagaimana menjalankan sistem yang telah dibangun tersebut. Dibawah ini merupakan tampilan dari pengimplementasian system pendukung keputusan dalam merekrut tenaga kerja sebagai *graphic designer* menggunakan metode *Waspas*.

1. Form Halaman Utama

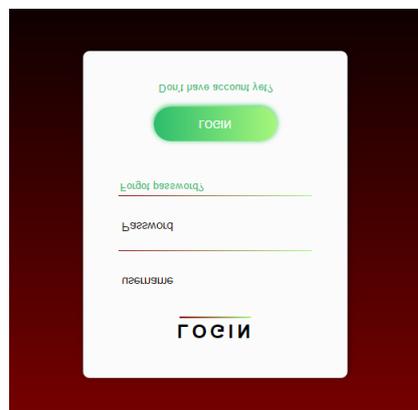
Form Halaman Utama akan muncul ketika aplikasi pertama kali dijalankan. fungsi form Halaman utama adalah sebagai akses masuk ke menu form login, tampilan form Halaman Utama dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 5.1 Form Halaman Utama

## 2. Form Login

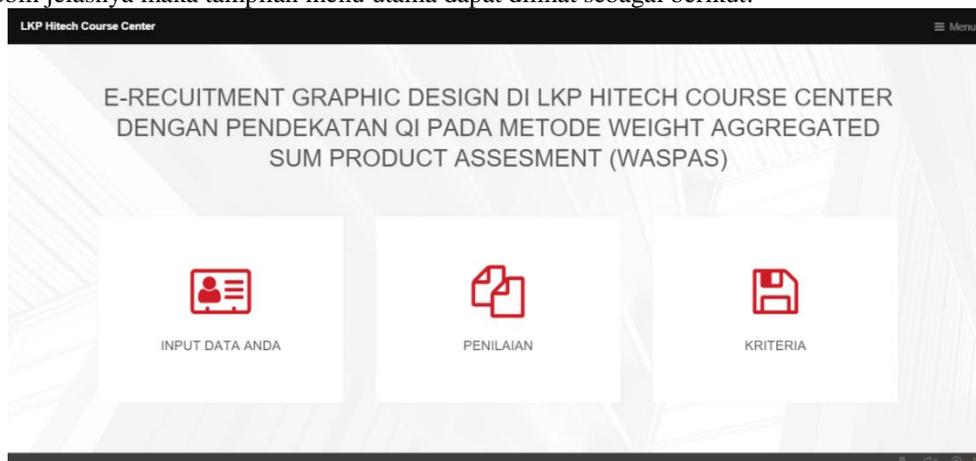
Form *login* akan muncul ketika di Klik Menu pada halaman utama lalu klik *Login*. Fungsi form *login* adalah sebagai akses masuk ke dashboard *admin* untuk admin, tampilan form login dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 5.2 Form Login

## 3. Form Dashboard Admin

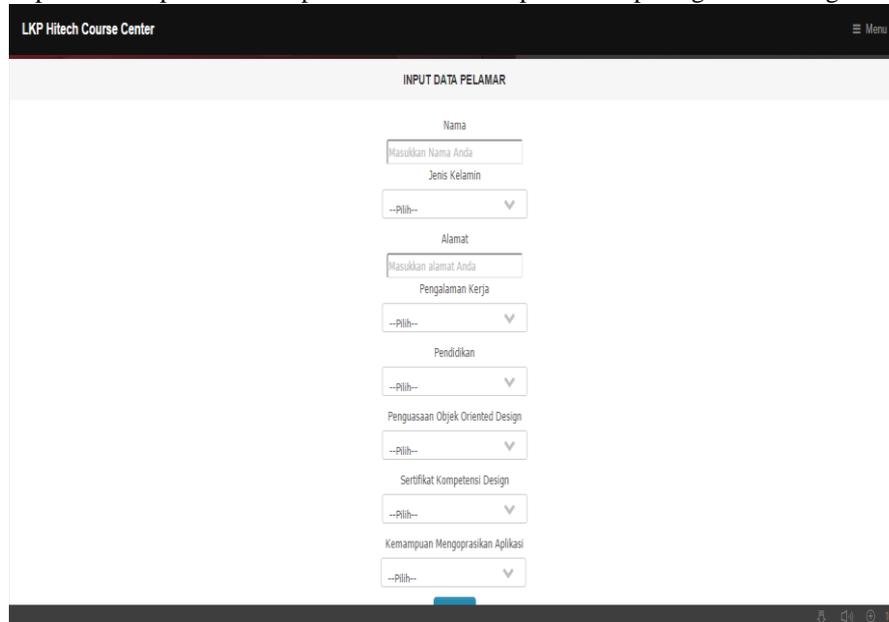
Dashboard Admin ini akan muncul pada saat verifikasi admin benar, pada menu Dashboard admin terdapat beberapa menu diantaranya adalah menu data kriteria, menu data pelamar, Proses Hasil, Menu Laporan. Untuk lebih jelasnya maka tampilan menu utama dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 5.3 Form Dashboard Admin

#### 4. Form Input Data Pelamar

Form Input Data Pelamar akan muncul ketika Pelamar menekan tombol *E-Recruitment* pada halaman tampilan awal aplikasi. tampilan form Input Data Pelamar dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



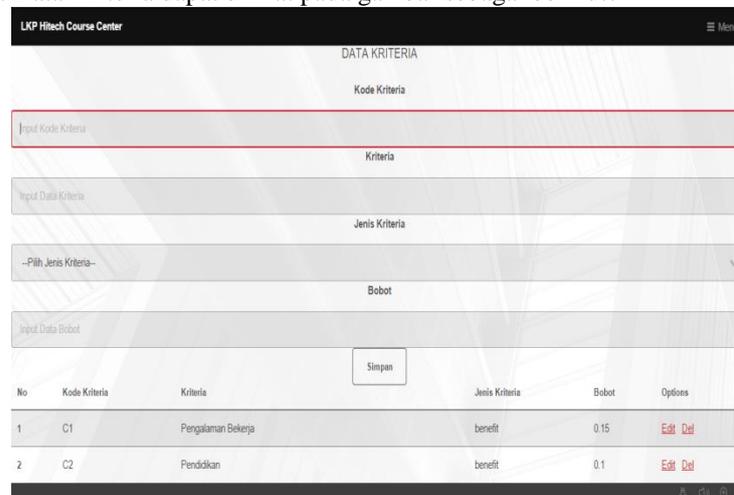
The screenshot shows a web form titled "INPUT DATA PELAMAR" within the "LKP Hitech Course Center" application. The form includes the following fields:

- Nama: A text input field with the placeholder "Masukkan Nama Anda".
- Jenis Kelamin: A dropdown menu with "--Pilih--" selected.
- Alamat: A text input field with the placeholder "Masukkan alamat Anda".
- Pengalaman Kerja: A dropdown menu with "--Pilih--" selected.
- Pendidikan: A dropdown menu with "--Pilih--" selected.
- Penguasaan Objek Oriented Design: A dropdown menu with "--Pilih--" selected.
- Sertifikat Kompetensi Design: A dropdown menu with "--Pilih--" selected.
- Kemampuan Mengoperasikan Aplikasi: A dropdown menu with "--Pilih--" selected.

Gambar 5.4 Form Input Data Pelamar

#### 5. Form Input Data Kriteria

Input Data Kriteria akan muncul ketika admin menekan tombol Kriteria pada halaman Dashboard admin. tampilan form Input Data Kriteria dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



The screenshot shows a web form titled "DATA KRITERIA" within the "LKP Hitech Course Center" application. The form includes the following fields:

- Kode Kriteria: A text input field with the placeholder "Input Kode Kriteria".
- Kriteria: A text input field with the placeholder "Input Data Kriteria".
- Jenis Kriteria: A dropdown menu with "--Pilih Jenis Kriteria--" selected.
- Bobot: A text input field with the placeholder "Input Data Bobot".

Below the form is a "Simpan" button and a table of existing criteria:

No	Kode Kriteria	Kriteria	Jenis Kriteria	Bobot	Options
1	C1	Pengalaman Bekerja	benefit	0.15	Edit Del
2	C2	Pendidikan	benefit	0.1	Edit Del

Gambar 5.5 Form Input Data Kriteria

#### 6. Form Proses Perhitungan

Form Proses Perhitungan akan muncul ketika admin menekan tombol Menu lalu klik Hasil pada halaman Dashboard admin. tampilan Form Proses Perhitungan dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:

LKP Hitech Course Center

PROSES PERHITUNGAN METODE WEIGHTED AGGREGATED SUM PRODUCT ASSESMENT(WASPAS)

Proses

Konversi Penilaian

#	Kode Alternatif	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	C001	Arief Prasetyo	5	4	4	5	5
2	C002	Chandra Pratama	4	4	4	5	5
3	C003	Djongking Kiray	2	4	3	5	3
4	C004	Abdi Surya Syahputra	1	2	4	5	3
5	C005	Muhammad Setiawan	5	3	5	5	5
6	C006	Nurhasanah Batubara	1	1	1	1	1
7	C007	Ahmad Ridho	2	3	1	5	3
8	C008	Ani Puji Rahayu	1	1	2	1	1
9	C009	Indah Taqwa	2	4	3	1	3
10	C010	Iham Kumiansyah	1	2	2	5	1
11	C011	Marco Siantani	3	3	4	1	4

LKP Hitech Course Center

Hasil Perhitungan

#	Kode Alternatif	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	Total
1	C001	Arief Prasetyo	0.075	0.05	0.14	0.075	0.125	0.93
2	C002	Chandra Pratama	0.06	0.05	0.14	0.075	0.125	0.9
3	C003	Djongking Kiray	0.03	0.05	0.105	0.075	0.075	0.67
4	C004	Abdi Surya Syahputra	0.015	0.025	0.14	0.075	0.075	0.66
5	C005	Muhammad Setiawan	0.075	0.0375	0.175	0.075	0.125	0.975
6	C006	Nurhasanah Batubara	0.015	0.0125	0.035	0.015	0.025	0.205
7	C007	Ahmad Ridho	0.03	0.0375	0.035	0.075	0.075	0.505
8	C008	Ani Puji Rahayu	0.015	0.0125	0.07	0.015	0.025	0.275
9	C009	Indah Taqwa	0.03	0.05	0.105	0.015	0.075	0.55
10	C010	Iham Kumiansyah	0.015	0.025	0.07	0.075	0.025	0.42
11	C011	Marco Siantani	0.045	0.0375	0.14	0.015	0.025	0.525
12	C012	Putei Sherly Pratama	0.015	0.0125	0.07	0.015	0.125	0.475

Gambar 5.6 Form Proses Perhitungan

## 7. Form Laporan

Form Laporan akan muncul ketika admin menekan tombol Menu lalu klik Report pada halaman Dashboard admin. tampilan form Laporan dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



**LEMBAGA KURSUS & PELATIHAN**  
**Hitech Course Center**  
Pusat Pelatihan Komputer, Program, Web Design, Office, Design Grafis, Multimedia & Bahasa Inggris  
Jl. Pasar Sore No.81 Desa. Psr V Kebun Kelapa Kec. Beringin, Lubuk Pakam, Kab. Deli Serdang Sumatera Utara 20552  
Hp. 08127001151 Email : lkphitechcoursecenter@gmail.com

#	Kode Alternatif	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	Total	Perangkingan
1	C005	Muhammad Setiawan	0.075	0.0375	0.175	0.075	0.125	0.975	Prioritas 1
2	C001	Arief Prasetyo	0.075	0.05	0.14	0.075	0.125	0.93	Prioritas 2
3	C002	Chandra Pratama	0.06	0.05	0.14	0.075	0.125	0.9	Prioritas 3
4	C003	Djongking Kiray	0.03	0.05	0.105	0.075	0.075	0.67	Prioritas 4
5	C004	Abdi Surya Syahputra	0.015	0.025	0.14	0.075	0.075	0.66	Prioritas 5
6	C009	Indah Taqwa	0.03	0.05	0.105	0.015	0.075	0.55	Prioritas 6

Gambar 5.5 Form Laporan

## 5.2 Kelebihan dan Kelemahan Sistem

Setiap sistem yang dibangun memiliki kelemahan dan kelebihan, adapun kelebihan sistem yang dirancang adalah sebagai berikut:

1. Sistem telah dapat mengakuisisi pengetahuan menggunakan metode (WASPAS) dalam kasus E-Recruitment *Graphic Designer* di LKP Hitech Course Center Dengan Pendekatan QI Pada Metode *Weight Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS).
2. Sistem dapat digunakan oleh pihak LKP untuk dapat mengetahui hasil dari perekrutan pegawai design grafis melalui aplikasi telah dibuat.

Selain kelebihan yang terdapat dalam sistem, tentunya juga memiliki kelemahan, adapun kelemahan sistem yang dirancang adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hanya digunakan pada LKP Hitech Course Center karena aplikasi ini belum dapat di akses secara online.
2. Aplikasi ini belum dilengkapi keamanan data yang baik karena jika pelamar mengetahui halaman akses admin maka pelamar dapat mengakses halaman admin tersebut. Dampak yang dialami mengakibatkan rahasia perusahaan diketahui oleh pelamar

## 6. KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian, Dan berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan pada Bab I sebelumnya maka kesimpulan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisa dan penelitian, masalah yang terjadi selama ini terkait dalam *E-Recruitment Graphic design* di LKP hitech Couse Center dapat diselesaikan dengan baik menggunakan metode WASPAS.
2. Berdasarkan hasil desain pada penelitian ini, di dapatkan hasil bahwasanya Sistem Pendukung Keputusan yang dirancang sesuai dengan kebutuhan LKP Hitech Couse Center
3. Berdasarkan hasil penelitian, metode WASPAS mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh LKP Hitech Couse Center khususnya dalam hal *E-Recruitment Graphic designer*.
4. Berdasarkan hasil pengujian oleh Admin LKP Hitech Couse Center, sistem dinyatakan layak untuk digunakan dalam peningkatan kinerja operasional khususnya dalam merekrut tenaga kerja khusus nya bagian *Graphic Desainer*.

### 6.2 Saran

Adapun saran dari penelitian ini yaitu:

1. Sistem pendukung keputusan yang dirancang lebih user friendly, khususnya dalam hal interaksi penginputan data calon pelamar sampai progress lulus atau tidak.

2. Peneliti berikutnya dapat menggunakan metode lain sebagai studi banding dan pengembangan khasanah keilmuan.
3. Peneliti berikutnya juga dapat membangun aplikasi alternatif misalkan berbasis mobile baik Android maupun iOS.
4. Bagi pihak LKP Hitech Course Center dapat menjadikan sistem ini sebagai acuan dalam pembangunan sistem yang lain serta mengintegrasikan sistem yang sudah ada ke dalam sistem ini.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penulisan jurnal ini terutama kepada kedua Dosen pembimbing Bapak Ishak, S.Kom., M.Kom dan Bapak Jaka Prayudha, S.Kom., M.Kom yang telah banyak membantu baik moril dan pengetahuan yang telah di share.

### REFERENSI

- [1] Terttiaaviani and S. Agustri, "Sistem Informasi E-Recruitment Dosen Pada Perguruan Tinggi Swasta," 2016.
- [2] B. Yekti, "Peranan Perangkat Lunak Grasis Sebagai Pembentuk Pesan Persuasif Dalam Iklan Cetak," pp. 197–215, 2018.
- [3] A. Gracia, A. Chan, and Rivani, "Analysis Of Implementation E Recruitment At PT.X," vol. 3, no. 1, pp. 13–19, 2018.
- [4] H. Ariantono, M. Sudarma, and P. Arya Mertasana, "Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kenaikan Posisi Jabatan Pada Instansi Pemerintahan Dengan Metode Profile Matching," *J. Ilm. SPEKTRUM*, vol. 2, no. 3, pp. 38–43, 2015.
- [5] Fadlina, S. Melani, R. O. Finola, and E. Verawati, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Bintara Polri dengan Menggunakan Metode ( WASPAS )," pp. 108–113, 2018.
- [10] S. Damanik and J. S. S. Lase, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Produk Unggulan Daerah Menggunakan Metode ROC dan WASPAS," pp. 604–608, 2019.

### BIOGRAFI PENULIS

	<p><b>Abdi Surya Syahputra</b> merupakan Laki-laki yang lahir di Petumbukan 13 September 1998. Saat ini sedang menyelesaikan studi S1 di Program Studi Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma.</p>
	<p><b>Ishak, S.Kom., M.Kom</b> Merupakan Kepala Program Studi(Ka. Prodi) Sistem Komputer dan sebagai Dosen tetap di STMIK Triguna Dharma</p>
	<p><b>Jaka Prayudha, S.Kom., M.Kom</b> Merupakan Ketua dari Pusat Riset dan Pengabdian Masyarakat(PRPM) dan sebagai Dosen tetap di STMIK Triguna Dharma</p>