

Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Desainer Grafis Di Ss Bordir Menerapkan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS)

Shakya Suci Kamara*, Nelly Astuti Hasibuan, Fince Tinus Waruwu

Program Studi Teknik Informatika Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia

Email: shakyasuci10@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: shakyasuci10@gmail.com

Abstrak—Masalah perekrutan desainer grafis adalah yang dihadapi oleh SS Bordir, yaitu menurut beberapa kriteria yang berbeda dan bobot evaluasi yang berbeda, sulit untuk mengambil keputusan untuk menentukan masalah desainer grafis ketika proses evaluasi objektif, yang mengarah pada keputusan akhir. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah yang dihadapi perusahaan dalam bordir SS, diperlukan sistem pendukung keputusan untuk memilih calon desainer grafis. Saat memilih metode, perlu menggunakan metode penilaian rasio aditif (ARAS). Sistem akan memperoleh keputusan ranking berdasarkan setiap alternatif pilihan berdasarkan sejumlah kriteria yang telah ditetapkan. Alternatif dengan bobot paling banyak adalah alternatif yang direkomendasikan. Untuk mewujudkan sistem pendukung keputusan tersebut, dirancang sebuah program aplikasi sistem pendukung keputusan. Didesain dengan menggunakan aplikasi Visual Basic 2008, yang didesain hanya untuk kenyamanan pengguna, melalui aplikasi sistem pendukung keputusan ini diharapkan dapat mempermudah perekrutan calon desainer grafis di SS Bordir sehingga pemilihan desainer grafis diharapkan mendapatkan hasil terbaik dari metode Additive Ratio Assessment (ARAS). Dengan adanya metode ARAS sangat diharapkan penelitian yang dilakukan ini dapat memberikan bantuan kepada pihak perusahaan dalam menentukan perekrutan desainer grafis. Adapun yang menjadi Hasil Sistem Pendukung Keputusan perekrutan desainer grafis adalah Alternatif A6 dengan nilai 1.307 atas nama “Setiawan”.

Kata Kunci : SPK, ARAS, Rekrutmen *Desainer Grafis*, *Visual Basic 2008*

Abstract—Graphic designer recruitment problem is faced by SS Embroidery, that is, according to several different criteria and different evaluation weights, it is difficult to make a decision to determine the graphic designer problem when the evaluation process is objective, which leads to the final decision. Therefore, to overcome the problems faced by companies in SS embroidery, a decision support system is needed to select prospective graphic designers. When choosing a method, it is necessary to use the additive ratio assessment method (ARAS). The system will obtain a ranking decision based on each alternative choice based on a number of predetermined criteria. The alternative with the most weights is the recommended alternative. To realize the decision support system, a decision support system application program is designed. Designed using the Visual Basic 2008 application, which is designed only for user convenience, through the application of this decision support system, it is expected to facilitate the recruitment of prospective graphic designers at SS Embroidery so that the selection of graphic designers is expected to get the best results from the Additive Ratio Assessment (ARAS) method. It is hoped that the ARAS method can provide assistance to the company in determining the recruitment of graphic designers. The results of the Decision Support System for the recruitment of graphic designers are Alternative A6 with a value of 1,307 on behalf of "Setiawan".

Keywords : DSS; ARAS; Graphic Designer Recruitment; Visual Basic 2008

1. PENDAHULUAN

Desain grafis adalah suatu bentuk visual yang menggunakan media gambar untuk menyampaikan informasi dan pesan seefektif mungkin. *Desain Grafis* memiliki unsur gambar berupa teks, simbol-simbol dan bentuk-bentuk yang memiliki makna dan arti seni yang dapat dinikmati oleh semua orang yang melihatnya. *Desain Grafis* mengarah kepada proses pembuatan, pemodelan dan perancangan sebuah karya dengan menggunakan metode-metode sehingga dapat menciptakan suatu produk yang dihasilkan (rancangan). *Desain Grafis* pun mencakup kepada kemampuan seorang *desainer*, keahlian dan keterampilan visual termasuk juga dalam pemilihan ilustrasi, imajinasi, fotografi dan pengolahan warna, gambar dan tata letak layarnya. *Desain Grafis* pun sangat berkaitan dengan perancangan karena perancangan sangat penting dalam proses pembuatan sebuah karya dengan menggunakan ilmu seni dan kedisiplinan.

Berbagai macam Unsur-unsur yang digunakan dalam ilmu Perancangan ialah berupa unsur-unsur bentuk, tekstur, garis, ruang dan warna. Hal yang harus dimiliki oleh seorang *Desainer grafis* untuk merancang suatu karya adalah kreatifitas, ide, imajinasi dan keahlian. Serta seorang *Desainer Grafis* harus mampu menciptakan sebuah konsep visual secara manual dengan menggunakan *software* komputer. Media komputer memungkinkan perancang untuk melihat hasil dari tata letak atau perubahan tipografi dengan seketika tanpa menggunakan tinta atau pena. Dan lebih praktis jika ada perubahan perancangan *desain* [1].

Dengan seiring berkembangnya zaman, kemajuan di bidang *Desain grafis* pun semakin berpengaruh pada kehidupan ini, maka dari itu peluang usaha dibidang border komputer pun bisa menghasilkan. Meningkatnya permintaan pasar pada desain – desain terbaru dan unik membuat penulis ingin mengetahui lebih dalam dunia *Desain grafis*. Di zaman globalisasi ini semua sistem pun sudah terkomputerisasi terkhusus dalam mendesain apapun dalam sebuah usaha border computer sehingga kita tak perlu lagi mendesain menggunakan alat tulis, dengan menggunakan perangkat komputer sederhana kita sudah bisa mendesain.

Karena *Desainer Grafis* sangat penting dan berpengaruh untuk sebuah usaha bordir komputer maka perusahaan SS Bordir ingin merekrut *Desainer Grafis* yang ahli dan kompeten. Proses penilaian rekrutmen menggunakan multi kriteria seperti penilaian saat psikotes, tes kompetensi dan wawancara. Permasalahan dalam perekrutan *Desainer Grafis* pada SS Bordir masih banyak kesulitan dan ketidaksesuaian. Proses rekrutmen calon *Desainer Grafis* tersebut

masih memiliki beberapa masalah seperti masih adanya subjektifitas yang cenderung penilaian rekrutmen pelamar calon *Desainer Grafis* tersebut masih mengarah kepada pendapat pribadi sehingga proses penilaian memakan waktu yang cukup lama karena dilakukan secara manual sehingga mengakibatkan proses penilaian keputusan menjadi lambat dan hal ini tentunya sangat tidak baik karena mempengaruhi kelancaran operasional pada SS Bordir.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka pada penelitian ini penulis membangun sistem pendukung keputusan rekrutmen *Desainer Grafis* pada SS Bordir. Sistem pendukung keputusan merupakan sebuah sistem informasi berbasis komputer yang mampu memberikan hasil pengambilan keputusan yang optimal untuk membantu tim manajemen dalam menangani masalah terstruktur dan tidak terstruktur. Metode yang diterapkan pada sistem yang dibangun adalah metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS). Alasan penulis memilih metode ARAS karena ARAS mampu menyelesaikan masalah dengan tingkat kepentingan dengan beberapa kriteria dan sub kriteria yang sudah ditentukan. Metode ARAS merupakan metode kuantitatif yang menggunakan sistem perhitungan bobot dan konsep perbandingan. Metode ARAS didasarkan pada argumen bahwa masalah kompleks dapat dipahami hanya dengan menggunakan perbandingan relatif. Dalam ARAS, perbandingan jumlah nilai norma ternormalisasi dan tertimbang menggambarkan alternatif yang dipertimbangkan dengan jumlah nilai norma normal dan berbobot yang menggambarkan alternatif terbaik [2].

2. METODELOGI PENELITIAN

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Pada dasarnya, sistem pendukung keputusan (DSS) adalah pengembangan lebih lanjut dari sistem informasi manajemen terkomputerisasi yang dirancang sedemikian rupa sehingga berinteraksi dengan pengguna. DSS adalah suatu sistem yang membantu pengambil keputusan dengan menyediakan informasi bagi pengambil keputusan dari data yang diproses yang relevan dan perlu untuk membuat keputusan yang lebih cepat dan akurat tentang masalah [3]. Sistem adalah sistem berbasis komputer yang dirancang untuk membantu pengambil keputusan memecahkan berbagai masalah yang tidak terstruktur dengan memanfaatkan data dan model tertentu. Istilah DSS mengacu pada penggunaan sistem yang didukung komputer dalam proses pengambilan keputusan [4].

2.2 *Desainer Grafis*

Desainer Grafis merupakan salah satu posisi kunci di departemen pemasaran dan branding karena tugas desainer grafis adalah membuat iklan yang mengkomunikasikan pesan kepada publik sehingga mereka dapat menyampaikan pesan kepada masyarakat, sehingga unsur-unsur yang ditekankan dalam pesan/iklan tersebut sangatlah penting bagi perusahaan. Seorang *Desainer Grafis* bekerja untuk menciptakan pesan yang jelas, dan seperti seniman lainnya, desainer grafis akan lebih menekankan keindahan atau keindahan pesan yang disampaikan.

2.3 Metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS)

ARAS ialah tata cara yang didasarkan pada prinsip intuitif kalau alternatif wajib mempunyai rasio terbanyak buat menciptakan pemecahan yang maksimal Tata cara ARAS melaksanakan perbandingan dengan menyamakan nilai tiap kriteria pada tiap - tiap alternative dengan memandang bobot masing masing buat mendapatkan alternative yang sempurna. Pada tata cara ARAS nilai guna utilitas yang memastikan efisiensi relatif lingkungan dari alternatif yang layak berbanding lurus dengan dampak relatif dari nilai serta bobot kriteria utama yang dipertimbangkan penentuan alternative terbaik. ARAS didasarkan pada alasan kalau kasus yang rumit bisa dimengerti dengan simpel memakai perbandingan relatif. Tata cara ARAS menyamakan guna utilitas dari alternatif dengan nilai guna utilitas yang maksimal [2]. Langkah – langkah dalam melakukan proses perbandingan dengan metode ARAS, sebagai berikut [3]:

1 . Pembentukan *Decision Making Matriks X*

$$X = \begin{bmatrix} X_{oi} & X_{oj} & \dots & X_{on} \\ X_{i1} & X_{ij} & \dots & X_{in} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{ni} & X_{mj} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix} \quad (i=0, m; \dots j = 1, n) \quad (1)$$

Dimana:

m = Jumlah Alternatif

n = Jumlah Kriteria

X_{ij} = Nilai kriteria dari alternatif i

X_{oj} = nilai optimum dari kriteria J

Jika nilai optimum nilai J (X_{oj}) Tidak di ketahui maka:

$$X_{oj} = \text{Max} \frac{\text{Min}}{i} = X_{ij} \text{ If } \frac{\text{Max}}{i} \cdot X_{ij} \text{ Lebih baik} \quad (2)$$

$$X_{oj} = \text{Max} \frac{\text{Min}}{i} = X_{ij} \text{ If } \frac{\text{Mix}}{i} \cdot X_{ij} \text{ Lebih baik} \quad (3)$$

2. Normalisasi Matrik Keputusan

Jika kriteria *beneficial* (Max) maka standarisasikan sebagai berikut:

$$X_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=0}^m x_{ij}} \quad (4)$$

Dimana X_{ij}^* adalah nilai normalisasi

Jika kriteria *nonbeneficial* maka standarisasikan sebagai berikut:

Tahap 1: $X_{ij}^* = \frac{1}{x_{ij}}$ (5)

Tahap 2: $R = \frac{x_{ij}^*}{\sum_{i=0}^m x_{ij}^*}$ (6)

3. Menentukan bobot matriks

$$D = [d_{ij}] \text{ m x n} = r_{ij} \cdot w_{ij} \quad (7)$$

Dimana: w_j = bobot kriteria j

4. Menentukan Nilai dari fungsi optimalisasi (S_i)

$$S_i = \sum_{j=1}^n d_{ij} \quad (i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n) \quad (8)$$

5. Menentukan tingkat peringkat tertinggi dari alternative

$$K_i = \frac{S_i}{S_0} \quad (9)$$

Di mana S_i dan S_0 adalah nilai normatif optimal

Keterangan:

K_i = nilai tingkat peringkat alternatif

S_i = nilai optimum untuk alternatif i

S_0 = nilai optimum untuk alternatif optimal

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Masalah

Masalah yang umum terjadi pada SS Bordir dalam hal perekrutan desainer grafis, proses pemilihan calon desainer grafis masih manual dan masih mengarah pada pendapat pribadi, sehingga proses evaluasi memakan waktu lama karena dilakukan secara manual, mengakibatkan lambatnya pengambilan keputusan. pembuatan - Proses evaluasi sangat tidak konsisten dengan ini tentu saja. Bagus karena mempengaruhi kelancaran bordir SS.

Maka diperlukan suatu sistem yang disebut Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang merupakan bagian dari sistem informasi yang digunakan untuk menangani pengolahan data dan menyelesaikan masalah rekrutmen desainer grafis. Dalam sistem pendukung keputusan, metode ARAS dapat diterapkan, yang menghasilkan keputusan yang optimal dengan beberapa alternatif input. Sistem pendukung keputusan ini memudahkan pengambilan keputusan dengan banyak kriteria. Dari permasalahan yang telah dianalisa, maka diperlukan aplikasi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut, dan analisis tersebut merupakan langkah awal dalam memecahkan dan mengidentifikasi permasalahan yang akan muncul saat merekrut desainer grafis di SS Bordir. Dalam studi tersebut, prosedur perekrutan desainer grafis adalah dengan menerapkan penilaian rasio aditif. Dalam penelitian ini evaluasi calon desainer grafis memerlukan pendataan berupa orientasi pelayanan, disiplin waktu, loyalitas, absensi, kemampuan kerja, kerjasama, dll. Data tersebut dapat kita peroleh dari hasil wawancara yang dilakukan oleh pimpinan SS Bordir. Kedepannya, hasil desain desainer grafis yang memenuhi standar yang ditetapkan oleh instansi akan lebih baik.

3.2 Penerapan Metode Aras

Kriteria yang digunakan dalam pemilihan calon *Desainer Grafis* di SS Bordir berdasarkan ketentuan pada standar operasional prosedur SS Bordir adalah sebagai berikut ini:

Tabel 1. Data Kriteria

Alternatif	Keterangan	Jenis
C1	Kursus Desainer Grafis	Benefit
C2	Pemahaman Photoshop	Benefit
C3	Portofolio	Benefit
C4	Komunikasi	Benefit
C5	Up to Date	Benefit

Pada tabel diatas merupakan nilai bobot dari penerapan metode ARAS tiap-tiap kriteria di urutkan berdasarkan tingkat kepentingan. Penjelasan dari beberapa kriteria yang akan digunakan untuk perekrutan *Desainer Grafis* dalam menentukan calon *Desainer Grafis* di SS Bordir harus memenuhi beberapa kriteria-kriteria. Dibawah ini penjelasan nilai setiap kriteria calon *Desainer Grafis* SS Bordir dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 2. Skala Penilaian

ID Kriteria	Uji Tes Kriteria	Kategori	Nilai
C1	Kursus <i>Desainer Grafis</i>	Ya	5
		Tidak	4
C2	Pemahaman Photoshop	100	5
		80	4
		60	3
		40	2
		20	1
C3	Portofolio	100	10
		90	9
		80	8
		70	7
		60	6
		50	5
		40	4
		30	3
		20	2
C4	Komunikasi	100	5
		80	4
		60	3
		40	2
		20	1
C5	Up to Date	100	5
		80	4
		60	3
		40	2
		20	1

Alternatif dapat digunakan pada penelitian ini. Setiap nilai yang diberikan pada setiap alternatif di setiap kriteria merupakan nilai kecocokan (nilai terbesar adalah terbaik), maka semua kriteria yang diberikan diasumsikan kriteria keuntungan sebagai berikut:

Tabel 3. Data Alternatif

No	Nama	Kriteria				
		Kursus <i>Desainer Grafis</i>	Pemahaman Photoshop	Portofolio	Komunikasi	Up to Date
1	Ryan	Ya	80	90	100	100
2	Sani	Ya	80	80	100	60
3	Setiara	Ya	80	90	100	80
4	Alam	Ya	60	70	80	80
5	Syarif	Tidak	80	70	80	60
6	Setiawan	Ya	100	90	100	100
7	Febrina	Tidak	60	80	80	60
8	Nina	Ya	60	80	80	60
9	Ade Rauf	Ya	80	90	80	100
10	Sarah	Ya	80	80	80	80

Di bawah ini merupakan dari rating kecocokan antara alternatif dan kriteria adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Rating Kecocokan

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	5	4	9	5	5
A2	5	4	8	5	3
A3	5	4	9	5	4
A4	5	3	7	4	4

A5	4	4	7	4	3
A6	5	5	9	5	5
A7	4	3	8	4	3
A8	5	3	8	4	3
A9	5	4	9	4	5
A10	5	4	8	4	4

Untuk selanjutnya SS Bordir menetapkan bobot untuk kriteria-kriteria yang akan dinilai oleh SS Bordir. Bobot kriteria yang akan dievaluasi SS Bordir menetapkan kriteria yang paling penting adalah kriteria Portofolio dengan bobot 0,3, disusul kriteria Pemahaman Photoshop dengan bobot 0,2, kriteria Komunikasi dengan bobot 0,2, kriteria Kursus *Desainer Grafis* dengan bobot 0,15, dan kriteria Up to Date dengan bobot 0,15. Semua nilai bobot standar memiliki kondisi sama dengan 1 (satu). Jadi $0,3 + 0,2 + 0,2 + 0,15 + 0,15$ sama dengan 1.

Dibawah ini merupakan nilai dari analisa pembobotan antara alternatif dan kriteria adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Data Analisa Pengrekrutan *Desainer Grafis*

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
Criteria type	Max	Max	Max	Max	Max
Bobot	0.15	0.2	0.3	0.2	0.15
Op Value	5	5	10	5	5
A1	5	4	9	5	5
A2	5	4	8	5	3
A3	5	4	9	5	4
A4	5	3	7	4	4
A5	4	4	7	4	3
A6	5	5	9	5	5
A7	4	3	8	4	3
A8	5	3	8	4	3
A9	5	4	9	4	5
A10	5	4	8	4	4

1. Membuat matriks keputusan

$$X = \begin{pmatrix} 5 & 5 & 10 & 5 & 5 \\ 5 & 4 & 9 & 5 & 5 \\ 5 & 4 & 8 & 5 & 3 \\ 5 & 4 & 9 & 5 & 4 \\ 5 & 3 & 7 & 4 & 4 \\ 4 & 4 & 7 & 4 & 3 \\ 5 & 5 & 9 & 5 & 5 \\ 4 & 3 & 8 & 4 & 3 \\ 5 & 3 & 8 & 4 & 3 \\ 5 & 4 & 9 & 4 & 5 \\ 5 & 4 & 8 & 4 & 4 \\ \mathbf{53} & \mathbf{43} & \mathbf{92} & \mathbf{49} & \mathbf{44} \end{pmatrix}$$

2. Normalisasi Matriks Keputusan

C1 (Kursus *Desainer Grafis*)

$$X_{01} = \frac{5}{53} = 0.094$$

$$X_{11} = \frac{5}{53} = 0.094$$

$$X_{21} = \frac{5}{53} = 0.094$$

$$X_{31} = \frac{5}{53} = 0.094$$

$$X_{41} = \frac{5}{53} = 0.094$$

$$\begin{aligned}
 X_{51} &= \frac{4}{53} = 0.075 \\
 X_{61} &= \frac{5}{53} = 0.094 \\
 X_{71} &= \frac{4}{53} = 0.075 \\
 X_{81} &= \frac{5}{53} = 0.094 \\
 X_{91} &= \frac{5}{53} = 0.094 \\
 X_{101} &= \frac{5}{53} = 0.094
 \end{aligned}$$

Dari total perjumlahan di atas maka didapatkan hasil dari matriks normalisasi sebagai berikut ini:

$$X = \begin{pmatrix} 0.094 & 0.116 & 0.018 & 0.102 & 0.113 \\ 0.094 & 0.093 & 0.097 & 0.102 & 0.113 \\ 0.094 & 0.093 & 0.086 & 0.102 & 0.069 \\ 0.094 & 0.093 & 0.097 & 0.102 & 0.090 \\ 0.094 & 0.069 & 0.076 & 0.081 & 0.090 \\ 0.075 & 0.093 & 0.076 & 0.081 & 0.069 \\ 0.094 & 0.116 & 0.097 & 0.102 & 0.113 \\ 0.075 & 0.069 & 0.086 & 0.081 & 0.069 \\ 0.094 & 0.069 & 0.086 & 0.081 & 0.069 \\ 0.094 & 0.093 & 0.097 & 0.081 & 0.113 \\ 0.094 & 0.093 & 0.086 & 0.081 & 0.090 \end{pmatrix}$$

$$W = \begin{matrix} & & & X & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \end{matrix} \begin{matrix} 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.2 \\ 0.15 \end{matrix}$$

3. Hasil Normalisasi Terbobot

Dari perhitungan diatas dapat diperoleh hasil matriks sebagai berikut:

$$X = \begin{pmatrix} 0.014 & 0.023 & 0.005 & 0.020 & 0.016 \\ 0.014 & 0.018 & 0.029 & 0.020 & 0.016 \\ 0.014 & 0.018 & 0.025 & 0.020 & 0.010 \\ 0.014 & 0.018 & 0.029 & 0.020 & 0.013 \\ 0.014 & 0.013 & 0.022 & 0.016 & 0.013 \\ 0.011 & 0.018 & 0.022 & 0.016 & 0.010 \\ 0.014 & 0.023 & 0.029 & 0.020 & 0.016 \\ 0.011 & 0.013 & 0.025 & 0.016 & 0.010 \\ 0.014 & 0.013 & 0.025 & 0.016 & 0.010 \\ 0.014 & 0.018 & 0.029 & 0.016 & 0.016 \\ 0.014 & 0.018 & 0.025 & 0.016 & 0.013 \end{pmatrix}$$

4. Menghitung Nilai Utilitas

Menentukan nilai optimum:

$$S_i = \sum_{j=1}^n x_{ij} ; i = 0, m$$

Menjumlahkan nilai kriteria pada setiap alternatif dari hasil perkalian matriks dengan bobot yang telah dilakukan sebelumnya

$$S_0 = 0.014 + 0.023 + 0.005 + 0.020 + 0.016 = 0.078$$

$$S_1 = 0.014 + 0.018 + 0.029 + 0.020 + 0.016 = 0.097$$

$$S_2 = 0.014 + 0.018 + 0.025 + 0.020 + 0.010 = 0.087$$

$$S_3 = 0.014 + 0.018 + 0.029 + 0.020 + 0.013 = 0.094$$

$$S_4 = 0.014 + 0.013 + 0.012 + 0.016 + 0.013 = 0.068$$

$$S_5 = 0.011 + 0.018 + 0.022 + 0.016 + 0.010 = 0.077$$

$$S_6 = 0.014 + 0.023 + 0.029 + 0.020 + 0.016 = 0.102$$

$$S_7 = 0.011 + 0.013 + 0.025 + 0.016 + 0.010 = 0.075$$

$$S_8 = 0.014 + 0.013 + 0.025 + 0.016 + 0.010 = 0.079$$

$$S_9 = 0.014 + 0.018 + 0.029 + 0.016 + 0.016 = 0.093$$

$$S_{10} = 0.014 + 0.018 + 0.025 + 0.016 + 0.013 = 0.086$$

5. Menentukan nilai derajat utilitas:

$$K_i = \frac{S_i}{S_0} ; i = 0, m,$$

Dengan cara membagi nilai setiap alternatif sebagai berikut.

$$K_1 = \frac{0.097}{0.078} = 1.243$$

$$K_2 = \frac{0.087}{0.078} = 1.115$$

$$K_3 = \frac{0.094}{0.078} = 1.205$$

$$K_4 = \frac{0.068}{0.078} = 0.871$$

$$K_5 = \frac{0.077}{0.078} = 0.987$$

$$K_6 = \frac{0.102}{0.078} = 1.307$$

$$K_7 = \frac{0.075}{0.078} = 0.961$$

$$K_8 = \frac{0.079}{0.078} = 1.012$$

$$K_9 = \frac{0.093}{0.078} = 1.192$$

$$K_{10} = \frac{0.086}{0.078} = 1.102$$

Dari perhitungan diatas dapat diperoleh hasil tabel tingkatan peringkat dari setiap alternatif terlihat pada tabel 4.6 dibawah ini sebagai berikut:

Tabel 6. Nilai Utilitas

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	S	K
A0	0.014	0.023	0.005	0.020	0.016	0.078	-
A1	0.014	0.018	0.029	0.020	0.016	0.097	1.243
A2	0.014	0.018	0.025	0.020	0.010	0.087	1.115
A3	0.014	0.018	0.029	0.020	0.013	0.094	1.205
A4	0.014	0.013	0.012	0.016	0.013	0.068	0.871
A5	0.011	0.018	0.022	0.016	0.010	0.077	0.987
A6	0.014	0.023	0.029	0.020	0.016	0.102	1.307
A7	0.011	0.013	0.025	0.016	0.010	0.075	0.961
A8	0.014	0.013	0.025	0.016	0.010	0.079	1.012
A9	0.014	0.018	0.029	0.016	0.016	0.093	1.192
A10	0.014	0.018	0.025	0.016	0.013	0.086	1.102

6. Menentukan Rangking Dari Hasil Perhitungan

Maka dari hasil perhitungan tingkatan peringkat tertinggi dari alternatif. Dimana nilai dari masing-masing alternatif dibagi dengan A0 sehingga menghasilkan nilai Utility yang akan dijadikan tingkatan peringkat dengan nilai tertinggi yang terpilih.

Tabel 7. Data Rangking

Alternatif	K _i	Rangking
A0	-	-
A1	1.243	2
A2	1.115	5
A3	1.205	3
A4	0.871	10
A5	0.987	8
A6	1.307	1
A7	0.961	9
A8	1.012	7
A9	1.192	4
A10	1.102	6

Berdasarkan tabel diatas, maka diperoleh hasil nilai perangkingan tertinggi yaitu Setiawan (A6) dengan perolehan nilai sebesar 1.307.

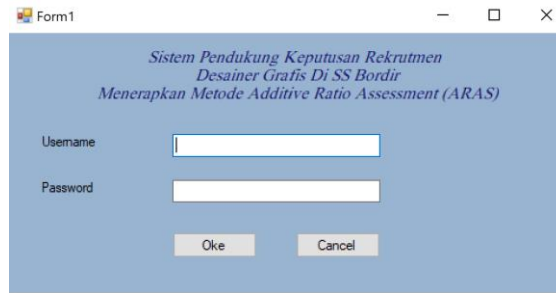
3.3 Implementasi Program

Implementasi program merupakan langkah yang digunakan untuk mengoperasikan sistem yang dibangun. Sistem perancangan merupakan suatu kesatuan pengolahan yang terdiri dari prosedur dan pelaksanaan data. Penerapan sistem merupakan lanjutan dari tahapan analisis dan perancangan sistem. Sistem yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic Net* dan menggunakan *Database MySQL*.

Berikut ini dijelaskan mengenai tampilan hasil dari perancangan Implementasi Perekrutan dosen baru menggunakan Metode ARAS pada SS Bordir yang dapat dilihat sebagai berikut :

1. Tampilan *Form Login*

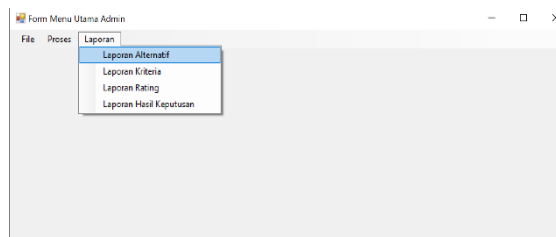
Dibawah ini dapat kita lihat tampilan gambar *Form Login Rekrutmen Desainer Grafis* pada SS Bordir ialah sebagai berikut:



Gambar 1. Tampilan Form Login

2. Tampilan Form Menu Utama

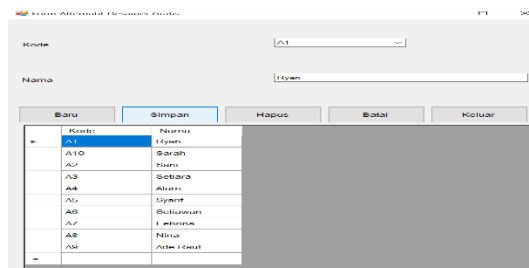
Dibawah ini dapat kita lihat tampilan gambar *Form Menu Utama Rekrutmen Desainer Grafis* pada SS Bordir ialah sebagai berikut:



Gambar 2. Tampilan Form Menu Utama

3. Tampilan Form Data Alternatif

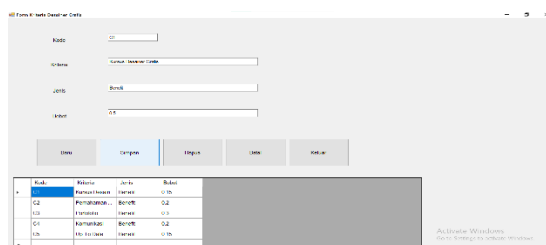
Dibawah ini dapat kita lihat tampilan gambar *Form Data Alternatif Rekrutmen Desainer Grafis* pada SS Bordir ialah sebagai berikut:



Gambar 3. Tampilan Form Data Alternatif

4. Tampilan Form Kriteria

Dibawah ini dapat kita lihat tampilan gambar *Form Kriteria Rekrutmen Desainer Grafis* pada SS Bordir ialah sebagai berikut:



Gambar 4. Tampilan Form Data Kriteria

5. Tampilan Form Rating Kecocokan

Dibawah ini dapat kita lihat tampilan gambar *Form Rating Kecocokan Rekrutmen Desainer Grafis* pada SS Bordir ialah sebagai berikut:

Kode	Alternatif	Keterangan
1	Ryan	cocok
2	Sani	Cocok
3	Setiara	cocok
4	Alam	Tidak Cocok
5	Syarif	Tidak Cocok
6	Setiawan	Cocok
7	Febrina	Tidak Cocok

Gambar 5. Tampilan Form Rating Kecocokan

6. Tampilan Hasil Perhitungan ARAS

Dibawah ini dapat kita lihat tampilan gambar *Form* Hasil Perhitungan ARAS Rekrutmen *Desainer Grafis* pada SS Bordir ialah sebagai berikut:

Kode	Kriteria	Jenis	Bobot
C1	Kursus Desain...	Benefit	0.15
C2	Pemahaman ...	Benefit	0.2
C3	Portofolio	Benefit	0.3
C4	Komunikasi	Benefit	0.2
C5	Up To Date	Benefit	0.15

Gambar 6. Form Laporan Hasil Perhitungan Aras

Kode	Alternatif	Keterangan
1	Ryan	cocok
2	Sani	Cocok
3	Setiara	cocok
4	Alam	Tidak Cocok
5	Syarif	Tidak Cocok
6	Setiawan	Cocok
7	Febrina	Tidak Cocok
8	Nina	Tidak Cocok
9	Ade Rauf	cocok
10	Sarah	Tidak Cocok

Gambar 7. Form Laporan Hasil Perhitungan Aras

No	Kode Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	Nilai	Rangsang
1	A1	5	4	9	3	3	1,243	2
2	A2	5	4	8	5	3	1,115	5
3	A3	5	4	9	5	4	1,205	3
4	A4	5	3	7	4	4	0,871	10
5	A5	4	4	7	4	3	0,987	8
6	A6	5	5	9	5	5	1,307	1
7	A7	4	3	8	4	3	0,991	9
8	A8	5	3	8	4	3	1,072	7
9	A9	5	4	9	4	5	1,192	4
10	A10	5	4	8	4	4	1,102	6

Gambar 8. Form Laporan Hasil Perhitungan Aras

4. KESIMPULAN

Dengan menerapkan metode ARAS pada sistem desain dan konstruksi berbasis web, berdasarkan hasil analisis permasalahan yang muncul pada kasus-kasus yang dibahas mengenai keputusan perekrutan desainer grafis, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Kriteria yang dapat membantu dalam perekrutan desainer grafis Proses keputusan lebih efisien berdasarkan data penelitian yang diambil. Dengan menggunakan metode ARAS, langkah yang dilakukan adalah memberikan solusi terhadap permasalahan rekrutmen desainer grafis. Dengan merancang dan membangun DSS (Decision Support System) sebelum pengujian, ini meminimalkan kesalahan dalam penerapan metode ARAS, memungkinkan identifikasi calon desainer grafis yang lebih efisien. Dengan melakukan pengujian dapat membantu dengan tingkat kesalahan yang ada sebelum penerapan sistem pendukung keputusan perekrutan

desainer grafis berbasis web. Berdasarkan hasil penilaian yang diperoleh dengan menerapkan metode ARAS, maka diperoleh hasil nilai perankingan tertinggi yaitu Setiawan (A6) dengan perolehan nilai sebesar 1.307.

REFERENCES

- [1] E. K. Zavadskas and Z. Turskis, "A new additive ratio assessment (ARAS) method in multicriteria decision-making," *Technol. Econ. Dev. Econ.*, vol. 16, no. 2, pp. 159–172, 2010, doi: 10.3846/tede.2010.10.
- [2] S. Juanita and U. B. Luhur, "Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Karyawan dengan Multi Kriteria menggunakan Metode AHP dan SAW Decision Support System for Employee Recruitment with Multi Criteria using AHP and SAW Methods," no. April, 2021, doi: 10.26418/justin.v9i2.43233.
- [3] "Slide-IST309-Sistem-Pengambilan-Keputusan." .
- [4] "No Title," pp. 1–9.
- [5] "Ketapang 2019," 2019.
- [6] E. K. Zai and R. I. Ginting, "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Tempat Wisata Menggunakan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS)," vol. 1, pp. 207–217, 2022.
- [7] B. A. B. Ii and L. Teori, "No Title," 2010.
- [8] H. Susanto, I. Pendahuluan, A. S. P. Keputusan, P. Decision, and M. Matrix, "PENERAPAN METODE ADDITIVE RATIO ASSESSMENT (ARAS) DALAM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SUSU GYM," vol. 5, pp. 86–90, 2018.
- [9] L. Ciky *et al.*, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TEAM LEADER SHIFT TERBAIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE ARAS STUDI KASUS PT . ANUGRAH BUSANA INDAH," vol. 5, pp. 101–106, 2018.
- [10] D. Sari, "Seleksi Pemakalah Terbaik Dalam Acara Seminar Nasional Pada Universitas Budi Darma Medan Dengan Sistem Pendukung Keputusan Menerapkan Metode Aras Dan Borda," vol. 2, no. 5, pp. 163–171, 2022.
- [11] A. Aras and U. Mendukung, "Penerapan Metode Additive Ratio," vol. 8106, pp. 1–13, 2020, doi: 10.20895/INISTA.V2I2.
- [12] A. S. Nadeak, "Penerapan Metode ARAS (Additive Ratio Assessment) Dalam Penilaian Guru Terbaik," pp. 571–578, 2019.
- [13] B. A. B. Ii and L. Teori, "No Title," pp. 7–26, 1970.
- [14] A. Diana and D. R. Utari, "PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DALAM SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN VENDOR DESAIN GRAFIS," vol. 8, no. 2, pp. 97–106, 2016.
- [15] A. L. Belakang, "No Title," pp. 1–5.
- [16] S. R. Cholil and E. S. Prisiswo, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Karyawan Baru PT . Dawam Prima Perkasa Menggunakan Metode Aras Berbasis Web Decision Support System for New Employees Candidat Selection PT . Dawam Prima Perkasa Using Aras Method Web Based," vol. 7, 2020.