
DECISION SUPPORT SYSTEM UNTUK MENENTUKAN BEST PARTICIPANT DALAM PELATIHAN GREAT MUSLIMAH TRAINING (GMT) UKMI AD-DAKWAH USU MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED AGGREGATED SUM PRODUCT ASSESMENT (WASPAS)

Nurmayani¹, Puji Sari Ramadhan², Dedi Setiawan³

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

³ Program Studi Teknik Komputer, STMIK Triguna Dharma

Article Info	ABSTRACT
Article history: -	<i>Great Muslimah Training (GMT) UKMI Ad-Dakwah USU merupakan pelatihan khusus bagi muslimah, dalam pelatihan tersebut akan terpilihnya Best Participant (Peserta Terbaik). Dimana peserta-peserta terbaik dan aktif dalam menjalankan pelatihan akan mendapat peluang untuk menjadi anggota baru dalam kepengurusan periode selanjutnya. Proses pemilihan Best Participant (Peserta Terbaik) selama ini membutuhkan waktu yang tidak singkat karena harus melewati beberapa tahap dan masih jauh tertinggal teknologi. Dari uraian diatas perlu dibuat sebuah sistem pendukung keputusan dalam menentukan Best Participant (Peserta Terbaik) Great Muslimah Training (GMT) UKMI Ad-Dakwah USU dengan menggunakan metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS). Sistem ini nantinya akan membantu dalam pengambilan keputusan menentukan Best Participant (Peserta Terbaik) dengan mudah, hasil yang akurat, cepat dan tepat. Hasil program ini menunjukkan bahwa sistem yang dibangun berbasis Dekstop. Adapun hasil keputusan berupa perankingan dari seluruh peserta yang dimasukkan kedalam sistem sehingga panitia dapat menentukan Best Participant (Peserta Terbaik) berdasarkan peringkat tertinggi.</i> <i>Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Metode WASPAS, Great Muslimah Training (GMT),UKMI Ad-Dakwah USU</i>
Keyword: Sistem Pendukung Keputusan, WASPAS, Great Muslimah Training (GMT),UKMI Ad-Dakwah USU	
First Author Nama : Nurmayani Program Studi : Sistem Informasi Kampus : STMIK Triguna Dharma Email : nurmayani0208@gmail.com	

Copyright © 2021 STMIK Triguna Dharma.
All rights reserved.

1. PENDAHULUAN

UKMI Ad-Dakwah USU merupakan Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) yang berada di lingkungan kampus Universitas Sumatera Utara, yang bertujuan sebagai wadah pembinaan bagi mahasiswa/mahasiswi muslim dan muslimah Universitas Sumatera Utara yang ingin berdakwah demi kebangkitan dan kemajuan Islam. Agar terciptanya koordinasi yang baik antara Lembaga Dakwah Fakultas, UKMI Ad-Dakwah USU menetapkan beberapa pembagian fokus kerja yang disebut dengan Departemen dan Lembaga.

Pada salah satu Departemen UKMI Ad-Dakwah USU yaitu Departemen Kajian Muslimah memiliki sebuah program kerja yang dinamakan *Great Muslimah Training (GMT)*. *Great Muslimah Training (GMT)* merupakan pelatihan yang terkhusus bagi muslimah. Dalam setiap pelatihan pasti mempunyai *Best Participant* (Peserta Terbaik), dimana peserta-peserta yang aktif dalam mengikuti pelatihan mendapatkan peluang untuk menjadi anggota baru pada kepengurusan periode selanjutnya.

Selain itu pada validasi sesuai syarat-syarat menjadi *Best Participant* (Peserta Terbaik) sistem penilaian yang dilakukan adalah manual atau tidak menggunakan sistem dan dukungan metode sehingga membutuhkan waktu yang lama pada proses penilaian *Best Participant* (Peserta Terbaik). Solusinya adalah dengan membuat sebuah Sistem Pendukung Keputusan dengan dukungan metode untuk mempermudah proses perhitungan penilaian.

Sistem Pendukung Keputusan digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam menentukan hasil dari suatu keputusan. Selain itu Sistem Pendukung Keputusan dipakai untuk mencari solusi berdasarkan kriteria-kriteria tertentu dan memberikan berbagai alternatif pilihan [1].

Metode yang digunakan adalah Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS)*. Metode ini termasuk metode yang teruji, dapat dibuktikan dari beberapa penelitian tentang Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan metode tersebut, beberapa penelitian tersebut seperti yang membahas penelitian tentang Pemilihan Pegawai Bank Terbaik [2], Penentuan Dosen Komputer Terbaik [3], Pengangkatan Guru Tetap [4], Pemilihan Karyawan Terbaik [5], Pemilihan Jurusan Terbaik [6], dan lain-lain.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 UKMI Ad-Dakwah USU

UKMI Ad-Dakwah USU merupakan Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) yang berada di lingkungan kampus Universitas Sumatera Utara. UKMI Ad-Dakwah USU didirikan pada kampus USU Medan, pada tanggal 16 Desember 2005 yang berkedudukan di Masjid Dakwah Kampus USU. UKMI Ad-Dakwah USU sebagai sebuah Lembaga Dakwah Kampus yang sasaran utamanya adalah mahasiswa/mahasiswi USU dalam menyebarkan dakwah [7].

2.2 Great Muslimah Training (GMT)

Great Muslimah Training (GMT) adalah salah satu pelatihan yang dilaksanakan oleh Puskomda FSLDK Indonesia di daerah masing-masing Lembaga Dakwah Kampus yang ada di Indonesia termasuk UKMI Ad-Dakwah USU [8].

2.3 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem yang dirancang dengan memanfaatkan komputer dalam proses pengambilan satu keputusan [9]. Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem yang menyediakan informasi untuk pengambilan keputusan. Beberapa orang mendefinisikan sistem pendukung keputusan sebagai cara untuk mendukung pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan menggunakan data, menyediakan antarmuka pengguna yang sederhana, dan dapat dimasukkan ke dalam pemikiran para pembuat keputusan [10].

2.4 Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS)*

Metode WASPAS merupakan metode gabungan dari Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dan *Weighted Product (WP)* [9]. Langkah-langkah dalam metode WASPAS adalah sebagai berikut:

1. Normalisasi

Mengubah nilai kriteria yang ada kedalam bentuk normalisasi menggunakan persamaan berikut.

Persamaan ini digunakan untuk kriteria *benefit*.

$$\bar{x}_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} \dots \dots \dots [1]$$

Sedangkan persamaan diawah adalah persamaan yang dapat digunakan untuk kriteria *cost*.

$$\bar{x}_{ij} = \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} \dots \dots \dots [2]$$

2. Melakukan perhitungan WSM menggunakan persamaan berikut

$$WSM_i = \sum_{j=1}^n \bar{x}_{ij} \cdot w_j \dots \dots \dots [3]$$

Keterangan:

x : nilai kriteria sebelum melakukan normalisasi

\bar{x} : nilai kriteria yang sudah ternormalisasi

w : bobot kriteria

i : menjelaskan alternatif ke-i

j : menunjukkan kriteria ke-j

- Melakukan perhitungan dengan WPM menggunakan persamaan berikut

$$WPM_i = \prod_{j=1}^n (\bar{x}_{ij})^{w_j} \dots\dots\dots [4]$$

- Melakukan perhitungan nilai WASPAS yaitu menggabungkan hasil perhitungan WSM dan WPM menggunakan persamaan berikut.

$$Q_i = (\lambda \cdot WSM_i) + (\lambda \cdot WPM_i) \dots\dots\dots [5]$$

Keterangan;

Q_i : merupakan nilai hasil perhitungan WASPAS

WSM_i : hasil perhitungan WSM

WPM_i : hasil perhitungan WPM

λ : bilangan real antara 0 sampai 1

3. ANALISA DAN HASIL

3.1 Deskripsi Data Dari Penelitian

Berikut adalah kriteria yang digunakan untuk menentukan *Best Participant* (Peserta Terbaik) yaitu:

Tabel 1. Keterangan Kriteria

No	Kode Kriteria	Keterangan	Jenis	Bobot
1	C1	Penguasaan Materi	Benefit	35 %
2	C2	Kemampuan Komunikasi	Benefit	30 %
3	C3	Kehadiran	Benefit	15 %
4	C4	Leadership	Benefit	20 %

Tabel 2. Konversi Kriteria Penguasaan Materi

No	Penguasaan Materi	Nilai Kriteria
1	Sangat Baik	5
2	Baik	4
3	Cukup Baik	3
4	Kurang Baik	2
5	Tidak Baik	1

Tabel 3. Konversi Kriteria Kemampuan Komunikasi

No	Kemampuan Kominukasi	Nilai Kriteria
1	Sangat Baik	5
2	Baik	4
3	Cukup Baik	3
4	Kurang Baik	2
5	Tidak Baik	1

Tabel 4. Konversi Kriteria Kehadiran

No	Kehadiran	Nilai Kriteria
1	Sangat Baik	5
2	Baik	4
3	Cukup Baik	3
4	Kurang Baik	2
5	Tidak Baik	1

Tabel 5. Konversi Kriteria Leadership

No	Leadership	Nilai Kriteria
1	Sangat Baik	5
2	Baik	4
3	Cukup Baik	3
4	Kurang Baik	2

5	Tidak Baik	1
---	------------	---

Berikut ini adalah data yang digunakan sebagai sample dalam penelitian ini setelah dilakukan konversi:

Tabel 3.7 Great Muslimah Training (GMT)

No	Nama Peserta	C1	C2	C3	C4
1	Aisyah Raihan Nurulloh	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Kurang Baik
2	Feby Khairunnisa	Kurang Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	Kurang Baik
3	Najua Syahla	Baik	Baik	Sangat Baik	Baik
4	Salsabila Kobis	Cukup Baik	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik
5	Ira Rohani	Baik	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik
6	Ajifa Anshari	Cukup Baik	Baik	Baik	Cukup Baik
7	Indah Khairunnisa	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
8	Rini Ardila	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik
9	Isnen Dwi Eka Sepsu Sesela	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Cukup Baik
10	Annisa Mukhri	Baik	Baik	Baik	Cukup Baik

Berdasarkan data sample yang didapatkan, berikut adalah data sample setelah dilakukan konversi yaitu:

Tabel 8. Tabel Nilai Alternatif

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4
1	A1	5	4	5	2
2	A2	4	4	5	4
3	A3	4	4	3	3
4	A4	3	4	4	3
5	A5	4	5	5	3
6	A6	4	4	4	3
7	A7	4	3	4	3
8	A8	4	4	5	3
9	A9	4	5	5	5
10	A10	4	4	4	2

3.2 Penyelesaian Masalah dengan Metode WASPAS

Berdasarkan referensi yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, berikut adalah langkah-langkah penyelesaian dengan metode WASPAS:

1. Membuat Matriks Keputusan

Matriks keputusan yang didapatkan dari hasil konversi nilai alternatif adalah sebagai berikut:

$$\bar{x} = \begin{pmatrix} 5 & 4 & 5 & 2 \\ 4 & 4 & 5 & 4 \\ 4 & 4 & 3 & 3 \\ 3 & 4 & 4 & 3 \\ 4 & 5 & 5 & 3 \\ 4 & 4 & 4 & 3 \\ 4 & 3 & 4 & 3 \\ 4 & 4 & 5 & 3 \\ 4 & 5 & 5 & 5 \\ 4 & 4 & 4 & 2 \end{pmatrix}$$

2. Membuat Normalisasi Matriks

Seluruh kriteria dalam menentukan peserta terbaik ini termasuk kedalam jenis kriteria *benefit*, Maka persamaan yang digunakan adalah:

$$\bar{x}_{ij} = \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i x_{ij}} \dots \dots \dots [3.1]$$

a. Normalisasi untuk Kriteria I (C1)

$A_{1,1} = \frac{5}{5} = 1$	$A_{6,1} = \frac{4}{5} = 0,8$
$A_{2,1} = \frac{4}{5} = 0,8$	$A_{7,1} = \frac{4}{5} = 0,8$
$A_{3,1} = \frac{4}{5} = 0,8$	$A_{8,1} = \frac{4}{5} = 0,8$
$A_{4,1} = \frac{3}{5} = 0,6$	$A_{9,1} = \frac{4}{5} = 0,8$
$A_{5,1} = \frac{4}{5} = 0,8$	$A_{10,1} = \frac{4}{5} = 0,8$

b. Normalisasi untuk Kriteria II (C2)

$A_{1,2} = \frac{4}{5} = 0,8$	$A_{6,2} = \frac{4}{5} = 0,8$
$A_{2,2} = \frac{4}{5} = 0,8$	$A_{7,2} = \frac{3}{5} = 0,6$
$A_{3,2} = \frac{4}{5} = 0,8$	$A_{8,2} = \frac{4}{5} = 0,8$
$A_{4,2} = \frac{4}{5} = 0,8$	$A_{9,2} = \frac{5}{5} = 1$
$A_{5,2} = \frac{5}{5} = 1$	$A_{10,2} = \frac{4}{5} = 0,8$

c. Normalisasi untuk Kriteria III (C3)

$A_{1,3} = \frac{5}{5} = 1$	$A_{6,3} = \frac{4}{5} = 0,8$
$A_{2,3} = \frac{5}{5} = 1$	$A_{7,3} = \frac{4}{5} = 0,8$
$A_{3,3} = \frac{3}{5} = 0,6$	$A_{8,3} = \frac{5}{5} = 1$
$A_{4,3} = \frac{4}{5} = 0,8$	$A_{9,3} = \frac{5}{5} = 1$
$A_{5,3} = \frac{5}{5} = 1$	$A_{10,3} = \frac{4}{5} = 0,8$

d. Normalisasi untuk Kriteria IV (C4)

$A_{1,4} = \frac{2}{5} = 0,4$	$A_{6,4} = \frac{3}{5} = 0,6$
$A_{2,4} = \frac{4}{5} = 0,8$	$A_{7,4} = \frac{3}{5} = 0,6$
$A_{3,4} = \frac{3}{5} = 0,6$	$A_{8,4} = \frac{3}{5} = 0,6$
$A_{4,4} = \frac{3}{5} = 0,6$	$A_{9,4} = \frac{5}{5} = 1$
$A_{5,4} = \frac{3}{5} = 0,6$	$A_{10,4} = \frac{2}{5} = 0,4$

Berikut ini Hasil Normalisasi Matriks keputusan berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan:

$$x = \begin{bmatrix} 1 & 0,8 & 1 & 0,4 \\ 0,8 & 0,8 & 1 & 0,8 \\ 0,8 & 0,8 & 0,6 & 0,6 \\ 0,6 & 0,8 & 0,8 & 0,6 \\ 0,8 & 1 & 1 & 0,6 \\ 0,8 & 0,8 & 0,8 & 0,6 \\ 0,8 & 0,6 & 0,8 & 0,6 \\ 0,8 & 0,8 & 1 & 0,6 \\ 0,8 & 1 & 1 & 1 \\ 0,8 & 0,8 & 0,8 & 0,4 \end{bmatrix}$$

3. Menghitung nilai rating tertinggi (Qi)

$$\begin{aligned} Q1 &= 0,5 \sum ((1 * 0,35) + (0,8 * 0,3) + (1 * 0,15) + (0,4 * 0,2)) \\ &\quad + 0,5 \prod ((1^{0,35}) * (0,8^{0,3}) * (1^{0,15}) * (0,4^{0,2})) \\ &= 0,4100 + 0,3893 = 0,7993 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q2 &= 0,5 \sum ((0,8 * 0,35) + (0,8 * 0,3) + (1 * 0,15) + (0,8 * 0,2)) \\ &\quad + 0,5 \prod ((0,8^{0,35}) * (0,8^{0,3}) * (1^{0,15}) * (0,8^{0,2})) \\ &= 0,4150 + 0,4136 = 0,8286 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q3 &= 0,5 \sum ((0,8 * 0,35) + (0,8 * 0,3) + (0,6 * 0,15) + (0,6 * 0,2)) \\ &\quad + 0,5 \prod ((0,8^{0,35}) * (0,8^{0,3}) * (0,6^{0,15}) * (0,6^{0,2})) \\ &= 0,3650 + 0,3617 = 0,7267 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q4 &= 0,5 \sum ((0,6 * 0,35) + (0,8 * 0,3) + (0,8 * 0,15) + (0,6 * 0,2)) \\ &\quad + 0,5 \prod ((0,6^{0,35}) * (0,8^{0,3}) * (0,8^{0,15}) * (0,6^{0,2})) \\ &= 0,3450 + 0,3415 = 0,6865 \end{aligned}$$

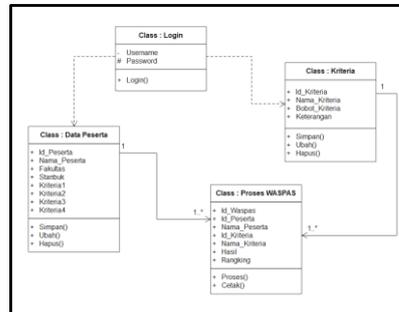
$$\begin{aligned} Q5 &= 0,5 \sum ((0,8 * 0,35) + (1 * 0,3) + (1 * 0,15) + (0,6 * 0,2)) \\ &\quad + 0,5 \prod ((0,8^{0,35}) * (1^{0,3}) * (1^{0,15}) * (0,6^{0,2})) \\ &= 0,4250 + 0,4175 = 0,8425 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q6 &= 0,5 \sum ((0,8 * 0,35) + (0,8 * 0,3) + (0,8 * 0,2) + (0,6 * 0,15)) \\ &\quad + 0,5 \prod ((0,8^{0,35}) * (0,8^{0,3}) * (0,8^{0,2}) * (0,6^{0,15})) \\ &= 0,3800 + 0,3776 = 0,7576 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q7 &= 0,5 \sum ((0,8 * 0,35) + (0,6 * 0,3) + (0,8 * 0,2) + (0,6 * 0,15)) \\ &\quad + 0,5 \prod ((0,8^{0,35}) * (0,6^{0,3}) * (0,8^{0,2}) * (0,6^{0,15})) \\ &= 0,3500 + 0,3464 = 0,6964 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q8 &= 0,5 \sum ((0,8 * 0,35) + (0,8 * 0,3) + (1 * 0,2) + (0,6 * 0,15)) \\ &\quad + 0,5 \prod ((0,8^{0,35}) * (0,8^{0,3}) * (1^{0,2}) * (0,6^{0,15})) \\ &= 0,3950 + 0,3905 = 0,7855 \end{aligned}$$

4.1.3 Class Diagram



5. PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI

5.1 Hasil Tampilan Antarmuka

1. Form Login

Tampilan *Form Login* merupakan sebuah tampilan menu utama dari program, dimana *user* atau pengguna memasukkan *username* dan *password* untuk bisa masuk atau *login* ke menu selanjutnya. Berikut adalah tampilan dari *form login* yaitu :



Gambar 1. *Form Login*

2. Menu Utama

Menu utama merupakan tampilan halaman selanjutnya setelah *user* melakukan *login*, pada menu utama terdapat 4 (empat) menu utama diantaranya : Menu File, Menu Proses, Menu Laporan dan Menu Keluar. Menu File terdapat 2 menu didalamnya yaitu Menu Data Peserta dan Menu Kriteria. Berikut adalah tampilan dari *Form Menu Utama* yaitu :



Gambar 2. Menu Utama

3. Form Data Peserta

Form Data Peserta merupakan *form* yang digunakan untuk meng-*input* data calon peserta *Great Muslimah Training (GMT) UKMI Ad-Dakwah USU*. Di bawah ini merupakan tampilan *form input* data peserta sebagai berikut :

Gambar 3. Form Data Peserta

4. Form Kriteria

Form Data Kriteria merupakan form yang digunakan untuk mengubah data kriteria peserta Great Muslimah Training (GMT) UKMI Ad-Dakwah USU. Berikut adalah tampilan form data kriteria yaitu:

No	Id Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Kriteria	Keterangan
1	K1	Penguasaan Materi	0.35	Benefit
2	K2	Kemampuan Komunikasi	0.30	Benefit
3	K3	Kehadiran	0.15	Benefit
4	K4	Leadership	0.20	Benefit

Gambar 4. Form Kriteria

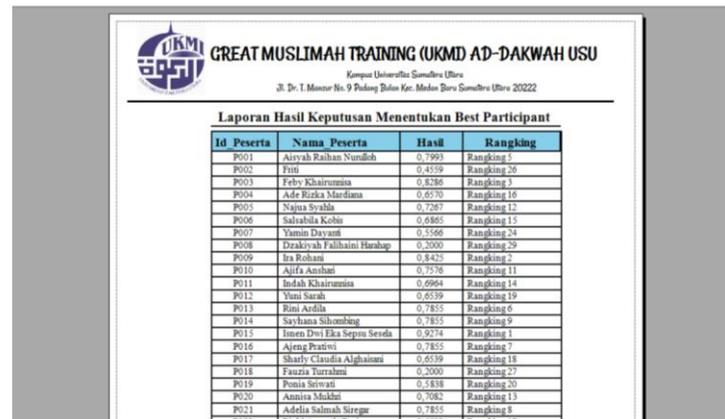
5. Form Perhitungan WASPAS

Form ini akan melakukan proses Perhitungan dengan Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS) yang akan diproses atau dihitung berdasarkan nilai kriteria dari peserta yang telah dibobotkan. Berikut adalah tampilan Form Perhitungan Waspas yaitu:

Gambar 5. Form Perhitungan WASPAS

6. Form Laporan

Form Laporan hasil merupakan tampilan dari laporan dalam menentukan Best Participant yang memiliki nilai tertinggi pada Great Muslimah Training (GMT) UKMI Ad-Dakwah USU. Berikut adalah tampilan Form Laporan yaitu:

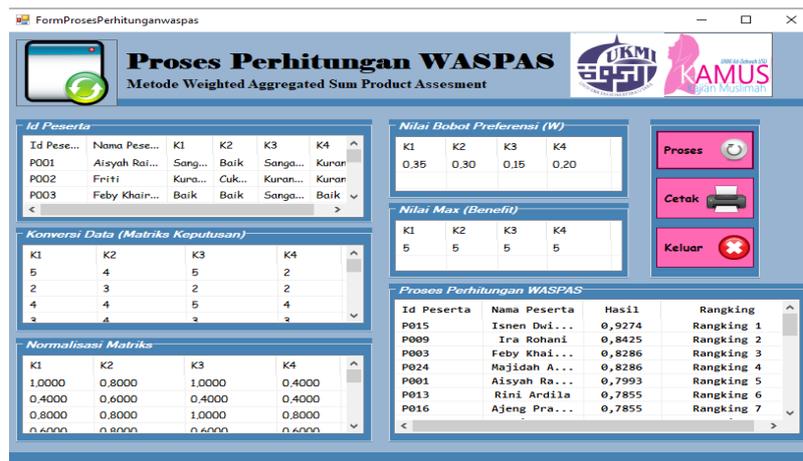


Id Peserta	Nama Peserta	Hasil	Rangking
P001	Aisyah Raihan Nuruloh	0,7993	Rangking 5
P002	Friti	0,4559	Rangking 26
P003	Feby Khairumia	0,8286	Rangking 3
P004	Adi Rizka Mardiana	0,6570	Rangking 16
P005	Najwa Syahla	0,7287	Rangking 12
P006	Salsabila Kobra	0,6885	Rangking 15
P007	Yamin Davant	0,5566	Rangking 24
P008	Dzakwah Fakhaimi Harahap	0,2000	Rangking 29
P009	Ira Rohani	0,8425	Rangking 2
P010	Ajifa Anshari	0,7576	Rangking 11
P011	Indah Khairumia	0,6964	Rangking 14
P012	Yuni Sarah	0,6539	Rangking 19
P013	Rini Ardila	0,7855	Rangking 6
P014	Savhana Sihombing	0,7835	Rangking 9
P015	Isnen Dwi Eka Sepus Seoda	0,9274	Rangking 1
P016	Ajeng Pratiwi	0,7855	Rangking 7
P017	Sharily Claudia Alghaisani	0,6539	Rangking 18
P018	Fantia Yurrahma	0,2000	Rangking 27
P019	Ponia Sitwat	0,5838	Rangking 20
P020	Anamira Makdi	0,7082	Rangking 13
P021	Adelia Salmah Siregar	0,7855	Rangking 8
P022	Rizki Amanda Rani	0,6538	Rangking 17

Gambar 5. Form Laporan

5.2 Hasil Pengujian Sistem

Setelah implementasi dilakukan maka langkah selanjutnya melakukan pengujian sistem terhadap proses perhitungan metode *weighted aggregated sum product assesment* (WASPAS). Berikut ini adalah data hasil proses pengujian sistem.



Id Peserta	Nama Peserta	Hasil	Rangking
P015	Isnen Dwi...	0,9274	Rangking 1
P009	Ira Rohani	0,8425	Rangking 2
P003	Feby Khai...	0,8286	Rangking 3
P024	Majidah A...	0,8286	Rangking 4
P001	Aisyah Ra...	0,7993	Rangking 5
P013	Rini Ardila	0,7855	Rangking 6
P016	Ajeng Pra...	0,7855	Rangking 7

Gambar 6. Pengujian Sistem

6. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah melalui tahap perancangan dan evaluasi Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan *Best Participant* (Peserta Terbaik) dalam Pelatihan *Great Muslimah Training* (GMT) UKMI Ad-Dakwah USU dengan menggunakan metode WASPAS maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan hasil penerapan, Metode WASPAS maka dilakukan penentuan kriteria data dan melakukan normalisasi data sampai melakukan perangkingan.
2. Berdasarkan hasil penelitian, sebelum dilakukan perancangan sistem maka terlebih dahulu dirancang menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) dan melakukan pembuatan database.
3. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, sistem yang dibangun layak untuk digunakan.

Beberapa masalah dalam menentukan *Best Participant* (Peserta Terbaik) sebelum menggunakan sistem berhasil dipecahkan setelah dibangunnya sistem pendukung keputusan ini, salah satunya adalah waktu yang cepat, hasil yang cukup akurat, proses yang lebih singkat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada Kedua Orang Tua yang telah banyak memberikan dukungan moril dan materil, tidak terkecuali doa yang senantiasa dipanjatkan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.

Penyusunan skripsi ini juga tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, diucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada; Bapak Puji Sari Ramadhan, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Pembimbing I. Kepada Bapak Dedi Setiawan, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak membantu dalam memberikan arahan dan bimbingan.

REFERENSI

- [1] M. Handayani and N. Marpaung, "Implementasi Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (Waspas) Dalam Pemilihan Kepala Laboratorium," *Semin. Nas. R. 2018 ISSN 2622-9986 STMIK R. R. ISSN 2622-6510*, vol. 9986, no. September, pp. 253 – 258, 2018.
- [2] M. Ickhsan, D. Anggraini, R. Haryono, S. H. Sahir, and Rohminat, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Usaha Rakyat Menggunakan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 5, no. 2, pp. 9–10, 2018.
- [3] R. Tari and F. Harefa, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Komputer Terbaik dengan Menerapkan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)," *Ris. Komput.*, pp. 558–563, 2019.
- [4] S. Barus, V. M. Sitorus, D. Napitupulu, M. Mesran, and S. Supiyandi, "Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Guru Tetap Menerapkan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 2, no. 2, pp. 10–15, 2018, doi: 10.30865/mib.v2i2.594.
- [5] M. Handayani, N. Marpaung, and S. Anggraini, "Implementasi Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) Dalam Pemilihan Karyawan Terbaik Berbasis Sistem Pendukung Keputusan," *Pros. Semin. Nas. Ris. Inf. Sci.*, vol. 1, no. September, p. 1098, 2019, doi: 10.30645/senaris.v1i0.122.
- [6] M. Sianturi, J. Tarigan, N. P. Rizanti, and A. D. Cahyadi, "Sistem Pengambilan Keputusan Pemilihan Jurusan Terbaik Pada SMK Menerapkan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)," *Sensasi*, vol. 10, no. 20, pp. 160–164, 2018.
- [7] Ukmi Ad-Dakwah USU, "About Ukmi," *02 Juli 2009*, 2009. <https://ukmiaddakwah.wordpress.com> (accessed Mar. 10, 2021).
- [8] Maiti and Bidinger, "Standar Operasional Prosedur Great Muslimah Training FSLDK Sumatera Utara 2020-2021," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 1981.
- [9] N. P. Rizanti, L. T. Sianturi, and M. Sianturi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Pertukaran Pelajar Menggunakan Metode PSI (Preference Selection Index)," *Semin. Nas. Teknol. Komput. dan Sains*, pp. 263269, 2019, [Online]. Available: <http://seminarid.com/prosiding/index.php/sainteks/article/view/165/166>.
- [10] S. Sundari, S. M. Sinaga, I. S. Damanik, and A. Wanto, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peserta Olimpiade Matematika SMA Swasta Teladan Pematangsiantar Dengan Metode Electre," *Semin. Nas. Teknol. Komput. Sains*, pp. 793–799, 2019.

BIBLIOGRAFI PENULIS

	Nama	: Nurmayani
	TTL	: Pematang Sijago, 20 Juni 1999
	Jenis Kelamin	: Perempuan
	Program Studi	: Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma
	Deskripsi	: Sedang Menempuh jenjang Strata Satu (S1) dengan program studi sistem informasi di STMIK Triguna Dharma.
	Prestasi	: Juara 2 Lomba Desain Poster tahun 2019 pada Festival Publishing Club. Juara 1 Desain Desain Poster tahun 2020 pada acara Gebyar AI-Falak diselenggarakan oleh UKMI AI-Falak USU
Kemampuan	: Multimedia, Desain Grafis	
	Nama	: Puji Sari Ramadhan, S.Kom., M.Kom.
	NIDN	: 0126039201
	Jenis Kelamin	: Laki-Laki
	Deskripsi	: Dosen Tetap STMIK Triguna Dharma yang aktif mengajar dan fokus pada bidang keilmuan kecerdasan buatan dan data sains. Telah menulis 1 buku dibidang Ilmu komputer. Memiliki sebanyak 2 Hak Kekayaan Intelektual (HKI). Menjabat sebagai Ketua Program studi Sistem Informasi.
	Prestasi	: Dosen Terbaik Tahun 2018, Pemenang PDP 2018 dan 2019
	Nama	: Dedi Setiawan, S.Kom., M.Kom.
	NIDN	: 0107088404
	Jenis Kelamin	: Laki-Laki
	Deskripsi	: Dosen Tetap STMIK Triguna Dharma yang aktif mengajar dan fokus pada bidang keilmuan Robotik dan Networking serta aktif dalam organisasi Robotik Club & Forum Dosen Swasta Indonesia. Beliau telah menulis Karya Ilmiah dibidang Ilmu komputer. Memiliki sebanyak 1 Hak Kekayaan Intelektual (HKI). Menjabat sebagai Ketua Program Studi Teknik Komputer.
	Prestasi	: 1. Dosen Berprestasi pada tahun 2017 dibidang Inovasi Kesehatan dengan mengimplementasikan microcontroller pada sistem inovasi daerah (SiDa). 2. Dosen Berprestasi pada tahun 2020 pada pendampingan Mahasiswa Pada Perlombaan Lomba Karya Tulis Ilmiah