

## IMPLEMENTASI METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA APLIKASI PEMBELAJARAN DARING

<sup>1</sup>M. Nur Ikhsanto, <sup>2</sup>M.Reza Redo Islami\* <sup>3</sup>Putri Yasari,

Program Studi Teknik Informatika, STMIK Dharma Wacana  
<sup>1</sup>[ikhsanto@gmail.com](mailto:ikhsanto@gmail.com), <sup>2</sup>[rzredo@gmail.com](mailto:rzredo@gmail.com) <sup>3</sup>[putriyasari16@gmail.com](mailto:putriyasari16@gmail.com),  
Jalan Kenangan No.3 Mulyojati Kota Metro

### ABSTRAK

*Sehubungan adanya pandemi covid-19 ini pada awal bulan februari 2020, ini akan berdampak pada berbagai bidang, salah satunya pada bidang Pendidikan kemudian pemerintah Pendidikan memberi peraturan untuk kegiatan proses pembelajaran harus dihentikan sementara atau dilakukan dari rumah hal ini dilakukan demi memutus rantai penyebaran virus covid-19 dan mentaati peraturan pemerintah serta keamanan serta keselamatan peserta didik dan tenaga pendidik pertanyaan yang ingin dijawab dari penelitian ini adalah bagaimana membangun sebuah aplikasi pembelajaran daring, Metode Yang digunakan Dalam penelitian ini adalah Metode Simple Additive Weighting (SAW) sering dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Terdapat lima kriteria yang penulis gunakan yaitu Nilai Absen, Nilai Tugas, Nilai UAS, Nilai UTS, Nilai Quis dalam metode ini diharapkan dapat membantu untuk mengambil keputusan dengan mencari nilai untuk setiap atribut, kemudian dilakukan proses perangkingan,*

**Kata Kunci :** *Pembelajaran, Daring, SAW*

### 1. PENDAHULUAN

Berkaitan dengan adanya pandemi covid-19 ini, akan sangat berdampak pada beberapa bidang contohnya bidang Pendidikan sebelum adanya covid 19 ini proses pembelajaran dilakukan tatap muka dikampus dilaksanakan langsung dikelas atau materi secara langsung beralih ke pembelajaran daring atau rumah, maka dari itu Pendidikan mengeluarkan peraturan atau

himbauan untuk kegiatan proses pembelajaran dilakukan dari rumah atau daring demi mencegah penularan covid-19 dan menjaga keselamatan peserta didik atau para tenaga pengajar Dalam Penyelesaian Masalah ini bagaimana membangun sebuah aplikasi untuk pembelajaran daring pada masa pandemi ini .Metode yang digunakan dalam menyelesaikan masalah ini dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting(SAW) untuk menentukan nilai perengkingan.

### 2. LITERATUR REVIEW

Metode Simple Additive Weighting atau (SAW) merupakan metode untuk proses penjumlahan atau perkalian dari nilai bobot dari setiap kriteria. Konsep dasar dari metode tersebut adalah untuk menentukan proses penjumlahan dari nilai bobot dan menentukan nilai perengkangan

menurut Nofriansyah (2014)

Menurut (Asnawati dan Kanedi 2015) “Kriteria penilaian dapat ditentukan sendiri sesuai kebutuhan Pengguna”.

### 3. METODOLOGI

#### 3.1 Tahapan Penelitian

Melakukan Penerapan metode Simple Additive Weighting (SAW) :

1. Menentukan kriteria
2. Menentukan nilai bobot penilaian kepada setiap kriteria
3. Memberikan nilai untuk setiap kriteria.
4. Mencari hasil matrix dari keputusan berdasarkan kriteria setelah itu normalisasi matrik dengan jenis atribut.

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{JIKA J ADALAH ATRIBUT KEUNTUNGAN (BENEFIT)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{JIKA J ADALAH ATRIBUT BIAYA (COST)} \end{cases}$$

5. Hasil Terakhir didapatkan dengan proses perengkangan dengan penjumlahan dan perkalian nilai

normalisasi dengan nilai bobot yang sudah ditentukan oleh pengguna maka akan muncul hasil penjumlahan.

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j R_{ij}$$

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan Dalam proses metode Simple Additive Weighting (SAW)

1. Menentukan kriteria
2. Memberikan bobot pada setiap kriteria
3. Menentukan nilai kecocokan pada setiap kriteria

Menentukan Matrik berdasarkan kriteria selanjutnya melakukan proses normalisasi

Hasil terakhir dengan proses perengkangan menjumlahkan dan perkalian nilai dari normalisasi dengan nilai bobot yang sudah ditentukan oleh pengguna akan muncul hasil penjumlahannya.

Contoh Kasus:

Dengan adanya covid-19 ini STMIK Dharma wacana tidak melakukan kegiatan proses pembelajaran secara langsung atau tatap muka maka dari itu dosen memberikan tugas, UAS, UTS, Quis secara daring atau dari rumah. Pada permasalahan ini Dosen ingin

mengetahui beberapa banyak mahasiswa yang berprestasi dalam pembelajaran selama proses pembelajaran daring ini :

1. Menentukan Alternatif AI

**Tabel 1. Ketentuan Alternatif AI**

AI	Nama
A1	DIAH
A2	LIA
A3	TAMARA
A4	EKA
A5	MULIANA

2. Menentukan Kriteria

**Tabel 2. Ketentuan Kriteria**

Kode Kriteria	Ketentuan Kriteria	Bobot e
C1	Absensi	15 %
C2	UTS	25%
C3	UAS	25%
C4	TUGAS	10%
C5	QUIS	25%

3. Menentukan Nilai Range

**Table 3. Nilai Range**

4. Menentukan Nilai Range

**Tabel 4 Atribut AI**

Atribut	Diah	Lia	Tamara	Eka	Muliana
<b>No</b>	<b>Sub Kriteria</b>				<b>Bobot</b>
1.	Nilai 85-100				5
2.	Nilai 75-84				4
3.	Nilai 55-74				3
4.	Nilai 45-54				2
5.	Nilai <45				1
<b>C1</b>	5	2	4	3	2
<b>C2</b>	4	4	3	2	3
<b>C3</b>	4	3	3	3	4
<b>C4</b>	3	4	5	4	3
<b>C5</b>	3	4	2	3	2

5. Membuat preferensi

6. Matrik Keputusan yang didapat dari rating kecocokan pada setiap alternatif (Ai)

**Table 5 Nilai Matrix**

5	2	4	3	2
4	4	3	2	3
4	3	3	3	4
3	4	5	4	3
3	4	2	3	2

5. Hasil dari Normalisasi

**Table 6 Hasil Normalisasi**

1	0,4	0,8	0,6	0,4
---	-----	-----	-----	-----

1	1	0,75	0,5	0,75
1	0,75	0,75	0,75	1
0,6	0,8	1	0,8	0,6
0,75	1	0,5	0,75	0,5

6. Hasil Akhir preferensi( $V_i$ ) diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matrik ternormalisasi ( $R$ ) dengan bobot preferensi ( $W$ ) yang bersesuaian dengan elemen kolom matrik( $W$ ).

$$V_1 = (15)(1) + (25)(0,4) + (25)(0,8) + (10)(0,6) + (25)(0,4)$$

$$= 15 + 10 + 20 + 6 + 10 = 61$$

$$V_2 = (15)(1) + (25)(1) + (25)(0,75) + (10)(0,5) + (25)(0,75)$$

$$= 15 + 25 + 18,75 + 5 + 18,75 = 82,5$$

$$V_3 = (15)(1) + (25)(0,75) + (25)(0,75) + (10)(0,75) + (25)(1)$$

$$= 15 + 18,75 + 18,75 + 7,5 + 25 = 85$$

$$V_4 = (15)(0,6) + (25)(0,8) + (25)(1) + (10)(0,8) + (25)(0,6)$$

$$= 9 + 15 + 25 + 8 + 15 = 72$$

$$V_5 = (15)(0,75) + (25)(1) + (25)(0,5) + (10)(0,75) + (25)(0,5)$$

$$= 11,25 + 25 + 12,5 + 7,5 + 12,5$$

$$= 68,75$$

7. Hasil akhir didapatkan perengkingan mahasiswa terbaik

Dari Tabel diatas telah didapat hasil perengkingan untuk mahasiswa terbaik sebagai berikut:

Rangking	Nama	Nilai
1	Tamara	85
2	Lia	82,5
3	Eka	85
4	Muliana	68,75
5	Diah	61

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan teori pada Aplikasi Pembelajaran Daring dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penerapan Aplikasi ini dapat membantu mempermudah mahasiswa untuk melakukan proses pembelajaran secara daring.
2. *Simple Additive Waighting* (SAW) digunakan untuk menentukan nilai perangkingan

## REFERENCES

Afif Rahman Riyanda, Kartika herlina, B Anggit Wicaksono, "Evaluasi Implementasi Pembelajaran Daring

- Online Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung*,  
Artikel IKRA-ITH humanio vol no 1  
tahunmaret2019.
- Pemerintah Mengeluarkan Keputusan Bersama Memutuskan untuk Pembelajaran dilakukan Secara Online atau Daring*, Surat Keputusan Bersama Dikeluarkan Pada 15 juli 2020.
- Pressman ( 2015) *Landasan Teori Model Waterfall*, Bandung vol 2.
- Ringga (2018). *Teori Pembelajaran daring*  
bandung
- Fishburn, (2018), *Landasan Teori Metode Simple Additive Weighting(SAW)*.
- Sobron, A.N, Bayu Rani Dan Meidawati .  
“Pengaruh Daring Learning Terhadap Hasil Belajar IPA siswa Sekolah Dasar, Transpormasi Sains Dalam Pembelajaran, Industry Semarang (2019)
- Sutardjo (2015) *Landasan Teori Web singkatan dari Word Wide Web (www)*,  
Bandung
- Warchaur,(2017) *Landasan Teori Daring*.  
Jogyakarta.
- Ila Mursalina Subejti, Rusnaini & Moh Muchtarom. “*Analisis Penerapan Media Pembelajaran Smartphone*”  
Jurnal Educatizen, Vol.2 No.2  
November(2017).
- Nugroho (2015) *Landasan Teori Hyper Text Markup Language*, Bandung.
- Panduan, B .(2017) . *Penulisan Laporan Skripsi*.  
Metro:STMIK Dharma wacana.
- Kadir. (2015) *Landasan Teori Aplikasi*. Malang.
- Nofriansyah (2014) “*Metode Simple Additive Weighting*”