
ELECTION ANALYSIS SYSTEM UNTUK MENENTUKAN BOARD OF DIRECTOR PADA 212 MART DENGAN MENGUNAKAN METODE WEIGHTED AGREGATED SUM PRODUCT ASSESSMENT

Raudatul Izmi*, Tugiono, Drs. Ahmad Calam****

*Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

** Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Keyword:

Election Analysis System,
Board of Director,
212 Mart,
Weighted Agregated Sum
Product Assesment (WASPAS).

ABSTRACT

Election Analysis System yaitu analisa sistem pemilihan dalam menentukan Board of Director pada 212 Mart. Board of Director merupakan dewan direksi dalam suatu perusahaan atau sama dengan komisaris juga di dalam suatu perusahaan. Swalayan 212 Mart merupakan pencetus awal swalayan berbasis syariah yang memiliki cabang hampir di seluruh Indonesia. Pada umumnya tim 212 Mart selama ini menentukan Board of Director cukup memakan waktu lama dan proses panjang Sehingga pada saat ini di gunakanlah metode Weighted Agregated Sum Product Assesment dalam menentukan Board of Director secara ringkas. WASPAS merupakan suatu metode yg digunakan dalam menyelesaikan beberapa rancangan sistem terhadap beberapa informasi data. Hasil penelitian ini adalah : Pertama berdasarkan analisa pengaruh sistem pendukung keputusan ditandai dengan semakin mudah prosedur penentuan dan hasil yang di dapat, Kedua Berdasarkan perancangan sistem pendukung keputusan dengan metode WASPAS digunakan dalam menentukan Board of Director. Ketiga Berdasarkan pengujian dalam upaya pemodelan di awali dengan analisis masalah kebutuhan. Keempat Berdasarkan implementasi sistem pendukung keputusan berbasis desktop dalam menentukan Board of Director.

Copyright © 2020 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

Corresponding Author: *First Author

Nama : Raudatul Izmi

Program Studi : Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email: raudatulizmi@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Swalayan 212 Mart merupakan pencetus awal swalayan berbasis syariah yang memiliki cabang hampir di seluruh Indonesia, mungkin saja ada swalayan syariah lain tetapi tidak memiliki cabang hampir di seluruh Indonesia. Indonesia

sebagai penduduk muslim terbesar yang menjadikan pasar sebagai pusat perbelanjaan terbesar bagi produk-produk atau pun layanan yang bersifat Islami [1]. Swalayan 212 Mart awal pembentukannya merupakan jawaban dari

kesadaran masyarakat muslim yang ada di Indonesia dalam berbelanja bukan saja produk-produk halal yang ditawarkan tetapi juga pelayanan yang berbeda dengan pelayanan yang dilakukan oleh swalayan lain.

Pada saat ini kondisi perusahaan sedang dalam keadaan diskresi, sehingga sudah terjadi beberapa kali perubahan *Board of Director*. Menyebabkan para pemegang saham di 212 Mart harus memiliki sistem yang baik dan benar dalam mendukung penentuan *Board of Director* di 212 Mart.

Dalam menentukan *Board of Director*, Swalayan 212 Mart belum memiliki perhitungan dengan menggunakan metode yang sifatnya universal atau teruji. Ada beberapa metode yang digunakan dalam penelitian untuk mengarahkan penelitian (perancangan) ini agar tujuan peneliti yang telah ditentukan dapat tercapai. Beberapa metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode *action research* dimana kegiatan dan atau tindakan perbaikan sesuatu yang perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasinya digarap secara sistematis sehingga validitas dan reliabilitasnya mencapai tingkatan riset. Penelitian tindakan bertujuan untuk memperoleh pengetahuan untuk situasi atau sasaran khusus dari pada pengetahuan yang secara ilmiah tergeneralisasi.

Sistem pendukung keputusan merupakan salah satu solusi tepat guna untuk mempermudah proses penentuan *Board of Director*. Sistem Pendukung Keputusan pernah digunakan oleh S. Barus, V. M. Sitorus, D. Napitupulu, M. Mesran, dan S. Supiyandi pada tahun 2018 dalam menerapkan metode *Weighted Agregated Sum Product Assesment* pada pengangkatan guru tetap[2].

Salah satu metode dalam Sistem Pendukung Keputusan adalah metode WASPAS (*Weighted Agregated Sum Product Assesment*), dimana metode ini merupakan metode yang sangat sederhana penerapannya yang dapat membantu pengambil keputusan menghasilkan suatu keputusan yang terbaik dari beberapa alternatif. Metode WASPAS pernah digunakan oleh V. Amalia, D. Syamsuar, dan L. Atika pada tahun 2019 khususnya dalam pemilihan penerima beasiswa PMDK [3]. Telah banyak juga digunakan dalam melakukan analisa keputusan seperti yang pernah digunakan oleh E. D. Marbun, E. R. Simanjuntak, D. Siregar, dan J. Afriany pada tahun 2018 dalam menentukan tepung terbaik untuk proses pembuatan bihun[4]. Kesimpulannya yaitu metode WASPAS yang digunakan dalam menentukan tepung terbaik untuk proses pembuatan bihun juga dapat diterapkan untuk menentukan *Board of Director* pada 212 Mart.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yaitu Sistem Informasi interaktif yang menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu perusahaan. Pada dasarnya dirancang juga untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan dan menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan sampai mengevaluasi pemilihan alternatif. Aplikasi pendukung keputusan untuk kelulusan sidang meja hijau bagi mahasiswa berdasarkan 4 kriteria, yaitu konseling/bimbingan, karya tulis, materi dan umum[5].

Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Beberapa penelitian yang menggunakan model keputusan sebagai sarana penentuan kriteria dan instrumen penilaian seperti penelitian[6].

2.2 Metode WASPAS

“Metode WASPAS merupakan metode yang dapat mengurangi kesalahan-kesertimalahan atau mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah”[14]. Pada teori himpunan *Weighted Agregated Sum Product Assesment* (WASPAS) dalam pemilihan bibit manga terunggul[15] juga dapat diimplementasikan dalam menentukan *Board of Director* pada 212 Mart yang saya teliti. Dimana berbagai macam penentuam juga dapat digunakan oleh berbagai objek dalam suatu metode yang sama yaitu WASPAS. Dengan metode WASPAS, kriteria kombinasi optimum dicari berdasarkan dua kriteria optimum[16].

2.3 Studi Kasus (*Board of Director*)

Dalam suatu perusahaan atau bisnis hal utama yang dituju adalah untuk memaksimalkan kekayaan pemegang saham. Maka dari itu, hal yang paling diperhatikan adalah peningkatan kinerja keuangan perusahaan. Dalam hal ini *Board of Director* berperan penting dalam *manage* jalannya perusahaan tersebut. Strategi yang pernah digunakan oleh Wardhana, Ali pada tahun 2018 yaitu strategi yang memiliki penekanan untuk mencapai keunggulan bersaing dan pada akhirnya memenangkan pasar[20]. Dewan direksi dalam suatu perusahaan akan menentukan kebijakan yang akan diambil baik jangka pendek maupun jangka panjang[21]

3. ANALISA DAN HASIL

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini di antaranya dilakukan tinjauan langsung kepada pihak-pihak yang terlibat dalam masalah penentuan board of director pada 212 mart dan menanyakan apa yang menjadi masalah selama ini. Untuk data yang digunakan dalam penelitian ini adalah primer dan sekunder dari 212 mart berupa hasil wawancara dan juga dokumentasi perusahaan.

3.1 Deskripsi Data Calon *Board of Director*

Pengambilan keputusan ini berdasarkan pada kriteria yang sudah menjadi penentu dalam melakukan seleksi calon *Board of Director*. Adapun data pengujian dalam penelitian yang diambil dari 212 Mart, berikut ini adalah kriteria yang digunakan:

Tabel 3.1 Tabel Keterangan Kriteria

No	Kode Kriteria	Kriteria	Bobot
1	C1	Etika dan Sopan Santun	20%
2	C2	Pemahaman Dalam Bidang Bisnis	20%
3	C3	Pengalaman Kerja	12%
4	C4	Pengetahuan Managemen	12%
5	C5	Usia	12%
6	C6	Jenjang Pendidikan	12%
7	C7	Ketahanan Terhadap Tekanan	12%

Berdasarkan data yang didapat tersebut perlu dilakukan konversi setiap kriteria untuk dapat dilakukan pengolahan kedalam metode WASPAS. Berikut ini adalah tabel konversi dari kriteria yang digunakan:

Tabel 3.2 Konversi Kriteria Etika dan Sopan Santun

No	Etika dan Sopan santun	Bobot Alternatif
1	Kurang Baik	1
2	Baik	2
3	Cukup Baik	3
4	Sangat Baik	4
5	Sangat Baik Sekali	5

Tabel 3.3 Konversi Kriteria Pemahaman Dalam Bidang Bisnis

No	Pemahaman Dalam Bidang Bisnis	Bobot Alternatif
1	Tidak Menguasai	1
2	Kurang Menguasai	2
3	Cukup Menguasai	3
4	Menguasai	4
5	Sangat Menguasai	5

Tabel 3.4 Konversi Kriteria Pengalaman Kerja

No	Pengalaman Kerja	Bobot Alternatif
1	Tidak Ada	1
2	<= 1 Tahun	2
3	<= 2 Tahun	3
4	<= 3 Tahun	4
5	<= 4 Tahun	5

Tabel 3.5 Konversi Kriteria Pengetahuan Manajemen

No	Pengetahuan Teknis	Bobot Alternatif
1	Sangat Rendah	1
2	Rendah	2
3	Cukup	3
4	Tinggi	4
5	Sangat Tinggi	5

Tabel 3.6 Konversi Kriteria Usia

No	Etika dan Sopan Santun	Bobot Alternatif
1	23-25thn	2
2	26-29thn	3
3	30-34thn	4
4	35-40thn	5

Tabel 3.7 Konversi Kriteria Jenjang Pendidikan

No	Sosialisasi dan Kerja Sama	Bobot Alternatif
1	SMA	2
2	Strata 1	3
3	Strata 2	4
4	Strata 3	5

Tabel 3.8 Konversi Kriteria Ketahanan Terhadap Tekanan

No	Ketahanan Terhadap Tekanan	Bobot Alternatif
1	Tidak Baik	2
2	Cukup Baik	3
3	Baik	4
4	Sangat Baik	5

Tabel 3.9 Hasil Konversi Data Alternatif

No	Nama	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	ANDIKA SITOANG	2	3	2	3	4	4	4
2	MUHAMMAD ARIEF	1	2	2	3	4	4	3
3	DWI RATNA NASUTION	3	5	5	5	5	5	5
4	FADLURRAHMAN	1	3	4	5	5	5	4
5	MAYSAROH	2	4	3	4	4	5	4
6	ALVIN SYAHRI LUBIS	2	4	3	4	4	3	4
7	MUHAMMAD HANIF	2	4	2	4	5	4	4
8	SITI AISYAH	3	5	2	3	3	3	3
9	ALIF AL-BUQHORY HARAHAP	1	3	3	4	5	5	4
10	SUPRIADI SULAIMAN	1	3	2	5	5	4	4
11	AZIZ PRAMUDIANSYAH	4	4	1	5	5	5	5
12	SYAIFUL BAHRI SIREGAR	1	3	1	4	5	4	4
13	JULIA HANUM	1	3	2	3	4	4	4
14	HANRY	2	3	1	2	3	3	4
15	TAHER SEMBIRING	4	4	2	2	3	3	2

3.2 Penyelesaian Masalah Dengan Menggunakan Metode WASPAS

Sesuai dengan referensi yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, berikut ini adalah langkah-langkah penyelesaiannya yaitu:

1. Membuat matriks persamaan

Dari data pada tabel 3.7 diatas, kemudian diubah kedalam matriks persamaan

2	3	2	3	4	4	4
1	2	2	3	4	4	3
3	5	5	5	5	5	5
1	3	4	5	5	5	4
2	4	3	4	4	5	4
2	4	3	4	4	3	4
2	4	2	4	5	4	4
3	5	2	3	3	3	3
1	3	3	4	5	5	4
1	3	2	5	5	4	4
4	4	1	5	5	5	5
1	3	1	4	5	4	4
1	3	2	3	4	4	4
2	3	1	2	3	3	4
4	4	2	2	3	3	2

2. Melakukan Normalisasi Matriks

Untuk menentukan matriks normalisasi dengan data nilai dari Tabel 3.10 R_{ij} =

$$R_{ij} = \frac{x_{ij}}{\text{Maxi}.X_{ij}} \dots \dots \dots (3.1)$$

$$R_{ij} = \frac{\text{Mini} X_{ij}}{x_{ij}} \dots \dots \dots (3.2)$$

Keterangan :

- X_{ij} = Matriks alternative *j* pada kriteria *i*
i = 1, 2, 3, 4, ..., *n* adalah nomor urutan atribut atau kriteria
j = 1, 2, 3, 4, ..., *m* adalah nomor urutan alternatif
 X*_{ij} = Matriks Normalisasi alternatif *j* pada kriteria *i*

a. Normalisasi Etika dan Sopan Santun b. Normalisasi Pemahaman Dalam Bidang Bisnis

Kriteria 1 (C1)

$$\begin{aligned} A_{1.1} &= \frac{2}{4} = 0,5 \\ A_{2.1} &= \frac{1}{4} = 0,25 \\ A_{3.1} &= \frac{3}{4} = 0,75 \\ A_{4.1} &= \frac{1}{4} = 0,25 \\ A_{5.1} &= \frac{2}{4} = 0,5 \\ A_{6.1} &= \frac{2}{4} = 0,5 \\ A_{7.1} &= \frac{2}{4} = 0,5 \\ A_{8.1} &= \frac{3}{4} = 0,75 \\ A_{9.1} &= \frac{1}{4} = 0,25 \\ A_{10.1} &= \frac{1}{4} = 0,25 \\ A_{11.1} &= \frac{4}{4} = 1 \\ A_{12.1} &= \frac{1}{4} = 0,25 \\ A_{13.1} &= \frac{1}{4} = 0,25 \\ A_{14.1} &= \frac{2}{4} = 0,5 \\ A_{15.1} &= \frac{4}{4} = 1 \end{aligned}$$

Kriteria 2 (C2)

$$\begin{aligned} A_{1.2} &= \frac{3}{5} = 0,6 \\ A_{2.2} &= \frac{2}{5} = 0,4 \\ A_{3.2} &= \frac{5}{5} = 1 \\ A_{4.2} &= \frac{3}{5} = 0,6 \\ A_{5.2} &= \frac{4}{5} = 0,8 \\ A_{6.2} &= \frac{4}{5} = 0,8 \\ A_{7.2} &= \frac{4}{5} = 0,8 \\ A_{8.2} &= \frac{5}{5} = 1 \\ A_{9.2} &= \frac{3}{5} = 0,6 \\ A_{10.2} &= \frac{3}{5} = 0,6 \\ A_{11.2} &= \frac{4}{5} = 0,8 \\ A_{12.2} &= \frac{3}{5} = 0,6 \\ A_{13.2} &= \frac{3}{5} = 0,6 \\ A_{14.2} &= \frac{3}{5} = 0,6 \\ A_{15.2} &= \frac{4}{5} = 0,8 \end{aligned}$$

c. Normalisasi Pengalaman Kerja

Kriteria 3(C3)

$$\begin{aligned} A_{1.3} &= \frac{2}{5} = 0,4 \\ A_{2.3} &= \frac{2}{5} = 0,4 \\ A_{3.3} &= \frac{5}{5} = 1 \\ A_{4.3} &= \frac{4}{5} = 0,8 \\ A_{5.3} &= \frac{3}{5} = 0,6 \\ A_{6.3} &= \frac{3}{5} = 0,6 \\ A_{7.3} &= \frac{2}{5} = 0,4 \\ A_{8.3} &= \frac{2}{5} = 0,4 \\ A_{9.3} &= \frac{3}{5} = 0,6 \\ A_{10.3} &= \frac{2}{5} = 0,4 \\ A_{11.3} &= \frac{1}{5} = 0,2 \\ A_{12.3} &= \frac{1}{5} = 0,2 \\ A_{13.3} &= \frac{2}{5} = 0,4 \\ A_{14.3} &= \frac{1}{5} = 0,2 \\ A_{15.3} &= \frac{2}{5} = 0,4 \end{aligned}$$

d. Normalisasi Pengetahuan Manajemen

Kriteria 4(C4)

$$A_{1.4} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$A_{2.4} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$A_{3.4} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{4.4} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{5.4} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$A_{6.4} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$A_{7.4} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$A_{8.4} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$A_{9.4} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$A_{10.4} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{11.4} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{12.4} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$A_{13.4} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$A_{14.4} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$A_{15.4} = \frac{2}{5} = 0,4$$

e. Normalisasi Kriteria Usia

Kriteria 5(C5)

$$A_{1.5} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$A_{2.5} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$A_{3.5} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{4.5} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{5.5} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$A_{6.5} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$A_{7.5} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{8.5} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$A_{9.5} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{10.5} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{11.5} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{12.5} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{13.5} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$A_{14.5} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$A_{15.5} = \frac{3}{5} = 0,6$$

f. Normalisasi Jenjang Pendidikan

Kriteria 6(C6)

$$A_{1.6} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$A_{2.6} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$A_{3.6} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{4.6} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{5.6} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{6.6} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$A_{7.6} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$A_{8.6} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$A_{9.6} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{10.6} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$A_{11.6} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{12.6} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$A_{13.6} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$A_{14.6} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$A_{15.6} = \frac{3}{5} = 0,6$$

g. Normalisasi Ketahanan Terhadap Tekanan

Kriteria 7(C7)

$$A_{1.7} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$A_{2.7} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$A_{3.7} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{4.7} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$A_{5.7} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$A_{6.7} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$A_{7.7} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$A_{8.7} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$A_{9.7} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$A_{10.7} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$A_{11.7} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{12.7} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$A_{13.7} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$A_{14.7} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$A_{15.7} = \frac{2}{5} = 0,4$$

Berdasarkan perhitungan di atas, berikut ini adalah matriks ternormalisasi yaitu sebagai berikut:

0,5	0,6	0,4	0,6	0,8	0,8	0,8
0,25	0,4	0,4	0,6	0,8	0,8	0,6
0,75	1	1	1	1	1	1
0,25	0,6	0,8	1	1	1	0,8
0,5	0,8	0,6	0,8	0,8	10,8	
0,5	0,8	0,6	0,8	0,8	0,6	0,8
0,5	0,8	0,4	0,8	1	0,8	0,8
0,75	1	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6
0,25	0,6	0,6	0,8	1	10,8	
0,25	0,6	0,4	1	1	0,8	0,8
1	0,8	0,2	1	1	1	1
0,25	0,6	0,2	0,8	1	0,8	0,8
0,25	0,6	0,4	0,6	0,8	0,8	0,8
0,5	0,6	0,2	0,4	0,6	0,6	0,8
1	0,8	0,4	0,4	0,6	0,6	0,4

3. Menghitung Nilai *Weighted Agregated Sum Product Assesment*

Dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Q_{=0,5} \sum_{j=1}^n w_j x_{ij} + 0,5 \pi_{j=1} (x_{ij}) w_j \dots \dots \dots (3.3)$$

Keterangan :

- j = 1, 2, ... , g- kriteria/atribut dengan status *maximize*
 j = g+ 1, g+ 2, ... , n- kriteria/atribut dengan status *minimize*

Dimana gadalah jumlah atribut yang akan dimaksimalkan. *Yi* adalah nilai dari penilaian normalisasi alternatif ke j terhadap semua kriteria. Nilai Q_i dapat menjadi positif atau negatif tergantung dari jumlah maksimal (*benefit*) dan minimal (*cost*) dalam matriks keputusan. Dengan demikian, alternatif terbaik memiliki nilai Q tertinggi, dan alternative terburuk memiliki nilai Q_i terendah. Dengan nilai bobot alternatif yang telah ditentukan yaitu : {0,2 0,2 0,12 0,12 0,12 0,12 }.

Maka hasilnya sebagai berikut:

$$Q1 = ((0.5((0.5*0.2)+(0.6*0.2)+(0.4*0.12)+(0.6*0.12)+(0.8*0.12)+(0.8*0.12)+(0.8*0.12)+(0.8*0.12)))+(0.5((0.5^{0.2})*(0.6^{0.2})*(0.4^{0.12}) * (0.6^{0.12}) * (0.8^{0.12}) * (0.8^{0.12}) * (0.8^{0.12}))) = 0,620$$

$$Q2 = ((0.5((0.25*0.2)+(0.4*0.2)+(0.4*0.12)+(0.6*0.12)+(0.8*0.12)+(0.8*0.12)+(0.8*0.12)+(0.8*0.12)))+(0.5((0.25^{0.2})*(0.4^{0.2})*(0.4^{0.12}) * (0.6^{0.12}) * (0.8^{0.12}) * (0.8^{0.12}) * (0.8^{0.12}))) = 0,494$$

$$Q3 = ((0.5((0.75*0.2)+(1*0.2)+(1*0.12)+(1*0.12)+(1*0.12)+(1*0.12)+(1*0.12)+(1*0.12)))+(0.5((0.75^{0.2})*(1^{0.2})*(1^{0.12}) * (1^{0.12}) * (1^{0.12}) * (1^{0.12}) * (1^{0.12}))) = 0,947$$

$$Q4 = ((0.5((0.25*0.2)+(0.6*0.2)+(0.8*0.12)+(1*0.12)+(1*0.12)+(1*0.12)+(1*0.12)+(1*0.12)))+(0.5((0.25^{0.2})*(0.6^{0.2})*(0.8^{0.12}) * (1^{0.12}) * (1^{0.12}) * (1^{0.12}) * (0.8^{0.12}))) = 0,685$$

$$Q5 = ((0.5((0.5*0.2)+(0.8*0.2)+(0.6*0.12)+(0.8*0.12)+(0.8*0.12)+(1*0.12)+(0.8*0.12)+(0.8*0.12)))+(0.5((0.5^{0.2})*(0.8^{0.2})*(0.6^{0.12}) * (0.8^{0.12}) * (0.8^{0.12}) * (1^{0.12}) * (0.8^{0.12}))) = 0,732$$

$$Q6 = ((0.5((0.5*0.2)+(0.8*0.2)+(0.6*0.12)+(0.8*0.12)+(0.8*0.12)+(0.6*0.12)+(0.8*0.12)+(0.8*0.12)))+(0.5((0.5^{0.2})*(0.8^{0.2})*(0.6^{0.12}) * (0.8^{0.12}) * (0.8^{0.12}) * (0.6^{0.12}) * (0.8^{0.12}))) = 0,686$$

$$Q7 = ((0.5((0.5*0.2)+(0.8*0.2)+(0.4*0.12)+(0.8*0.12)+(1*0.12)+(0.8*0.12)+(0.8*0.12)+(0.8*0.12)))+(0.5((0.5^{0.2})*(0.8^{0.2})*(0.4^{0.12}) * (0.8^{0.12}) * (1^{0.12}) * (0.8^{0.12}) * (0.8^{0.12}))) = 0,702$$

$$Q8 = ((0.5((0.75*0.2)+(1*0.2)+(0.4*0.12)+(0.6*0.12)+(0.6*0.12)+(0.6*0.12)+(0.6*0.12)+(0.6*0.12)))+(0.5((0.75^{0.2})*(1^{0.2})*(0.4^{0.12}) * (0.6^{0.12}) * (0.6^{0.12}) * (0.6^{0.12}) * (0.6^{0.12}))) = 0,674$$

$$Q9 = ((0.5((0.25*0.2)+(0.6*0.2)+(0.6*0.12)+(0.8*0.12)+(1*0.12)+(1*0.12)+(0.8*0.12)+(0.8*0.12)))+(0.5((0.25^{0.2})*(0.6^{0.2})*(0.6^{0.12}) * (0.8^{0.12}) * (1^{0.12}) * (1^{0.12}) * (0.8^{0.12}))) = 0,642$$

$$Q10 = ((0.5((0.25*0.2)+(0.6*0.2)+(0.4*0.12)+(1*0.12)+(1*0.12)+(0.8*0.12)+(0.8*0.12)+(0.8*0.12)))+(0.5((0.25^{0.2})*(0.6^{0.2})*(0.4^{0.12}) * (1^{0.12}) * (1^{0.12}) * (0.8^{0.12}) * (0.8^{0.12}))) = 0,616$$

Q11

$$= ((0.5((1*0.2)+(0.8*0.2)+(0.2*0.12)+(1*0.12)+(1*0.12)+(1*0.12)+(1*0.12)))+(0.5((1^{0.2}) * (0.8^{0.2}) * (0.2^{0.12}) * (1^{0.12}) * (1^{0.12}) * (1^{0.12}))) = 0,826$$

Q12

$$= ((0.5((0.25*0.2)+(0.6*0.2)+(0.2*0.12)+(0.8*0.12)+(1*0.12)+(0.8*0.12)+(0.8*0.12)))+(0.5((0.25^{0.2}) * (0.6^{0.2}) * (0.2^{0.12}) * (0.8^{0.12}) * (1^{0.12}) * (0.8^{0.12}) * (0.8^{0.12}))) = 0,561$$

Q13

$$= ((0.5((0.25*0.2)+(0.6*0.2)+(0.4*0.12)+(0.6 * 0.12)+(0.8*0.12)+(0.8*0.12)+(0.8*0.12)))+(0.5((0.25^{0.2}) * (0.6^{0.2}) * (0.4^{0.12}) * (0.6^{0.12}) * (0.8^{0.12}) * (0.8^{0.12}) * (0.8^{0.12}))) = 0,555$$

Q14

$$= ((0.5((0.5*0.2)+(0.6*0.2)+(0.2*0.12)+(0.4*0.12)+(0.6*0.12)+(0.6*0.12)+(0.8*0.12)))+(0.5((0.5^{0.2}) * (0.6^{0.2}) * (0.2^{0.12}) * (0.4^{0.12}) * (0.6^{0.12}) * (0.6^{0.12}) * (0.8^{0.12}))) = 0,516$$

Q15

$$= ((0.5((1*0.2)+(0.8*0.2)+(0.4*0.12)+(0.4*0.12)+(0.6*0.12)+(0.6*0.12)+(0.4*0.12)))+(0.5((1^{0.2}) * (0.8^{0.2}) * (0.4^{0.12}) * (0.4^{0.12}) * (0.6^{0.12}) * (0.6^{0.12}) * (0.4^{0.12}))) = 0,628$$

3. Melakukan Perangkingan

Dalam perhitungan metode WASPAS (Q_i), nilai yang terpilih menjadi solusi ideal adalah nilai metode WASPAS yang tertinggi. Sehingga menentukan tingkatan kelulusan dari hasil perhitungan metode WASPAS, Maka dari total perhitungan bisa disimpulkan bahwa yang lulus untuk menjadi *Board of Director* pada 212 Mart yaitu alternatif yang memiliki nilai 7,960 sebagai nilai tertinggi. Sehingga hasil keputusan tampil seperti dibawah ini.

Tabel 3.10 Hasil Kelulusan Metode WASPAS

No	Nama	Q_i	Peringkat
1	ANDIKA SITOANG	0,620	9
2	MUHAMMAD ARIEF	0,494	13
3	DWI RATNA NASUTION	0,947	1
4	FADLURRAHMAN	0,685	5
5	MAYSAROH	0,732	3
6	ALVIN SYAHRI LUBIS	0,686	6
7	MUHAMMAD HANIF	0,702	4
8	SITI AISYAH	0,674	7
9	ALIF AL-BUQHORY HARAHAP	0,642	8
10	SUPRIADI SULAIMAN	0,616	14
11	AZIZ PRAMUDIANSYAH	0,826	2
12	SYAIFUL BAHRI SIREGAR	0,561	15
13	JULIA HANUM	0,555	11
14	HENRY	0,516	12
15	TAHER SEMBIRING	0,628	10

Maka dapat disimpulkan dari tabel 3.10 yang LULUS untuk menduduki posisi *Board of Director* pada 212 Mart yaitu Ibu Dwi Ratna Nasution dengan perolehan nilai tertinggi yaitu 0,947 berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan metode *Weighted Agregated Sum Product Assesment*.

4. IMPLEMENTASI SISTEM

Implementasi merupakan langkah yang digunakan untuk mengoperasikan sistem yang akan dibangun. Pada bab ini akan dijelaskan bagaimana menjalankan sistem yang telah dibangun tersebut. Di bawah ini merupakan tampilan dari implementasi sistem pendukung keputusan metode WASPAS dalam menentukan data alternatif. Implementasi sistem adalah suatu prosedur yang dilakukan untuk menyelesaikan sistem yang ada dalam dokumen rancangan yang telah disesuaikan.

1. Form Login

Form login dapat ditampilkan dengan cara memilih menu *file* dan memilih *login*. Kemudian inputkan data username dan password untuk dapat membuka sistem secara keseluruhan. Adapun tampilan menu *login* dapat dilihat pada gambar 5.1:

Gambar 5.1 Tampilan Form Login

Adapun disini manfaat dari *form login* adalah untuk membatasi pengguna sistem agar tidak sembarangan orang bisa menjalankan system dan hanya untuk yang sudah berwenang dan sekaligus juga sebagai pengaman sebelum memulai menggunakan sistem ini.

2. Form Data Board of Director

Form data Board of Director dapat ditampilkan dengan cara memilih menu *input* dan memilih *form data Board of Director*. Di dalam form data Board of Director terdapat fitur tombol tambah, ubah, hapus, batal, keluar yang dapat difungsikan sesuai dengan kebutuhan. Adapun tampilan menu *form data Board of Director* dapat dilihat pada gambar 5.2 di bawah ini:

Kode Alternatif	Nama Calon BOD
A01	ANDIKA SITO HANG
A02	MUHAMMAD ARIEF
A03	DWI RATNA NASUTION
A04	FADLURRAHMAN
A05	MAYSAROH

Gambar 5.2 Tampilan Form data Board of Director

3. Form Data Kriteria

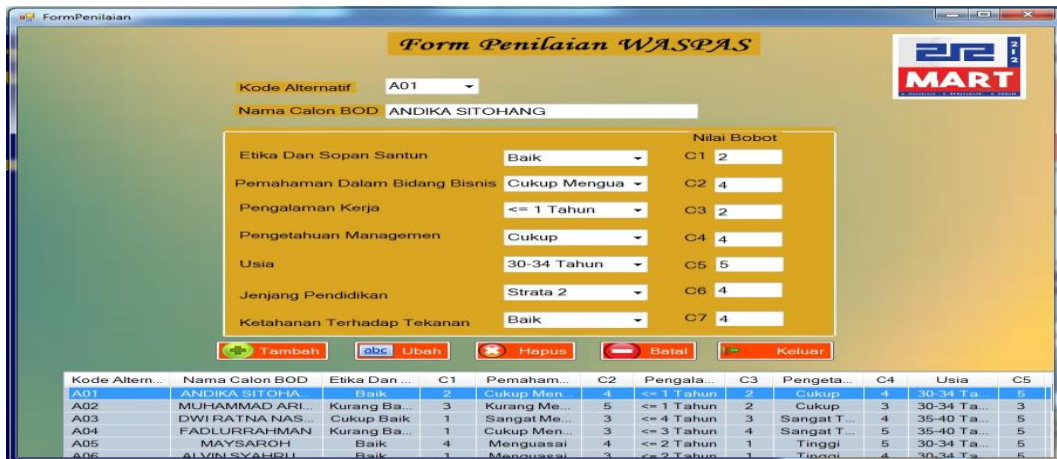
Form data Kriteria dapat ditampilkan dengan cara memilih menu *input* dan memilih *form data Kriteria*. Di dalam form data Kriteria terdapat fitur tombol ubah, batal, keluar yang dapat difungsikan sesuai dengan kebutuhan. Adapun tampilan menu *form data Board of Director* dapat dilihat pada gambar 5.3 di bawah ini:



Gambar 5.3 Tampilan Form data Kriteria

4. Form Penilaian

Form Penilaian merupakan form untuk melakukan penilaian terhadap data yang diuji menggunakan metode WASPAS. Di dalam form Penilaian terdapat fitur tombol tambah, ubah, hapus, batal, keluar yang dapat difungsikan sesuai dengan kebutuhan. Adapun tampilan dari form perhitungan dapat dilihat pada gambar 5.4 di bawah ini:



Gambar 5.4 Tampilan Form Penilaian

5. Form Hasil Perhitungan

Form perhitungandapatditampilkandengancaramemilih menu proses kemudian hasil perhitungan. Di dalam form Hasil Perhitungan terdapat fitur tombol Proses perhitungan, cetak laporan, keluar yang dapat difungsikan sesuai dengan kebutuhan. Adapun tampilan form perhitungandapatdilihatpadagambar 5.5dibawahini:



Gambar 5.5 Tampilan Form perhitungan



Kode Alternatif	Nama Calon BOD	Hasil
A03	DWI RATNA NASUTION	0,9470
A11	AZIZ PRAMUDIANSYAH	0,8242
A05	MAYSAROH	0,7313
A07	MUHAMMAD HANIF	0,7021
A06	ALVIN SYAHRU LUBIS	0,6858
A04	FADLURAHMAN	0,6853
A08	SITI AISYAH	0,6739
A10	SUPRIYADI SULAIMAN	0,6647
A09	ALIF AL-BUQHORY HARAHAP	0,6420
A15	TAHER SEMBIRING	0,6281
A01	ANDIKA SITOHANG	0,6196
A12	SYAIFUL BAHRI	0,5613
A13	JULIA HANUM	0,5550
A14	HANRY	0,5160
A02	MUHAMMAD ARIEF	0,4940

Gambar 5.6 Tampilan Laporan Hasil Perhitungan Pada *Crystal Report*

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa pada permasalahan yang terjadi dalam kasus yang diangkat tentang penentuan *Board of Director* pada 212 Mart yang ada di wilayah kota Medan, dengan menggunakan metode *Weighted Agregated Sum Product Assesment*, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan analisa pengaruh sistem pendukung keputusan terhadap penyelesaian masalah pada 212 Mart di wilayah kota Medan dalam menentukan *Board of Director*, hal itu ditandaikan dengan semakin mudahnya prosedur penentuan dan hasil yang didapat dengan memanfaatkan sistem tersebut.
2. Berdasarkan hasil analisa, untuk merancang sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Weighted Agregated Sum Product Assesment* dapat diterapkan dalam pemecahan masalah pada 212 Mart dalam Menentukan *Board of Director* khusus di wilayah kota Medan.
3. Berdasarkan pengujian, dalam upaya memodelkan sistem pendukung keputusan yang dirancang dapat dilakukan yang diawali dengan analisis masalah kebutuhan kemudian dilakukan pemodelan.
4. Berdasarkan implementasi sistem pendukung keputusan berbasis desktop mengadopsi metode *Weighted Agregated Sum Product Assesment* digunakan dalam penyelesaian masalah 212 Mart di wilayah kota Medan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada dosen pembimbing Bapak Tugiono, S.Kom., M.Kom. dan Bapak Drs. Ahmad Calam, S.Kom., MA., beserta pihak-pihak lainnya yang mendukung penyelesaian jurnal skripsi ini.




REFERENSI

- [1] A. Goleman, Daniel; Boyatzis, Richard; McKee, "PENGARUH KUALITAS PELAYANAN RETAIL TERHADAP KEPUASAN KONSUMEN PADA SWALAYAN MART 212 DI KOTA MEDAN," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2019.
- [2] S. Barus, V. M. Sitorus, D. Napitupulu, M. Mesran, and S. Supiyandi, "Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Guru Tetap Menerapkan Metode Weight Agregated Sum Product Assesment (WASPAS)," *Media Inform. Budidarma*, vol. 2, no. 2, pp. 10–15, 2018.
- [3] V. Amalia, D. Syamsuar, and L. Atika, "Komparasi Metode Wp Saw Dan Waspas Dalam Penentuan Penerima Beasiswa Pmdk," *J. Bina Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 122–132, 2019.
- [4] E. D. Marbun, E. R. Simanjuntak, D. Siregar, and J. Afriany, "Penerapan Metode Weighted Agregated Sum Product Assessment Dalam Menentukan Tepung Terbaik Untuk Memproduksi Bihun," *J. Ris. Komput.*, vol. 5, no. 1, pp. 24–28, 2018.
- [5] D. R. Sari, A. P. Windarto, D. Hartama, and S. Solikhun, "Sistem Pendukung Keputusan untuk Rekomendasi Kelulusan Sidang Skripsi Menggunakan Metode AHP-TOPSIS," *J. Teknol. dan Sist. Komput.*, vol. 6, no. 1,

- p. 1, 2018.
- [6] A. D. Susanti, M. Muslihudin, and S. Hartati, "Sistem Pendukung Keputusan Perankingan Calon Siswa Baru Jalur Undangan Menggunakan Simple Additive Weighting (Studi Kasus : Smk Bumi Nusantara Wonosobo)," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Multimed.* 2017, vol. 5, no. 1, pp. 3-5-42, 2017.
- [7] P. Umami, L. A. Abdillah, and I. Z. Yadi, "Sistem pendukung keputusan pemberian beasiswa bidik misi," 2018.
- [8] P. S. Informatika, F. Teknik, and U. Muhammadiyah, "RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN JUMLAH PRODUKSI MENGGUNAKAN METODE FUZZY TSUKAMOTO," vol. 8, no. 1, pp. 6-10, 2019.
- [9] S. K. Muslimin B, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penilaian Kinerja Dosen Menggunakan Metode Weighted Product (Studi Kasus : Dosen Stmik Balikpapan)," vol. 1, no. Snrik, pp. 1-7, 2016.
- [10] R. M. Simanjourang, H. D. Hutahaean, and H. T. Sihotang, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bahan Pangan Bersubsidi Untuk Keluarga Miskin Dengan Metode AHP Pada Kantor Kelurahan Mangga," *J. Inform. Pelita Nusant.*, vol. 2, no. 1, pp. 22-31, 2017.
- [11] F. Ichsan, K. Fitria, and G. E. S. Mige, "Menggunakan Kombinasi Analytical Hierarchy Process (Ahp) Dan Profile Matching (Pm)," vol. 2, no. 1, 2019.
- [12] E. S. Putri, I. M. A. Wirawan, and D. G. H. Divayana, "Dalam Mendiagnosa Penyakit Dengan Metode Dempster-Shafer," *Kumpul. Artik. Mhs. Pendidik. Tek. Inform. (ISSN 2252-9063)*, 8(1), vol. 8, pp. 77-85, 2019.
- [13] M. Handayani and N. Marpaung, "Implementasi Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (Waspas) Dalam Pemilihan Kepala Laboratorium," *Semin. Nas. R.*, vol. 9986, no. September, pp. 253-258, 2018.
- [14] V. Amalia, D. Syamsuar, and L. Atika, "Komparasi Metode Wp Saw Dan Waspas Dalam Penentuan Penerima Beasiswa Pmdk," *J. Bina Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 122-132, 2019.
- [15] D. Nofrisa, F. Umri, and J. Nasution, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wedding Organizer Menggunakan Metode WASPAS," pp. 416-420, 2018.
- [16] T. N. Sianturi, L. Siburian, R. G. Hutagaol, and S. H. Sahir, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Bank Terbaik Menggunakan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS)," *Semin. Nas. Sains Teknol. Inf.*, pp. 625-631, 2018.
- [17] S. Y. Hutagalung, F. Pratiwi, and I. Wijaya, "Penerapan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) Dalam Keputusan Penerimaan Beasiswa," pp. 148-151, 2018.
- [18] M. Handayani, N. Marpaung, S. Informasi, and S. Royal, "Implementasi Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (Waspas) Dalam Pemilihan Kepala Laboratorium," vol. 9986, no. September, 2018.
- [19] A. Wardhana, "Penentuan Value Proposition pada Eko Nugroho Art Class," *Natl. Conf. Creat. Ind.*, no. September, pp. 5-6, 2018.
- [20] M. FRANSISCA W, "Pengaruh Dewan Direksi, Komisaris Independen, Komite Audit, Kepemilikan Manajerial dan Kepemilikan Institusional Terhadap Kinerja Keuangan," *J. Ilmu Manaj.*, vol. 1, no. 1, 2018.
- [21] M. Rizaluddin, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG," vol. 4, no. 2, pp. 325-333, 2019.
- [22] F. Latif and aditya wirangga Pratama, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Arsip Elektronik," *J. Akuntansi, Ekonomi dan Manaj. Bisnis*, vol. 3, no. 1, pp. 21-31, 2015.

- [23] E. Sugiharti and S. E. Triliani, "Perancangan Aplikasi Surat Masuk dan Keluar pada PT. Angkasa Pura 1 Semarang," *Sci. J. Informatics*, vol. 1, no. 1, pp. 39–52, 2018.
- [24] V. Yasin, *REKAYASA PERANGKAT LUNAK BERORIENTASI OBJEK Pemodelan, Arsitektur dan Perancangan (Modeling, Architecture and Design)*, Asli. Jakarta: Mitra Wacana Media, 2012.
- [25] M. A. AS and N. A. Septiani, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN METODE WATERFALL Studi Kasus: MADRASAHALIAH AL-MANSYURIYAH KANZA MEKARJAYA TANGERANG," *None*, vol. 13, no. 2, pp. 80–88, 2016.

BIBLIOGRAFI PENULIS

	<p>Data Diri</p> <p>Nama : Raudatul Izmi Tempat/Tanggal Lahir : Medan, 05 Januari 1999 Jenis Kelamin : Perempuan Agama : Islam Status : Belum Menikah Pendidikan Terakhir : Sekolah Menengah Atas Kewarganegaraan : Indonesia E-mail : raudatulizmi@gmail.com</p> <p>Pendidikan Formal</p> <p>1. Tahun 2004 - 2010 : SDNegeri 067690 Medan 2. Tahun 2010-2013 : SMP Negeri 28 Medan 3. Tahun 2013-2016 : SMASwasta Al-Manar Medan</p>
	<p>Tugiono, S.Kom., M.Kom.</p>
	<p>Drs. Ahmad Calam, S.Kom., MA.</p>