

# IMPLEMENTASI METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) DALAM MENENTUKAN *RANKING* KINERJA TAMIYA MOTOR DC

Herryansyah

Universitas Bina Sarana Informatika  
E-mail: herryansyah.hrr@bsi.ac.id

## Abstrak

Dalam dunia *Mini 4WD*, *motor DC* dikenal sebagai suatu komponen utama yang memiliki peran penting dalam performa dan kinerja mobil *Mini 4WD*. Saat ini untuk menentukan pilihan dari beragamnya jenis *motor DC* dipasaran, umumnya para Pembalap *Mini 4WD* menentukannya dengan cara hanya menilai dari sisi kecepatan atau kekuatan torsi saja. Penentuan dengan cara konvensional tersebut berdampak pada kurang optimalnya kinerja yang dihasilkan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengenalkan suatu metode penilaian *motor DC* yang akan digunakan dalam balapan, agar *motor DC* yang dipilih dapat memberikan *output* optimal sesuai dengan keinginan Pembalap *Mini 4WD*. Proses penilaian diawali dengan mengumpulkan data-data dari beragam jenis varian *motor DC* produksi Tamiya *Incorporated*, lalu diolah kembali menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), agar diperoleh urutan peringkat kinerja mulai dari urutan teratas hingga yang terbawah. Data peringkat kinerja tersebut dapat digunakan sebagai rekomendasi bagi para Pembalap *Mini 4WD* dan bahkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk digunakan pada mainan atau perangkat elektronik lainnya.

**Kata kunci:** Sistem Penunjang Keputusan, *Simple Additive Weighting*, *Motor DC*, *Mini 4WD*, Tamiya, Mainan.

## PENDAHULUAN

Perkembangan *Mini 4WD* di Indonesia telah mengalami pertumbuhan yang cukup tinggi dalam beberapa tahun terakhir. Hal tersebut tercermin pada popularitas dan minat yang terus berkembang dalam dunia *Mini 4WD*. Dengan menjamurnya komunitas yang aktif, *event-event* balapan tingkat nasional, dan dengan berdirinya Graha Tamiya Di Tangerang, Hal-hal tersebut membuat Indonesia menjadi salah satu pasar penting bagi *Mini 4WD* di tingkat global. Namun *trend* positif tersebut terkendala dalam menemukan akses informasi dan edukasi yang komprehensif tentang seluk beluk *Mini 4WD*. Terkadang sulit untuk menemukan sumber terpercaya yang memberikan panduan, *tutorial*, dan informasi lengkap tentang pemilihan *spare-part*, *setting-an*, dan strategi balapan. Kurangnya pemahaman yang baik tentang teknik dan strategi *Mini 4WD* dapat menghambat kemampuan penikmat untuk memaksimalkan kinerja mobil mereka.

Oleh sebab itu, dibutuhkan adanya upaya yang relatif mudah dan singkat untuk bisa menekan permasalahan tersebut atau setidaknya mampu me-minimalisir celah kendala dalam *men-setting* dan mengatur strategi bagi para Pembalap *Mini 4WD*. Maka dalam penelitian kali ini akan dijabarkan

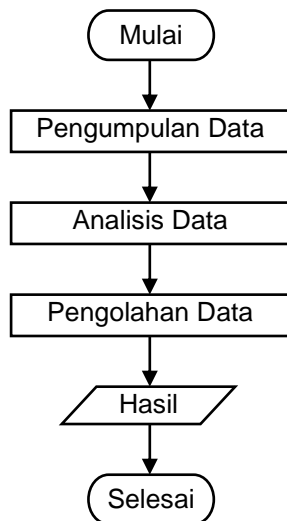
bagaimana menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Suatu metode yang mudah dipahami dan diterapkan dalam berbagai kebutuhan pemilihan suatu keputusan. Untuk kasus kali ini, kriteria yang akan dinilai adalah *Torque* (torsi), *Speed* (Kecepatan), *Minimum Current Consumption* (konsumsi daya minimum), *Maximum Current Consumption* (konsumsi daya maksimum), *Adaptability* (adaptabilitas), *Utilization Limitations* (keterbatasan penggunaan), *Supporting Features* (fitur penunjang), *Price* (harga). Adapun penjelasan lebih lengkap mengenai kriteria-kriteria diatas akan dibahas pada bab berikutnya.

Dari uraian diatas, penelitian ini bertujuan untuk mempermudah dalam menentukan *motor DC* terbaik. Dengan cara menghasilkan perhitungan yang tepat dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam proses menentukan *motor DC* dan juga diharapkan dapat membuka jalan untuk penelitian mengenai dunia *Mini 4WD* dengan lebih luas dan lebih mendalam di masa yang akan datang.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini melibatkan serangkaian tahapan umum yang harus dilalui. Tahapan

tersebut meliputi pengumpulan data dari berbagai sumber yang relevan, menganalisis data yang telah terkumpul, dan mengolah data tersebut agar dapat menjadi elemen-elemen penilaian dalam metode *Simple Additive Weighting (SAW)*, dan dari semua tahap diatas maka diperoleh hasil yang akan digunakan dalam pengambilan keputusan sesuai dengan konteks penelitian. Skema tahapan yang digunakan dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Flowchart Tahapan Penelitian

Berdasarkan Flowchart diatas, maka tahapan-tahapan penelitian adalah:

1. Pengumpulan Data  
Pada tahap ini, peneliti melakukan pengumpulan data dari berbagai sumber yang relevan dengan topik penelitian. Data tersebut bisa diperoleh melalui wawancara, observasi, atau sumber lainnya. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memperoleh data yang diperlukan untuk analisis selanjutnya.
2. Analisis Data  
Pada tahap ini, peneliti akan melakukan pembersihan data, pemfilteran, dan transformasi data agar dapat diolah dengan lebih baik menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*.
3. Pengolahan Data  
Dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* untuk memberikan bobot pada setiap elemen penilaian yang telah dianalisis. Data akan diberi bobot sesuai dengan kepentingannya dalam konteks penelitian, dan kemudian dilakukan perhitungan untuk mendapatkan nilai preferensi dari tiap-tiap *motor DC* yang diuji
4. Hasil

Pada tahap ini akan dilakukan perbandingan berdasarkan nilai preferensi yang diperoleh dari tiap-tiap varian *motor DC*. Yang mana *motor DC* dengan rangking teratas akan direkomendasikan sebagai yang terbaik untuk dijadikan bahan acuan bagi para pembaca pada umumnya dan bagi para Pembalap *Mini 4WD* pada khususnya.

Dengan mengikuti skema tahapan diatas, maka penelitian ini dapat diterapkan dengan proses yang sistematis dan terstruktur dalam mengumpulkan, menganalisis, dan mengolah data guna mendapatkan hasil penilaian yang sesuai dengan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*.

Berdasarkan data spesifikasi *motor DC* yang diperoleh dari situs resmi Tamiya ([www.tamiya.com](http://www.tamiya.com)), maka kriteria-kriteria penilaian adalah sebagai berikut:

1. *Average Torque*  
*Torque* atau torsi adalah gaya pada gerak translasi menunjukkan kemampuan sebuah gaya untuk membuat benda melakukan gerak rotasi/berputar (Buyung, 2018). Dengan kata lain Torsi pada *motor DC* adalah kekuatan motor untuk membuat benda lain yang terhubung dengannya bisa ikut berputar seperti *gear*, dan roda. Pada penelitian kali ini digunakan nilai rata-rata torsi sesuai data yang diperoleh. Semakin tinggi torsi, maka akan semakin baik.
2. *Average Speed*  
*Speed* pada *motor DC* adalah kecepatan berputar motor tersebut. Dihitung dengan banyaknya rotasi/putaran per menit. Pada penelitian kali ini digunakan nilai rata-rata kecepatan sesuai data yang diperoleh. Semakin tinggi kecepatan, maka akan semakin baik.
3. *Average Current Consumption*  
*Current Consumption* Adalah besar arus listrik yang dibutuhkan agar *motor DC* bisa mulai berputar. Pada penelitian kali ini digunakan nilai rata-rata arus yang dibutuhkan sesuai data yang diperoleh. Semakin rendah arus yang dibutuhkan, maka akan semakin baik.
4. *Adaptability*  
*Adaptability* atau adaptabilitas adalah kemampuan adaptasi *motor DC* dalam merespon berbagai bentuk halang-rintang dari arena balap seperti tanjakan, belokan, *zig-zag*, kemiringan dan lain sebagainya. Semakin stabil kinerja motor pada berbagai jenis halang-rintang, maka akan semakin baik. Untuk kriteria ini, tingkatan penilaian diambil berdasarkan wawancara dengan beberapa penikmat *Mini 4WD*. Adapun

penilaiannya adalah:

Tabel 1. Skor Kriteria *Adaptability*

Predikat	Nilai
OK	1
GOOD	2
GREAT	3
EXCELLENT	4
PERFECT	5

5. *Utilization Limitations*

Atau lingkup keterbatasan penggunaan motor DC, pada dunia Mini 4WD biasa juga disebut seberapa *user-friendly motor DC* tersebut, apakah untuk semua kalangan atau hanya professional saja, dan apakah bisa memberikan hasil optimal jika dikombinasikan dengan berbagai jenis *spare-part Mini 4WD* yang lain atau hanya cocok dengan *spare-part* tertentu saja. Semakin sedikit batasan dalam penggunaannya diberbagai bentuk *event*, maka akan semakin baik.

6. *Features*

*Features* atau fitur penunjang adalah fitur-fitur yang dimiliki oleh motor DC tersebut sehingga memiliki keunggulan dan keunikan dibanding dengan varian motor DC yang lain. Semakin banyak fitur yang memberikan *output* yang signifikan, maka akan semakin baik

Adapun data yang berhasil dikumpulkan untuk digunakan sebagai nilai kriteria adalah:

a. *Plasma-Dash*



Gambar 2. *Plasma-Dash*

Tabel 2. *Plasma-Dash*

Kriteria	Keterangan	Nilai
Avg. Torque	$(1,4+1,9)/2$	1,65
Avg. Speed	$(25000+28000)/2$	26500
Avg. Current	$(4,1+5,2)/2$	4,65
<i>Adaptability</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revving GREAT</li> <li>• Torque GREAT</li> <li>• Khusus Advance</li> </ul>	6
<i>Utili. Lim.</i>	• Dilarang untuk balapan resmi di Jepang	3
<i>Features</i>	Peredam panas	1

b. *Ultra-Dash*



Gambar 3. *Ultra-Dash*

Tabel 3. *Ultra-Dash*

Kriteria	Keterangan	Nilai
Avg. Torque	$(1,4+1,9)/2$	1,65
Avg. Speed	$(20400+27500)/2$	23950
Avg. Current	$(4,0+5,0)/2$	4,5
<i>Adaptability</i>	All-out time attack GREAT <ul style="list-style-type: none"> <li>• Khusus Advance</li> </ul>	3
<i>Utili. Lim.</i>	• Dilarang untuk balapan resmi di Jepang	3
<i>Features</i>	-	0

c. Power-Dash



Gambar 4. Power-Dash

Tabel 4. Power-Dash

Kriteria	Keterangan	Nilai
Avg. Torque	$(1,5+2)/2$	1,75
Avg. Speed	$(19900+23600)/2$	21750
Avg. Current	$(2,5+3,3)/2$	2,9
Adaptability	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technical courses GREAT</li> <li>• Trek bukit GREAT</li> </ul>	6
Utili. Lim.	Khusus Advance	2
Features	-	0

d. Sprint-Dash



Gambar 5. Sprint-Dash

Tabel 5. Sprint-Dash

Kriteria	Keterangan	Nilai
Avg. Torque	$(1,3+1,8)/2$	1,55
Avg. Speed	$(20700+27200)/2$	23950
Avg. Current	$(2,8+3,8)/2$	3,3
Adaptability	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revving GOOD</li> <li>• Trek lurus PERFECT</li> <li>• Khusus Advance</li> </ul>	7
Utili. Lim.	Hanya optimal untuk roda diameter	3

Features	kecil	-	0
----------	-------	---	---

e. Hyper-Dash PRO



Gambar 6. Hyper-Dash PRO

Tabel 6. Hyper-Dash PRO

Kriteria	Keterangan	Nilai
Avg. Torque	$(1,4+1,9)/2$	1,65
Avg. Speed	$(17200+21200)/2$	19200
Avg. Current	$(1,6+3)/2$	2,3
Adaptability	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Balance OK</li> <li>• Whole range of advanced setups OK</li> </ul>	2
Utili. Lim.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Khusus Advance</li> <li>• Chassis Tertentu</li> </ul>	3
Features	-	0

f. Light-Dash PRO



Gambar 7. Light-Dash PRO

Tabel 7. Light-Dash PRO

Kriteria	Keterangan	Nilai
Avg. Torque	$(1,3+1,9)/2$	1,6
Avg. Speed	$(14600+17800)/2$	16200
Avg. Current	$(1,5+2,2)/2$	1,85
Adaptability	-	0
Utili. Lim.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Khusus Advance</li> <li>• Chassis Tertentu</li> </ul>	3
Features	-	0

g. Mach-Dash PRO



Gambar 8. Mach-Dash PRO

Tabel 8. Mach-Dash PRO

Kriteria	Keterangan	Nilai
Avg. Torque	$(1,3+1,8)/2$	1,55
Avg. Speed	$(20000+24500)/2$	22250
Avg. Current	$(2,6+3,5)/2$	3,05
Adaptability	Revvng GOOD <ul style="list-style-type: none"> <li>• Khusus Advance</li> <li>• Chassis Tertentu</li> </ul>	2
Utili. Lim.	• Hanya optimal untuk roda diameter kecil	4
Features	-	0

i. Hyper-Dash 3



Gambar 10. Hyper-Dash 3

Tabel 10. Hyper-Dash 3

Kriteria	Keterangan	Nilai
Avg. Torque	$(1,4+1,9)/2$	1,65
Avg. Speed	$(17200+21200)/2$	19200
Avg. Current	$(1,6+3)/2$	2,3
Adaptability	• Balance OK <ul style="list-style-type: none"> <li>• Segala medan GOOD</li> </ul>	3
Utili. Lim.	Khusus Advance	2
Features	-	0

h. Light-Dash



Gambar 9. Light-Dash

Tabel 9. Light-Dash

Kriteria	Keterangan	Nilai
Avg. Torque	$(1,3+1,9)/2$	1,6
Avg. Speed	$(14600+17800)/2$	16200
Avg. Current	$(1,5+2,2)/2$	1,85
Adaptability	-	0
Utili. Lim.	Khusus Advance	2
Features	-	0

j. Torque-Tuned 2



Gambar 11. Torque-Tuned 2

Tabel 11. Torque-Tuned 2

Kriteria	Keterangan	Nilai
Avg. Torque	$(1,6+2)/2$	1,8
Avg. Speed	$(12300+14700)/2$	13500
Avg. Current	$(1,7+2)/2$	1,85
Adaptability	• Akselerasi GOOD <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trek bukit PERFECT</li> <li>• Belokan tajam PERFECT</li> </ul>	12

Utili. Lim.	-	1
Features	-	0

k. Rev-Tuned 2



Gambar 12. Rev-Tuned 2

Tabel 12. Rev-Tuned 2

Kriteria	Keterangan	Nilai
Avg. Torque	$(1,2+1,5)/2$	1,35
Avg. Speed	$(13400+15200)/2$	14300
Avg. Current	$(1,6+2)/2$	1,8
Adaptability	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revving GOOD</li> <li>• Trek lurus PERFECT</li> </ul>	7
Utili. Lim.	Hanya optimal untuk roda diameter kecil	2
Features	-	0

m. Torque-Tuned 2 PRO



Gambar 14. Torque-Tuned 2 PRO

Tabel 14. Torque-Tuned 2 PRO

Kriteria	Keterangan	Nilai
Avg. Torque	$(1,6+1,8)/2$	1,7
Avg. Speed	$(12200+14400)/2$	13300
Avg. Current	$(1,7+2)/2$	1,85
Adaptability	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akselerasi GOOD</li> <li>• Belokan tajam PERFECT</li> <li>• Trek bukit PERFECT</li> </ul>	12
Utili. Lim.	Chassis Tertentu	2
Features	-	0

l. Atomic-Tuned 2



Gambar 13. Atomic-Tuned 2

Tabel 13. Atomic-Tuned 2

Kriteria	Keterangan	Nilai
Avg. Torque	$(1,5+1,8)/2$	1,65
Avg. Speed	$(12700+14900)/2$	13800
Avg. Current	$(1,8+2,2)/2$	2
Adaptability	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Balance EXCELLENT</li> <li>• Trek campuran PERFECT</li> </ul>	9
Utili. Lim.	-	1
Features	-	0

n. Rev-Tuned 2 PRO



Gambar 15. Rev-Tuned 2 PRO

Tabel 15. Rev-Tuned 2 PRO

Kriteria	Keterangan	Nilai
Avg. Torque	$(1,2+1,5)/2$	1,35
Avg. Speed	$(13200+14900)/2$	14050
Avg. Current	$(1,5+1,8)/2$	1,65
Adaptability	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revving GOOD</li> <li>• Trek lurus PERFECT</li> </ul>	7
Utili. Lim.	• Chassis Tertentu	3

- Hanya optimal untuk roda diameter kecil

Features - 0

o. Atomic-Tuned 2 PRO



Gambar 16. Atomic-Tuned 2 PRO

Tabel 16. Atomic-Tuned 2 PRO

Kriteria	Keterangan	Nilai
Avg. Torque	$(1,6+1,8)/2$	1,7
Avg. Speed	$(12300+14500)/2$	13400
Avg. Current	$(1,5+1,7)/2$	1,6
Adaptability	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Balance EXCELLENT</li> <li>• Trek campuran PERFECT</li> </ul>	9
Utili. Lim.	Chassis Tertentu	2
Features	-	0

Dari data-data yang disajikan diatas, langkah selanjutnya adalah mengolah data-data tersebut kedalam algoritma *Simple Additive Weighting (SAW)*. Adapun tahapannya adalah:

- Menentukan kriteria penilaian yang akan dijadikan dasar pengambilan nilai.
- Menentukan bobot dan kategori dari masing-masing kriteria penilaian.
- Penilaian alternatif.
- Normalisasi nilai kriteria dari setiap alternatif berdasarkan kategorinya.
- Menghitung nilai preferensi dari tiap-tiap alternatif.
- Perangkingan alternatif berdasarkan nilai preferensinya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan dijabarkan penerapan *Simple Additive Weighting (SAW)* sesuai dengan tahapan-tahapan diatas

### a. Menentukan Kriteria Penilaian

Kriteria-kriteria penilaian akan diubah kedalam bentuk variabel yang lebih sederhana agar lebih mudah dalam penyajian datanya.

Tabel 17. Kriteria Penilaian

Kriteria	Keterangan
C1	Avg. Torque
C2	Avg. Speed
C3	Avg. Current
C4	Adaptability
C5	Utili. Lim.
C6	Features

### b. Menentukan Bobot dan Kategori Kriteria

Berdasarkan wawancara dan survey dengan beberapa penikmat *Mini 4WD*, maka diperoleh bobot dan kategori pada kriteria adalah:

Tabel 18. Bobot dan Kategori Kriteria

Kriteria	Bobot	Kategori
C1	0,2	Benefit
C2	0,25	Benefit
C3	0,10	Cost
C4	0,15	Benefit
C5	0,15	Cost
C6	0,15	Benefit

### c. Penilaian Alternatif

Tahap berikutnya adalah peng-input-an nilai-nilai kriteria dari tiap-tiap produk *motor DC*. Untuk mempermudah penyajian data alternatif, maka nama-nama varian *motor DC* akan disederhanakan kedalam bentuk nama-nama variabel sebagai berikut:

Tabel 19. Produk - Alternatif

Motor	Alternatif
Plasma-Dash	A1
Ultra-Dash	A2
Power-Dash	A3
Sprint-Dash	A4
Hyper-Dash PRO	A5
Light-Dash PRO	A6
Mach-Dash PRO	A7
Light-Dash	A8
Hyper-Dash 3	A9
Torque-Tuned 2	A10
Rev-Tuned 2	A11
Atomic-Tuned 2	A12
Torque-Tuned 2 PRO	A13
Rev-Tuned 2 PRO	A14
Atomic-Tuned 2 PRO	A15

Berdasarkan data pada Tabel 2 sampai dengan Tabel 16, maka dibuatlah Tabel Penilaian Alternatif sebagai berikut:

Tabel 20. Penilaian Alternatif

Alt.	Kriteria & Bobot					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
	0,2	0,25	0,1	0,15	0,15	0,15
A1	1,65	26500	4,65	6	3	1
A2	1,65	23950	4,5	3	3	0
A3	1,75	21750	2,9	6	2	0
A4	1,55	23950	3,3	7	3	0
A5	1,65	19200	2,3	2	3	0
A6	1,6	16200	1,85	0	3	0
A7	1,55	22250	3,05	2	4	0
A8	1,6	16200	1,85	0	2	0
A9	1,65	19200	2,3	3	2	0
A10	1,8	13500	1,85	12	1	0
A11	1,35	14300	1,8	7	2	0
A12	1,65	13800	2	9	1	0
A13	1,7	13300	1,85	12	2	0
A14	1,35	14050	1,65	7	3	0
A15	1,7	13400	1,6	9	2	0

**d. Normalisasi**

Pada tahap ini dilakukan penyederhanaan nilai-nilai alternatif pada semua kriteria.

Untuk kriteria kategori *Benefit* (Keuntungan). Semakin tinggi nilainya, maka akan semakin baik. Akan berlaku rumus:

$$\frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} \tag{1}$$

Dan jika kriteria berkategori *Cost* (Biaya). Semakin rendah nilainya, maka akan semakin baik. Akan berlaku rumus:

$$\frac{\min_i X_{ij}}{X_{ij}} \tag{2}$$

Adapun penjelasan variabel adalah:

- **X** : Alternatif yang diuji. Dalam hal ini adalah produk-produk *motor DC*.
- **i** : Urutan alternatif. Dalam penelitian kali ini ada 15 produk *motor DC* yang akan diproses.
- **j** : Nilai-nilai kriteria yang akan dinormalisasi.
- **Min** : Nilai terkecil pada kriteria dari keseluruhan alternatif.
- **Max** : Nilai terbesar pada kriteria dari keseluruhan alternatif.

Dengan rumus diatas maka akan dihasilkan tabel normalisasi sebagai berikut:

Tabel 21. Normalisasi

Alt.	Kriteria & Bobot					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
	0,2	0,25	0,1	0,15	0,15	0,15
A1	0,917	1	0,344	0,500	0,333	1
A2	0,917	0,904	0,356	0,250	0,333	0
A3	0,972	0,821	0,552	0,500	0,500	0
A4	0,861	0,904	0,485	0,583	0,333	0
A5	0,917	0,725	0,696	0,167	0,333	0
A6	0,889	0,611	0,865	0,000	0,333	0
A7	0,861	0,840	0,525	0,167	0,250	0
A8	0,889	0,611	0,865	0,000	0,500	0
A9	0,917	0,725	0,696	0,250	0,500	0
A10	1	0,509	0,865	1	1	0
A11	0,750	0,540	0,889	0,583	0,500	0
A12	0,917	0,521	0,800	0,750	1	0
A13	0,944	0,502	0,865	1	0,500	0
A14	0,750	0,530	0,970	0,583	0,333	0
A15	0,944	0,506	1	0,750	0,500	0

**e. Menghitung Nilai Preferensi**

Pada tahap ini, nilai-nilai pada tabel normalisasi diatas diproses dengan perkalian matriks. Yang mana tiap-tiap nilai kriteria dikali dengan bobot kriterianya, lalu dijumlahkan. Adapun rumus yang digunakan adalah:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \tag{3}$$

Dan hasil dari perhitungan nilai preferensi adalah:

Tabel 22. Nilai Preferensi

Alternatif	Nilai Preferensi
A1	0,743
A2	0,532
A3	0,605
A4	0,584
A5	0,509
A6	0,467
A7	0,497
A8	0,492
A9	0,547
A10	0,714
A11	0,536
A12	0,656
A13	0,626
A14	0,517
A15	0,603

**f. Perangkingan**

Berdasarkan Tabel Nilai Preferensi diatas, maka urutan peringkat kinerja *Tamiya Motor DC* adalah:



Tabel 23. Ranking

Rank.	Alt.	Motor	Pref.
1	A1	Plasma-Dash	0,743
2	A10	Torque-Tuned 2	0,714
3	A12	Atomic-Tuned 2	0,656
4	A13	Torque-Tuned 2 PRO	0,626
5	A3	Power-Dash	0,605
6	A15	Atomic-Tuned 2 PRO	0,603
7	A4	Sprint-Dash	0,584
8	A9	Hyper-Dash 3	0,547
9	A11	Rev-Tuned 2	0,536
10	A2	Ultra-Dash	0,532
11	A14	Rev-Tuned 2 PRO	0,517
12	A5	Hyper-Dash PRO	0,509
13	A7	Mach-Dash PRO	0,497
14	A8	Light-Dash	0,492
15	A6	Light-Dash PRO	0,467

Dari seluruh tahapan yang sudah diterapkan maka dapat disimpulkan bahwa *Tamiya Motor DC* dengan peringkat kinerja teratas adalah *Plasma-Dash* dan diikuti oleh *Torque-Tuned 2*. Sedangkan di dua urutan terbawah ditempati oleh *Light-Dash* dan *varian-nya Light-Dash PRO*.

Dengan hasil penelitian ini diharapkan dapat membuka wawasan dan memperkenalkan sebuah strategi baru bagi para penikmat *Mini 4WD* dalam memilih *spare-part* dan memodifikasi mobil balap mereka.

## PENUTUP

Kesimpulan dan saran yang didapat dari penelitian kali adalah:

- Dari semua *varian* produk *Tamiya Motor DC* yang diuji, *ranking* kinerja terbaik dimiliki oleh *Plasma-Dash*, sedangkan *ranking* terbawah ditempati oleh *Light-Dash PRO*. Bisa kita dapati bahwa *motor* yang hanya mengandalkan *Speed* dan *Torque* tinggi saja belum tentu memiliki kinerja yang tinggi pula.
- Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dapat dengan mudah diterapkan pada permasalahan pengambilan keputusan dan penentuan peringkat seperti pada penelitian kali ini. Mengingat karakteristik metode ini yang sederhana, mudah dan bisa diterapkan pada permasalahan-permasalahan lain yang serupa.
- Hasil penelitian ini juga diharapkan bisa menjadi inspirasi dalam mengembangkan strategi baru bagi para penikmat dan Pembalap *Mini 4WD* dalam menentukan *motor DC* yang akan digunakan pada mobil

balap mereka sesuai dengan kebutuhan *event-event Mini 4WD* yang mereka ikuti.

- Penulis berharap penelitian ini bisa menjadi pembuka jalan bagi penelitian-penelitian serupa di masa mendatang. Mengingat luasnya pembahasan mengenai metode pengambilan keputusan dan kompleksnya dunia *Mini 4WD* yang perlu digali lebih mendalam lagi.
- Berdasarkan penelitian ini, harapan kedepannya akan tercipta aplikasi-aplikasi sistem penunjang keputusan yang serbaguna pemanfaatannya, tidak hanya terbatas pada dunia *Mini 4WD* saja tetapi juga bisa diterapkan pada *hobby* atau bentuk mainan/permainan lainnya, yang mampu ber-operasi pada komputer ataupun perangkat *mobile* lainnya.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih yang sebesar-besarnya Penulis haturkan kepada:

- Kedua Orang Tua, saudara-saudari, istri dan putra-putri Penulis yang selalu memberikan do'a dan dukungan penuh yang tidak pernah terputus hingga saat ini.
- Rekan-rekan dosen dan staff Universitas Bina Sarana Informatika yang selalu membimbing dan menemani Penulis dalam memenuhi kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi.
- Bapak/Ibu *Reviewer* dan *Staff Editor* Jurnal Ilmiah *FLASH* yang berkenan memberikan kritik membangun dan masukan positif yang membangun hingga memberikan kesempatan untuk diterbitkannya hasil penelitian ini.
- Bapak/Ibu peneliti sebelumnya yang karya tulisnya menjadi referensi bagi Penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
- Para sahabat *se-hobby Mini 4WD* dimanapun berada yang rela meluangkan waktunya dalam membantu Penulis untuk pengumpulan data-data penelitian.
- Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah terlibat dalam proses penelitian kali ini dari awal hingga diterbitkannya penulisan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Tamiya, Inc., "Get Motoring! A Comparison of Mini 4WD Motors". 2015 [Online]. Available: <https://www.tamiya.com/english/mini4wd/setupguide/motorguide.pdf>
- Frieyadie, "Penerapan Metode Simple

- Additive Weight (SAW) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan”, *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, vol. XII, 2016.
- [3] Y. Malau, “Implementasi Metode Simple Additive Weighting Untuk Sistem Pendukung Keputusan”, *Paradigma*, vol. 19, no. 1, 2017.
- [4] N. Nuraeni, “Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Seleksi Calon Karyawan”, *Jurnal Swabumi*, 2018.
- [5] N. Sholehah and F. Maspiyanti, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Dan Topsis”, *Jurnal Ilmu Inform.*, vol. 8, no. 02, 2020
- [6] K. S. Rosi, I. Vita Indriyani and R. Mulia, “Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Menentukan Perangkingan Guru Berprestasi Studi Kasus: SDN Rambutan 03 Pagi”, *Journal Speed*, vol. 14, no. 1, pp. 44-49, Jan. 2022.
- [7] M. Rizkiandana, F. E. Schaduw and H. Kuswara, “Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Jabatan Unit Head Dengan Metode SAW Di PT. Fifgroup Cabang Bekasi 2”, *Journal Speed*, vol. 14, no. 4, pp. 131-136, Oct. 2022.
- [8] Herryansyah, “Penerapan Metode SAW Dalam Menentukan Peringkat Kinerja Sparepart Studi Kasus: Tamiya Mini 4WD Chassis”, *Indonesian Journal on Networking and Security*, vol. 11, no. 4, pp. 206-213, 2022.