

Analisa Perhitungan Peringkat Perkembangan Anak TK Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Siti Khotijah^{1*}, Dewi Driyani², & Juliana³
^{1,2,3}Universitas Indraprasta PGRI

INFO ARTICLES

Key Words:

Analisa, perkembangan anak Tk, Metode SAW.



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract In implementing the learning process, there are several competencies applied in learning in kindergarten. The abilities that must be achieved by children during their education in kindergarten, and assessments are carried out to determine the achievement of children's abilities to enter a higher level of education. The purpose of this study is to measure the development of the results of children's learning activities, activities will be assessed from the process and learning outcomes, by building a decision support system in this study will produce the best child development ranking. The method used is the Simple Additive Weighting (SAW) method, with the Simple Additive Weighting (SAW) method will get a weighted value for each criterion, and produce a ranking from the results of the criteria. The criteria consist of four criteria, namely counting, writing and reading, age, attitude, socialization and independence. With this research, students who experience developmental difficulties can be observed and followed up by the school and parents.

Abstrak: Dalam melaksanakan proses belajar terdapat beberapa kompetensi yang diterapkan dalam pembelajaran di TK. Kemampuan – kemampuan yang harus dicapai oleh anak selama mengikuti pendidikan di TK, serta penilaian dilakukan untuk mengetahui ketercapaian kemampuan anak untuk masuk ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah mengukur perkembangan terhadap hasil dari kegiatan belajar anak, kegiatan akan dinilai dari proses dan hasil belajar, dengan membangun sistem pendukung keputusan dalam penelitian ini akan menghasilkan peringkat perkembangan anak terbaik. Metode yang digunakan adalah metode Simple Additive Weighting (SAW), dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) akan mendapatkan bobot nilai untuk setiap kriteria, dan menghasilkan peringkat dari hasil kriteria. Kriteria tersebut terdiri dari empat kriteria yaitu berhitung, menulis dan membaca, umur, sikap, sosialisasi dan kemandirian. Dengan adanya penelitian ini, kepada anak didik yang mengalami kesulitan perkembangan dapat dilakukan observasi dan tindak lanjut dari sekolah serta orang tua.

Correspondence Address: Jl. Raya Tengah No.80, RT.6/RW.1, Gedong Universitas Indraprasta PGRI, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760, sitikhotija4321@gmail.com.

How to Cite (APA 6th Style): Khotijah, S., Driyani, D., & Juliana. (2025). Analisa Perhitungan Peringkat Perkembangan Anak TK Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 123-130.

Copyright: Siti Khotijah, Dewi Driyani, & Juliana, (2025)

PENDAHULUAN

Perkembangan usia pada anak mempengaruhi pembentukan karakter. Untuk usia 0 sampai 4 tahun perkembangan kognitif mencapai 50%, dan disebut sebagai usia *golden age*. Usia 4-8 tahun sebesar 30%. Apa yang di dengar, dilihat dan dipelajari akan mengakar dan membentuk persepsi pada anak tentang kehidupan alami. (Sholichah, 2018)

Anak usia 4 sampai 6 tahun bisa mendapat pendidikan pra sekolah untuk mengembangkan perkembangan nya, pra sekolah secara formal dapat di tempuh di taman kanak – kanak. taman kanak – kanak (TK) merupakan lembaga pendidikan yang di tujukan untuk melaksanakan proses belajar untuk mengembangkan potensi potensi sejak dini, dan anak dapat berkembang sesuai dengan umurnya. Melalui proses belajar sejak dini, di harapkan anak dapat memasuki pendidikan yang lebih lanjut. Sehingga penting melakukan pemantauan pada pertumbuhan dan perkembangan anak sesuai dengan tahapan perkembangannya.

Penelitian yang di lakukan di TKQ Al Falah, Depok, Terdiri dari empat kriteria perkembangan anak untuk membantu dan merancang persiapan kejenjang pendidikan yang lebih tinggi, kriteria tersebut yaitu berhitung, menulis dan membaca, umur, dan sikap sosialisasi dan kemandirian dengan pengolahan data menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), hasil peringkat pengolahan data *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat dilihat dalam bentuk prosentase. Pengetahuan tentang peringkat perkembangan anak TK akan menjadi modal guru dan orang tua untuk menyiapkan berbagai metode dan strategi untuk melakukan stimulasi jika mengalami permasalahan perkembangan. (Nurasyiah & Atikah, 2023).

Pada pertumbuhan dan perkembangan anak terdiri atas dua peristiwa yang saling berkaitan yaitu pertumbuhan dan perkembangan. Perkembangan adalah bertambahnya kemampuan fungsi tubuh yang kompleks dari seluruh atau sebagian sehingga dapat memenuhi fungsinya. Dan perkembangan terdiri dari perkembangan intelektual, emosi dan tingkah laku. Definisi di atas memberikan informasi pentingnya pemantauan perkembangan anak usia dini agar tidak terjadi gangguan perkembangan. Pemantauan perkembangan anak usia dini dapat berguna untuk melibatkan peran orang tua, guru dan anak. (Susilowati et al., 2018).

Metode untuk mendukung sistem keputusan dalam penelitian ini adalah Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) yang dikenal dengan metode penjumlahan terbobot, konsep dasar Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) untuk mencari jumlah terbobot dari prosentase kinerja pada setiap kriteria (Jufri, 2022). kelebihan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) yaitu kemampuan untuk melakukan penilaian secara tepat berdasarkan kriteria dan bobot yang sudah ditentukan dan memilih alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada, proses peningkatan dari nilai bobot pada setiap atribut. (Rachman, 2019).

METODE

Pada tahap ini akan dilakukan pengumpulan data yang berkaitan dengan penelitian. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan beberapa cara seperti observasi, studi pustaka, wawancara dan kuisioner. Analisis data pada penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk perhitungannya. Metode SAW adalah salah satu metode dalam membantu proses pengambilan keputusan yang didalamnya melalui beberapa proses tahapan. Metode SAW ini sangat cocok digunakan untuk masalah *Multi Attribute Decision Making* (MADM). Metode pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan waterfall dimana dalam penelitian ini menggunakan proses berurutan dimulai dengan analisis sistem, desain sistem, implementasi, pengujian serta penerapan.

HASIL

1. Metode Simple Additive Weighting (SAW)

a. Pengumpulan Data

Data yang dipakai dalam penelitian ini adalah data pada TKQ Al- Falah yang berjumlah 15 sample data anak-anak yang berusia antara 5 sampai 6 tahun. Data yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Data Siswa

No.	Nama Siswa	Alternatif
1	Muhamad Yusuf	A1
2	Aufaldo Rifqi	A2
3	Elsiva Azzahra	A3
4	Muhamad Baim	A4
5	Fatimahtus Zahra	A5
6	Syakira	A6
7	Kayla Delima	A7
8	Yusuf Noor Rizal	A8
9	Afni Pratiwi	A9
10	Dian Hartanti	A10
11	Sulaeman	A11
12	Azkha Syihab	A12
13	Muhamad ikhsan	A13
14	Endang Mardiasuti	A14
15	Tresno Hadiyo	A15

b. Menentukan Kriteria

Kriteria yang digunakan dalam penelitian berdasarkan nilai akademik dan penilaian guru, yang tercantum didalam tabel bawah ini :

Tabel 2. Ketentuan Kriteria

No	Kode Kriteria (Ci)	Ketentuan Kriteria	Keterangan
1	C1	Berhitung	Benefit
2	C2	Menulis dan Membaca	Benefit
3	C3	Umur	Benefit
4	C4	Sikap Sosialisasi dan Kemandirian	Benefit

Selanjutnya dari sub kriteria yang ada maka langkah selanjutnya, akan diberikan nilai bobot dalam setiap sub kriteria, diantaranya sebagai berikut

c. Kriteria Berhitung(C1)

Nilai dari bobot sub Kriteria nilai berhitung masuk kedalam kategori Benefit, karna semakin besar bobotnya maka akan semakin baik, Nilai bobot untuk kriteria nilai berhitung (C1), adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Bobot Nilai Kriteria

No	Berhitung	Bobot
1	Sangat Rendah	1
2	Rendah	2
3	Sedang	3
4	Tinggi	4
5	Sangat Tinggi	5

d. Kriteria Menulis dan Membaca (C2)

Nilai dari bobot kriteria menulis masuk dalam kategori benefit, karna semakin besar bobot maka akan semakin baik. Nilai bobot untuk kriteria menulis (C2) adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Bobot Kriteria Menulis dan Membaca

No	Menulis	Bobot
1	Sangat Rendah	1
2	Rendah	2
3	Sedang	3
4	Tinggi	4
5	Sangat Tinggi	5

e. Kriteria Umur (C3)

Nilai dari bobot kriteria Umur masuk dalam kategori benefit, karna semakin besar bobot maka akan semakin baik. Nilai bobot untuk kriteria Umur (C3) adalah sebagai berikut :

Tabel 5. Bobot Kriteria Umur

No	Umur	Bobot
1	≥ 4 tahun	1
2	≥ 5 Tahun	2
3	≥ 6 Tahun	3
4	≥ 7 Tahun	4

f. Kriteria Sikap Sosialisasi dan Kemandirian (C4)

Nilai dari bobot kriteria sikap sosialisasi dan kemandirian masuk dalam kategori benefit, karna semakin besar bobot maka akan semakin baik. Nilai bobot untuk kriteria menulis (C4) adalah sebagai berikut :

Tabel 6. Bobot Kriteria Sosialisasi dan kemandirian

No	Sikap Sosialisasi dan Kemandirian	Bobot
1	Tidak Berkembang	1
2	Mulai Berkembang	2
3	Berkembang Sesuai Harapan	3
4	Sangat Berkembang	4

g. Memberikan Nilai Bobot Kriteria

Berikut adalah pengambilan keputusan pemberian bobot untuk setiap kriteria

Tabel 7. Bobot Kriteria

No	Kode Kriteria (Ci)	Ketentuan Kriteria	Bobot
1	C1	Berhitung	20%
2	C2	Menulis dan Membaca	25%
3	C3	Umur	25%
4	C4	Sikap Sosialisasi dan Kemandirian	30%

h. Memberikan Nilai Rating/ Matrik Keputusan

Tabel 8. Nilai Rating

Alternatif	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
A1	3	3	3	2
A2	1	1	2	2
A3	3	3	4	2
A4	4	4	4	4
A5	5	3	4	4
A6	5	3	4	4
A7	4	5	3	4
A8	2	3	2	2
A9	2	2	3	2
A10	1	2	1	2
A11	5	3	4	4
A12	4	4	3	3
A13	3	3	4	4
A14	1	2	2	2
A15	5	4	4	4

i. Normalisasi dan Nilai Preferensi

Tabel 9. Perhitungan Normalisasi dan Nilai Preferensi

Alternatif	Kriteria				Preferensi
	C1= 20%	C2=2 5%,	C3=2 5%,	C4=3 0%	
A1	0,6	0,6	0,75	0,5	60,75
A2	0,2	0,2	0,5	0,5	36,5
A3	0,6	0,6	1	0,5	67
A4	0,8	0,8	1	1	91
A5	1	0,6	1	1	90
A6	1	0,6	1	1	90
A7	0,8	1	0,75	1	89,75
A8	0,4	0,6	0,5	0,5	50,5
A9	0,4	0,4	0,75	0,5	51,75
A10	0,2	0,4	0,25	0,5	35,25
A11	1	0,6	1	1	90
A12	0,8	0,8	0,75	0,75	77,25
A13	0,6	0,6	1	1	82
A14	0,2	0,4	0,5	0,5	41,5
A15	1	0,8	1	1	95

j. Hasil Akhir

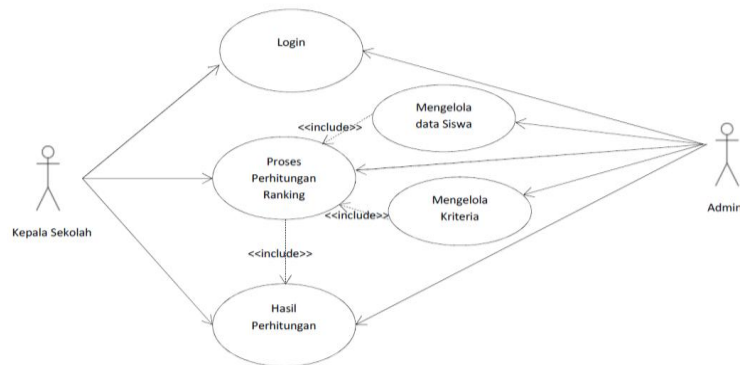
Berdasarkan pengolahan data awal dengan menggunakan metode Simple additive weighting (Saw), maka didapatkan hasil akhir berupa peringkat nilai siswa yang berprestasi dari kriteria-kriteria yang dianalisa. Berikut adalah tabel peringkat siswa menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) :

Tabel 10. Hasil Rangking

Nama	Alternatif	Preferensi	Peringkat
Tresno Hadiyo	A15	95	1
Muhamad Baim	A4	91	2
Fatimahtus Zahra	A5	90	3
Syakira	A6	90	4
Sulaeman	A11	90	5
Kayla Delima	A7	89,75	6

Muhamad ikhsan	A13	82	7
Azkha Syihab	A12	77,25	8
Elsiva Azzahra	A3	67	9
Muhamad Yusuf	A1	60,75	10
Afni Pratiwi	A9	51,75	11
Yusuf Noor Rizal	A8	50,5	12
Endang Mardiasuti	A14	41,5	13
Aufaldo Rifqi	A2	36,5	14
Dian Hartanti	A10	35,25	15

2. Perancangan Use case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

3. Implementasi

Pada Tahap ini perancangan sistem dibuat supaya menghasilkan tampilan sistem yang siap digunakan oleh pemakai, hasil dari tampilan rancangan sistem antara lain :

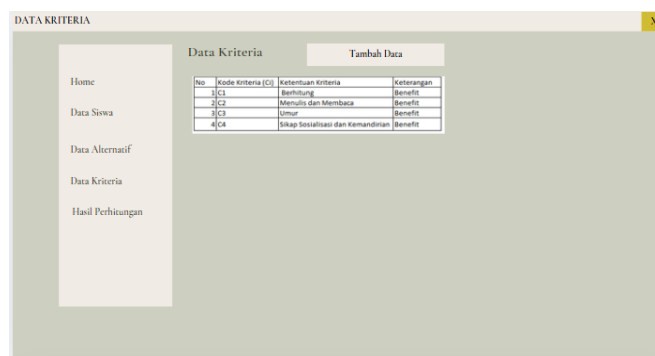
Gambar 2. Tampilan Menu Login

Gambar 3. Tampilan Menu Utama



No	Nama	Alternatif
1	Muhammad Yusuf	A1
2	Aufaldo Ridqi	A2
3	Elisya Az Zahra	A3
4	Muhammad Ba'im	A4
5	Fatimahatus Zahra	A5
6	Syakira	A6
7	Kayla Delima	A7
8	Yusuf Nizar Rizal	A8
9	Adni Pratisti	A9
10	Dian Hartanti	A10
11	Sulaeman	A11
12	Kayla Syahid	A12
13	Muhammad Khisan	A13
14	Indang Mardiahuti	A14
15	Tresno Hadiyo	A15

Gambar 4. Tampilan Data Siswa



No	Kode kriteria (Cj)	Keterangan Kriteria	Keterangan
1	C1	Berhitung	Benefit
2	C2	Menulis dan Membaca	Benefit
3	C3	Umur	Benefit
4	C4	Sikap Sosialisasi dan kemandirian	Benefit

Gambar 5. Tampilan Data Kriteria



Nama	Alternatif	Preferensi	Peringkat
Tresno Hadiyo	A15	95	1
Muhammad Ba'im	A4	91	2
Fatimahatus Zahra	A5	90	3
Syakira	A6	90	4
Sulaeman	A11	90	5
Kayla Delima	A7	89,75	6
Muhammad Khisan	A13	82	7
Kayla Syahid	A12	77,25	8
Elisya Az Zahra	A3	67	9
Muhammad Yusuf	A1	60,75	10
Adni Pratisti	A9	51,75	11
Yusuf Nizar Rizal	A8	50,5	12
Indang Mardiahuti	A14	41,5	13
Aufaldo Ridqi	A2	36,5	14
Dian Hartanti	A10	35,25	15

Gambar 6. Tampilan Hasil Perhitungan

PEMBAHASAN

Penggunaan Metode *Simple additive Weighting (Saw)* adalah sebuah perhitungan untuk menentukan peringkat siswa yang terbaik pada TKQ Al-Falah. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah Berhitung dengan nilai bobot 20% , Menulis dan membaca dengan nilai bobot 25%, umur dengan nilai bobot 25% dan sikap sosialisasi dan kemandirian dengan nilai bobot 30%. Hasil perhitungan Normalisasi dan Preferensi dengan menggunakan sample 15 siswa yang ada di TKQ Al- Falah maka menghasilkan Rangking 1 didapatkan oleh siswa yang bernama Tresno Hadiyo dengan nilai preferensi 95, untuk rangking 2 didapatkan oleh Muhamad Ba'im dengan nilai Preferensi 91, untuk rangking 3 didapatkan oleh siswa yang bernama Fatimatus Zahra, Syakira dan Sulaeman dengan nilai preferensi 90. Dari hasil yang didapatkan maka penggunaan metode Simple Additive Weighing(SAW) sangat layak untuk membantu dalam proses pengambilan keputusan karna menggunakan beberapa kriteria yang biasanya dipakai untuk acuan secara manual dalam pengambilan keputusan.

SIMPULAN

Berdasarkan penggunaan metode yang digunakan yaitu metode Simple additive weighting (saw) maka bisa mengetahui peringkat yang tertinggi untuk perkembangan belajar dari anak-anak di TKQ Al-falah, dari hasil dan pembahasan maka bisa diambil keputusan dalam menetapkan siapa saja yang memperoleh perkembangan yang terbaik dari siswa-siswi yang ada di tempat tersebut.

Hasil implementasi dari penelitian ini yang berupa tampilan aplikasi membantu dan mempermudah pihak guru dalam menginput dan memproses hingga mendapatkan hasil akhir secara komputerisasi dalam menilai dan mengambil keputusan siswa yang memperoleh perkembangan yang terbaik.

DAFTAR RUJUKAN

- Jufri, H. Al. (2022). PERHITUNGAN MANUAL DENGAN MENGGUNAKAN METODA SAW (Simple Additive Weighting). *Jurnal Simasi*, 2(1), 59–68.
- Nurasyiah, R., & Atikah, C. (2023). Karakteristik Perkembangan Anak Usia Dini. *Khazanah Pendidikan-Jurnal Ilmiah Kependidikan (JIK)*, 17(1), 75–81. <https://doi.org/10.30595/jkp.v17i1.15397>
- Rachman, R. (2019). Penerapan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Untuk Penilaian Karyawan Pada Kenaikan Jabatan. *Jurnal Tekno Insentif*, 12(2), 21–27. <https://doi.org/10.36787/jti.v12i2.71>
- Sholichah, A. S. (2018). Urgensi Tumbuh Kembang Anak terhadap Pembentukan Karakter. *IQ (Ilmu Al-Qur'an): Jurnal Pendidikan Islam*, 1(02), 154–171. <https://doi.org/10.37542/iq.v1i02.14>
- Susilowati, E., Mujiastuti, R., & Ambo, S. N. (2018). Implementasi Metode Simple Additive Weighting Untuk Perkembangan Anak Pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) TQ. Bunayya Di Kelurahan Penggilingan Jakarta Timur. *Ikraith-Informatika*, 2(2), hlm. 33-41. <http://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/article/download/190/93>