



PENERAPAN METODE PROFILE MATCHING UNTUK MANAJEMEN EVALUASI TUMBUH KEMBANG ANAK

Sasono Wibowo¹, Aries Setiawan², Aris Puji Purwatiningsih³, Retno Astuti Setijaningsih⁴, Ayu Ashari⁵, Andi Hallang Lewa⁶, Faik Agiwahyuanto⁷

¹ Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro, Jl. Imam Bonjol No. 207 (024) 3517261, e-mail: sasono.wibowo@dsn.dinus.ac.id

² Fakultas Ekonomi Bisnis, Universitas Dian Nuswantoro Jl. Imam Bonjol No 207, (024) 3517261, e-mail: arissetya_005@dsn.dinus.ac.id

³Fakultas Ekonomi Bisnis, Universitas Dian Nuswantoro Jl. Imam Bonjol No 207, (024) 3517261, e-mail: aris.puji.p@dsn.dinus.ac.id

⁴Fakultas Kesehatan, Universitas Dian Nuswantoro Jl. Imam Bonjol No 207, (024) 3517261, e-mail: retnoastuti@dsn.dinus.ac.id

⁵Fakultas Kesehatan, Universitas Dian Nuswantoro Jl. Imam Bonjol No 207, (024) 3517261, e-mail: ayu.ashari@dsn.dinus.ac.id

⁶Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Dian Nuswantoro Jl. Imam Bonjol No 207, (024) 3517261, e-mail: andi.hallang.lewa@dsn.dinus.ac.id

⁷Fakultas Kesehatan, Universitas Dian Nuswantoro Jl. Imam Bonjol No 207, (024) 3517261, e-mail: faik.agiwahyuanto@dsn.dinus.ac.id

ARTICLE INFO

History of the article :

Received 23 Mei 2023

Received in revised form 10 Juli 2023

Accepted 10 Juli 2023

Available online 31 Juli 2023

Keywords:

Profile matching. Manajemen. evaluasi.tumbuh kembang.anak

*** Correspondence:**

Telepon:

+62 8156597076

E-mail:

arissetya_005@dsn.dinus.ac.id

ABSTRACT

The background of this study is that evaluation of growth and development in children is important to do so that if there is a deviant growth, intervention can be immediately carried out from the start so as to minimize abnormalities that may occur. In early childhood evaluation needs to be done every month, namely for children aged 12-72 months and every six months for children aged 12-72 months. In health services, it functions to assess the level of child health. The problem that occurs is the absence of an appropriate evaluation model to determine the strengths and weaknesses of the cognitive, affective, and psychomotor components of growth and development. The method used to evaluate is by testing, measuring and assessing using the profile matching method. This study aims to produce an evaluation system that has novelty in terms of objectively assessing children based on the variable values possessed by each child.

1. INTRODUCTION

Anak merupakan buah hati bagi orang tuanya, sejak dini anak sudah mulai mengenyam pendidikan, baik dari orang tua maupun dari lingkungan eksternal [1]. Salah satu lingkungan eksternal yang memiliki fungsi formal dalam mendidik anak adalah sekolah. Setiap periode tertentu sekolah akan mengevaluasi tumbuh kembang anak, selanjutnya merangking tingkat perkembangan mereka [2].

Latar belakang dari penelitian ini adalah sebuah evaluasi tumbuh kembang pada anak penting untuk dilakukan agar bila terjadi pertumbuhan yang menyimpang dapat segera dilakukan intervensi sejak awal sehingga akan meminimalisasi kelainan yang mungkin terjadi. Pada anak usia dini, evaluasi perlu dilakukan setiap bulan yakni untuk anak usia 12-72 bulan serta enam bulan sekali pada anak usia 12-72 bulan [3]. Pada layanan kesehatan berfungsi untuk mengevaluasi tingkat kesehatan anak, permasalahan yang terjadi adalah belum adanya model evaluasi yang sesuai untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan komponen tumbuh kembang aspek kognitif, afektif, psikomotorik [4].

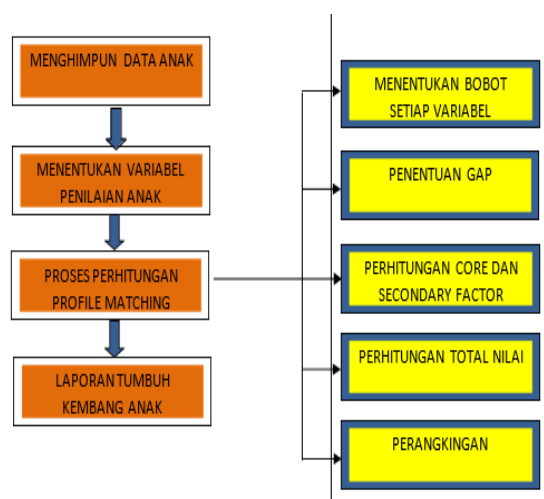
Beberapa cara yang digunakan untuk melakukan evaluasi adalah dengan tes, pengukuran dan assesment. Pengukuran seringkali digunakan untuk penilaian jenis nilai sikap (afektif), misalnya kemauan untuk saling berbagi kepada sesama teman [5]. Evaluasi berupa tes digunakan untuk jenis kognitif dan assesment lebih pada evaluasi jenis psikomotorik

Untuk sample pengukuran evaluasi tumbuh kembang anak diambil dari KB. Tunas Bhakti, selanjutnya perlu mengetahui beberapa data pertumbuhan anak yang menjadi peserta didik di KB. Tunas Bhakti. Sehingga masalah yang dirumuskan pada penelitian ini berupa perlunya pengukuran melalui evaluasi perkembangan anak dengan metode Profile matching. Metode ini sudah digunakan pada penelitian sebelumnya yang ditulis oleh Sari Fatimah, yang mampu memberikan perangkingan secara obyektif bagi calon penerima beasiswa [6].

RESEARCH METHODS

Evaluasi Tumbuh Kembang

Beberapa tahapan yang ditempuh dalam evaluasi tumbuh kembang anak yang ditempuh KB. Tunas Bhakti sebagai objek penelitian sebagai berikut :



Gambar 1 . Tahapan Evaluasi

Gambar diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Menghimpun data anak,
Data anak diperoleh keseluruhan dari peserta didik pada KB. TunasBhakti tahun 2019 sampai dengan 2021
2. Menentukan variable anak
Variabel yang akan digunakan dalam evaluasi tumbuh kembang anak
3. Proses perhitungan profile matching, proses terbagi atas :
 - a. Penentuan bobot setiap variable
Bobot setiap variable diberikan oleh guru, bobot setiap variable tentunya disesuaikan dengan tingkat pengaruhnya.
 - b. Penentuan GAP
diambil dari selisih nilai bobot nilai masing-masing anak dengan bobot variabel
 - c. Perhitungan core factor dan secondary factor
Core factor merupakan variable utama dan secondary merupakan variable penunjang.
 - d. Perhitungan total nilai
Total nilai melibatkan penjumlahankedua factor diatas
 - e. Perangkingan
Perangkingan merupakan output yang di sorting berdasarkan nilai tertinggi sampai dengan rendah
4. Laporan Tumbuh kembang
Merupakan laporan akhir, berisikan nilai tumbuh kembang yang diurutkan berdasarkan nilai.

Profile Matching

Profile matching merupakan sebuah metode yang berguna untuk menyelesaikan permasalahan pada sistem pendukung keputusan [7]. Terdapat nilai kompetensi didalamnya, yang diperoleh melalui perbandingan antara satu profile nilai dengan beberapa nilai profile lainnya, pada tahap selanjutnya dapat diketahui hasil dari semua kompetensi yang dibutuhkan, nilai selisih dari kompetensi yang ada disebut gap, nilai gap yang semakin kecil mempunyai nilai yang semakin besar .

Tahapan dari Profile matching yaitu :

1. Melakukan pemetaan GAP
GAP diperoleh dari nilai selisih antara antara profile objek dengan profile alternatif, rumus yang digunakan adalah $Gap = Profil\ pencapaian\ nilai - Profil\ Anak$ [8].
2. Profile pencapaian nilai ditentukan oleh guru-guru pada KB. Tunas Bhakti dengan batasan antara 1 sampai 4. Berdasarkan nilai yang ada, akan dilakukan proses perhitungan GAP antara nilai anak dengan nilai setiap aspek tumbuh kembang anak.
3. Melakukan pembobotan
Setelah dilakukan proses GAP pada setiap anak, setiap nilai anak diberi bobot nilai dengan patokan tabel bobot nilai gap.
4. Perhitungan pada pengelompokan core factor maupun secondary factor setelah proses penentuan bobot nilai gap, maka selanjutnya dikelompokkan menjadi core dan secondary. Rumus dari core factor adalah :

$$NCF = \sum NC \sum IC \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

NCF : Nilai dari core factor

NC : total nilai dari core factor
 IC : Jumlah item dari core factor

$$NSF = \sum NS \sum IS \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan :

NSF : Nilai dari secondary
 ΣNS : Jumlah dari total nilai
 Σ IS : Jumlah dari item secondary factor

5.Perhitungan total nilai diambil dari hasil perhitungan setiap variabel penilaian, selanjutnya dilakukan perhitungan total nilai berdasar persentase dari secondary factor dan core factor yang selanjutnya berpengaruh pada kinerja setiap profil. Dengan rumus perhitungan sebagai berikut :

$$N = (60\% \times NCF) + (40\% \times NSF)\dots\dots\dots(3)$$

Keterangan :

N : Nilai Total dari variabel-variabel penilaian

6.Penentuan rangking dari proses perhitungan profile matching adalah rangking dari alternatif yang diajukan. Setiap alternatif mempunyai hasil akhir yang akan dirangking dari nilai terbesar sampai terkecil

Variabel Penilaian

Variabel penilai yang digunakan dalam penilaian ini meliputi :

Tabel 1. Variabel penilaian

No.	Nama Variabel	Keterangan	Option
1	Nilai Kognitif	Kegiatan mental yang sering berawal dari tingkat pengetahuansampai ke tingkat yang paling tinggi yaitu evaluasi.	1.Pengetahuan 2.Pemahaman 3.Aplikasi 4.Analisis
2	Nilai Afektif	menilai perilaku dan sikap siswa dalam segala interaksi selama menimba ilmu di sekolah.	1.Menerima memperhatikan 2.Responding menanggapi 3.Valuing atau menghargai
3	Nilai Psiko motorik	kemampuan melakukan sesuatu setelah seseorang menerimapembelajaran pada bidang tertentu	1.Menirukan 2.Memanipulasi 3.Ketepatan 4.Pengalamiahn 5.Menciptakan hal yang baru
4	Nilai Verbal	Tingkatan komunikasi siswa	1.Menyangguh 2.Pernyataan 3.Pernyataan

5	Nilai Perilaku	Perilaku yang sering ditunjukkan	4.dan sebagainya 1.Sosial dan mampu bekerjasama 2.Sosial dan kurang mampu bekerjasama 3.Individual
6	Nilai Ekspresi	Kemampun memberikan ekspresi terhadap sesuatu hal	1.Mampu memberikan ekspresi terhadap hal baru 2. Cukup mampu memberikan ekspresi terhadap hal bru 3.Kurang mampu memberikan ekspresi terhadap hal baru

Tahap I. Penentuan Nilai Target

Nilai target yang di blog merah merupakan standart nilai pemenuhan yang perlu dicapai.

Tabel 2. Nilai Target

No.	Variabel	Nilai Target
1	Nilai Kognitif (R1)	2
2	Nilai Afektif (R2)	2
3	Nilai Psikomotorik (R3)	3
4	Nilai Verbal (R4)	2
5	Nilai Perilaku (R5)	1
6	Nilai Ekspresi (R6)	2

Tahap II. Penentuan Nilai Anak

Sample dari penelitian ini diambil dari nilai kepribadian anak-anak yang ada di KB. Tunas Bhakti Kendal.

Tabel 3. Nilai Anak

No.	Kode Anak	R1	R2	R3	R4	R5	R6
1	A1	3	2	2	3	3	2
2	A2	2	2	2	3	2	2
3	A3	2	2	3	3	1	3
4	A4	2	2	3	1	1	3
5	A5	2	3	3	2	1	1
6	A6	2	3	4	1	2	1
7	A7	2	3	2	1	2	2
8	A8	2	1	5	4	2	2
9	A9	2	1	2	3	2	3
10	A10	2	1	1	2	1	3
11	A11	4	2	2	2	2	2
12	A12	2	2	1	4	2	2
13	A13	2	2	3	2	2	2
14	A14	1	2	4	3	1	1
15	A15	2	3	5	2	1	1

16	A16	2	3	3	4	2	2
17	A17	3	3	3	4	2	2
18	A18	3	2	2	3	2	3
19	A19	1	2	2	2	2	2
20	A20	4	1	2	2	2	2

Tahap III. Pemetaan GAP Kompetensi

Pemetaan GAP merupakan selisih nilai dari isian variabel pada tabel 3 dengan nilai target, nilai target ditentukan guru dalam menilai seperti pada tabel 2. Adapun GAP diperoleh dari selisih nilai anak dikurangi nilai target.

Tabel 4. Nilai Pemetaan GAP

No	Kode	R1	R2	R3	R4	R5	R6
.	Anak						
1	A1	3-2=1	2-2=0	2-3=-1	3-2=1	3-1=2	2-2=0
2	A2	2-2=0	2-2=0	2-3=-1	3-2=1	2-1=1	2-2=0
3	A3	2-2=0	2-2=0	3-3=0	3-2=1	1-1=0	3-2=1
4	A4	2-2=0	2-2=0	3-3=0	1-2=-1	1-1=0	3-2=1
5	A5	2-2=0	3-2=1	3-3=0	2-2=0	1-1=0	1-2=-1
6	A6	2-2=0	3-2=1	4-3=1	1-2=-1	2-1=1	1-2=-1
7	A7	2-2=0	3-2=1	2-3=-1	1-2=-1	2-1=1	2-2=0
8	A8	2-2=0	1-2=-1	5-3=2	4-2=2	2-1=1	2-2=0
9	A9	2-2=0	1-2=-1	2-3=-1	3-2=1	2-1=1	3-2=1
10	A10	2-2=0	1-2=-1	1-3=-2	2-2=0	1-1=0	3-2=1
11	A11	4-2=2	2-2=0	2-3=-1	2-2=0	2-1=1	2-2=0
12	A12	2-2=0	2-2=0	1-3=-2	4-2=2	2-1=1	2-2=0
13	A13	2-2=0	2-2=0	3-3=0	2-2=0	2-1=1	2-2=0
14	A14	1-2=-1	2-2=0	4-3=1	3-2=1	1-1=0	1-2=-1
15	A15	2-2=0	3-2=1	5-3=2	2-2=0	1-1=0	1-2=-1
16	A16	2-2=0	3-2=1	3-3=0	4-2=2	2-1=1	2-2=0
17	A17	3-2=1	3-2=1	3-3=0	4-2=2	2-1=1	2-2=0
18	A18	3-2=1	2-2=0	2-3=-1	3-2=1	2-1=1	3-2=1
19	A19	1-2=-1	2-2=0	2-3=-1	2-2=0	2-1=1	2-2=0
20	A20	4-2=2	1-2=-1	2-3=-1	2-2=0	2-1=1	2-2=0

Tahap IV. Pembobotan

Tahap selanjutnya setelah pemetaan GAP dilakukan, maka dilakukan pembobotan. Tabel bobot yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut :

Tabel 5. Tabel Pembobotan

Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
0	5.0	Tidak ada selisih
1	4.5	Kompetensi anak kelebihan 1 tingkat
-1	4.0	Kompetensi anak kekurangan 1 tingkat

2	3.5	Kompetensi anak kelebihan 2 tingkat
-2	3.0	Kompetensi anak kekurangan 2 tingkat
3	2.5	Kompetensi anak kelebihan 3 tingkat

hasil tabel 4 dikonversikan dengan tabel 5 maka diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 6. Tabel Konversi Hasil Pembobotan

No	Kode Anak	R1	R2	R3	R4	R5	R6
1	A1	4.5	5	4	4.5	3.5	5
2	A2	5	5	4	4.5	4.5	5
3	A3	5	5	5	4.5	5	4.5
4	A4	5	5	5	4	5	4.5
5	A5	5	4.5	5	5	5	4
6	A6	5	4.5	4.5	4	4.5	4
7	A7	5	4.5	4	4	4.5	5
8	A8	5	4	3.5	3.5	4.5	5
9	A9	5	4	4	4.5	4.5	4.5
10	A10	5	4	3	5	5	4.5
11	A11	3.5	5	4	5	4.5	5
12	A12	5	5	3	3.5	4.5	5
13	A13	5	5	5	5	4.5	5
14	A14	4	5	4.5	4.5	5	4
15	A15	5	4.5	3.5	5	5	4
16	A16	5	4.5	5	3.5	4.5	5
17	A17	4.5	4.5	5	3.5	4.5	5
18	A18	4.5	5	4	4.5	4.5	4.5
19	A19	4	5	4	5	4.5	5
20	A20	3.5	4	4	5	4.5	5

Tahap V. Perhitungan Core dan Secondary Factor

Hasil pembobotan selanjutnya dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu *core factor* dan *secondary factor*. Core factor merupakan variabel yang paling diutamakan yang di harapkan dapat menghasilkan hasil maksimal. Formula dari core factor adalah :

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC}$$

Dimana NC adalah akumulasi nilai variabel core factor, sedangkan IC merupakan jumlah item variabel *core factor*

Sedangkan formula yang digunakan untuk mencari nilai secondary factor adalah :

$$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS}$$

NS adalah akumulasi nilai variabel secondary factor, sedangkan IS merupakan jumlah item variabel secondary factor.

Dari 6 variabel yang ada yaitu nilai kognitif (R1), nilai afektif (R2), nilai psikomotorik (R3), verbal (R4), perilaku (R5) dan ekspresi (R6) dikelompokkan menjadi 2, yang pertama *core factor* terdiri dari (R1,R2, R3) dan *secondary factor* (R4,R5,R6)

Sehingga jika tabel 5.5, dicari core factor dan secondary factornya, maka dihasilkan tabel berikut :

Tabel 7. Core Factor dan Secondary Factor

No	Kode Anak	Core Factor (NCF)	Secondary Factor (NSF)
1	A1	$(4.5+5+4)/3= 4.5$	$(4.5+3.5+5)/3=4.3$
2	A2	4,7	4,7
3	A3	5,0	4,7
4	A4	5,0	4,5
5	A5	4,8	4,7
6	A6	4,7	4,2
7	A7	4,5	4,5
8	A8	4,2	4,3
9	A9	4,3	4,5
10	A10	4,0	4,8
11	A11	4,2	4,8
12	A12	4,3	2,8
13	A13	5,0	3,3
14	A14	4,5	4,5
15	A15	4,3	4,7
16	A16	4,8	4,3
17	A17	4,7	4,3
18	A18	4,5	4,5
19	A19	4,3	4,8
20	A20	3,8	4,8

Tahap VI. Perhitungan Nilai Total

Berdasarkan perhitungan setiap variabel diatas, selanjutnya dihitung nilai total menggunakan persentase dari core factor dan secondary factor yang akan mempengaruhi tumbuh kembang setiap anak

Tabel 8. Nilai Total

No.	Kode Anak	Nilai Total
1	A1	8,8
2	A2	9,3

3	A3	9,7
4	A4	9,5
5	A5	9,5
6	A6	8,8
7	A7	9,0
8	A8	8,5
9	A9	8,8
10	A10	8,8
11	A11	9,0
12	A12	7,2
13	A13	8,3
14	A14	9,0
15	A15	9,0
16	A16	9,2
17	A17	9,0
18	A18	9,0
19	A19	9,2
20	A20	8,7

Tahap VII. Perangkingan

Berdasarkan nilai total yang diperoleh pada tabel 5.7 dilakukan perangkingan dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 9. Tabel Perangkingan

No	Kode Anak	Nilai Total
1	A3	9,7
2	A4	9,5
3	A5	9,5
4	A2	9,3
5	A16	9,2
6	A19	9,2
7	A7	9
8	A11	9
9	A14	9
10	A15	9
11	A17	9
12	A18	9
13	A1	8,8
14	A6	8,8
15	A9	8,8
16	A10	8,8
17	A20	8,7

18 A8	8,5
19 A13	8,3
20 A12	7,2

Setelah tahap perangkaan, diketahui anak-anak dengan nilai tumbuh kembang tertinggi sampai terendah, sehingga guru dapat memberikan catatan pada tiap-tiap perkembangannya.

Perbandingan hasil penilaian sebelumnya dengan penilaian manual yang obyektif dan penilaian dengan model baru menggunakan metode profile matching dapat dilihat melalui tabel berikut :

Tabel 10. Tabel Perbandingan Rangkaing

Rangking	Penilaian Manual		Penilaian Profile Matching	
	Kode Anak	Nilai Total	Kode Anak	Nilai Total
1	A3	98	A3	9,7
2	A4	94	A4	9,5
3	A5	94	A5	9,5
4	A2	92.5	A2	9,3
5	A16	91	A16	9,2
6	A19	91	A19	9,2
7	A7	90.5	A7	9
8	A11	90.5	A11	9
9	A14	90.5	A14	9
10	A15	90.5	A15	9
11	A17	90.5	A17	9
12	A18	90.5	A18	9
13	A1	87	A1	8,8
14	A6	87	A6	8,8
15	A9	87	A9	8,8
16	A8	87	A10	8,8
17	A20	86	A20	8,7
18	A10	85	A8	8,5
19	A13	83	A13	8,3
20	A12	71	A12	7,2

Terdapat perbedaan rangkaing pada siswa dengan kode A8 dan A10, artinya dari 20 data terdapat 18 yang sesuai, sehingga akurasi yang dihasilkan adalah 90%.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

Evaluasi dengan menggunakan bantuan profile matching mampu mendekati dengan nilai yang dihasilkan pada penilaian obyektif yang manual yaitu sebesar 90%, sehingga dapat disimpulkan penilaian dengan metode profile matcing mempunyai nilai kebaruan yang mempermudah sistem sekaligus memberikan hasil yang mendekati dengan penilaian manual.

REFERENCES

- [1] D. R. Nabella Nur, "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Evaluasi Program Deteksi Dini Tumbuh Kembang Balita Di Taman Posyandu Puskesmas Lamongan," *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol. 6, pp. 724-733, 2018.
- [2] F. Akbar, "Deteksi Dini Tumbuh Kembang Balita di Posyandu," *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, pp. 1003-1008, 2020.
- [3] D. M. Inggriani, "Deteksi dini tumbuh kembang anak usia 0," *Wellness and Healthy Magazine*, vol. 1, pp. 115-124, 2019.
- [4] R. D. Sanitasari, "Sistem Monitoring Tumbuh Kembang Anak usia 0-5 Tahun Berbasis Android (Studi Kasus : PUSKESMAS BERingin Raya Kota Bengkulu)," *Jurnal Rekursif*, vol. 5, pp. 1-10, 2017.
- [5] I. S. Muflihah, "Efektifitas Pelatihan Deteksi Dini Tumbuh Kembang Sesuai Tahapan Usia".
- [6] F. S. "Penerapan Metode Profile Matching Untuk Pencarian Siswa Penerima Beasiswa Kurang Mampu Dan Berprestasi," p. (Studi Kasus : Smk Negeri 2 Palembang), 2020.
- [7] I. N. Farida, "Implementasi Metode Profile Matching Untuk Evaluasi Potensi Akademik Penjurusan Siswa MAN 2 Kota Kediri," *Jurnal Infotel*, vol. 8, pp. 156-163, 2016.
- [8] S. N. Azizah, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Anak Asuh UPT PSAA Trenggalek Asrama Kediri Menggunakan Metode Profile PSAA Trenggalek Asrama Kediri Menggunakan Metode Profile PSAA Trenggalek Asrama Kediri Menggunakan Metode Profile Matching," *Seminar Nasional Inovasi Teknologi*, pp. 59-64, 2021.