

Pelatihan Data Mining Evaluasi Perkembangan Kinerja Siswa Pada TK. Pertiwi

Aries Setiawan¹, Imam Nuryanto², Juli Ratnawati³, Dian Prawitasari⁴, Ngurah Pandji Mertha Agung Durya⁵, Yulita Setiawanta⁶, Budi Widjajanto⁷, Raden Ayu Aminah Rizkia Puspita Sari⁸

^{1,2,4,8} Manajemen, Universitas Dian Nuswantoro

^{3,5,6} Akuntansi, Universitas Dian Nuswantoro

⁷ Sistem Informasi, Universitas Dian Nuswantoro

E-mail: ¹arissetya_005@dsn.dinus.ac.id, ²imam.nuryanto@dsn.dinus.ac.id,
³juli.ratnawati@dsn.dinus.ac.id, ⁴sari.dianprawita@dsn.dinus.ac.id,
⁵ngurahdurya@dosen.dinus.ac.id, ⁶youseewhy70@dsn.dinus.ac.id, ⁷budipojok@yahoo.com,
⁸radenayu.riskia@dsn.dinus.ac.id,

Abstrak

Ketersediaan atau kecukupan makanan, sanitasi lingkungan yang kurang menguntungkan dan kondisi kesehatan lingkungan yang kurang bagus merupakan faktor yang tidak langsung berpengaruh pada perkembangan anak. Guru dan orang tua perlu cepat tanggap dengan kondisi yang dialami anak-anak. Upaya cepat tanggap akan menyelamatkan tumbuh kembang anak. Penyakit yang lebih banyak menyerang anak TK. Pertiwi merupakan salah satu instansi Pendidikan dasar yang merasa perlu mengetahui tumbuh kembang anak didiknya. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meminimalkan jumlah anak didik yang masuk dalam kategori penurunan fungsi perkembangan pertumbuhan.

Kata kunci: Data Mining, Evaluasi, Perkembangan Kinerja

Abstract

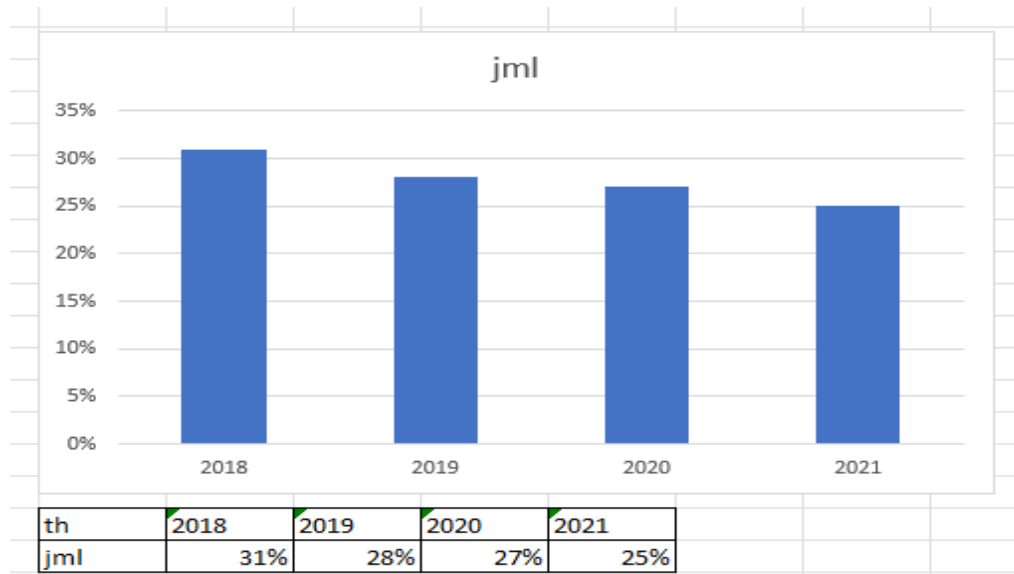
Availability or sufficiency of food, poor environmental sanitation, and poor environmental health conditions are factors that do not directly influence children's growth and development. Teachers and parents need to respond quickly to the conditions experienced by children. Quick response efforts will save children's growth and development. a disease that more often attacks children. Kindergarten. Pertiwi is one of the basic education institutions that feels the need to know the growth and development of its students. The aim of this activity is to minimize the number of students who fall into the category of functional growth and development decline.

Keywords: Data Mining, Evaluation, Performance Development

1. PENDAHULUAN

Ketersediaan atau kecukupan makanan, sanitasi lingkungan yang kurang menguntungkan dan kondisi kesehatan lingkungan yang kurang bagus merupakan faktor yang tidak langsung berpengaruh pada perkembangan anak [1]. Guru dan orang tua perlu cepat tanggap dengan kondisi yang dialami anak-anak. Upaya cepat tanggap akan menyelamatkan tumbuh kembang anak [2].

Guru menjadi sentral dalam upaya meningkatkan tumbuh kembang anak, tentunya hal ini dilatar belakangi munculnya potensi gizi buruk dan berbagai penyakit yang lebih banyak menyerang anak [3]. Antara 2010 sampai 2018 kondisi gizi buruk berpotensi menyerang balita, dengan angka fluktuatif sebesar 37%.



Gambar 1. Angka Prevalansi Gangguan Pertumbuhan anak
Sumber : [4]

Berdasarkan grafik diatas jelas terjadi pergeseran menurun dalam hal penurunan pertumbuhan anak, namun angkanya masih sangat renda, masih perlu ditekan lagi tingkat penurunan gangguan pertumbuhan anak.

Salah satu peran serta guru adalah sebagai subjek yang memonitoring perkembangan anak (peserta didik) nya [5]. Perkembangan peserta didik dapat dilihat dari kinerja dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari, meliputi komunikasi, kerjasama, kreatifitas, keberanian berpendapat, berinovasi, kejujuran, bertanggung jawab [6]. TK. Pertiwi merupakan salah satu instansi pendidikan dasar yang merasa perlu mengetahui tumbuh kembang anak didiknya, selain itu memprediksi kondisi anak didiknya dalam kurun waktu kedepan. Maka dalam program kemitraan ini perlu diupayakan semacam pelatihan yang akan memberikan pengetahuan bagi semua insan guru di TK. Pertiwi dalam hal data mining evaluasi tumbuh kembang anak. Hal ini dilakukan dalam upaya antisipasi terjadinya kondisi penurunan gizi anak serta penurunan persentase perkembangan anak [7].

Permasalahan yang dialami mitra saat ini adalah belum mampu melakukan analisa terhadap seluruh anak didik, apakah masuk dalam kategori balita yang berada dalam kategori gisi buruk atau sebaliknya. Upaya ini ditempuh guna mengambil langkah dengan segera untuk meminimalkan jumlah anak didik yang masuk dalam kategori penurunan fungsi perkembangan pertumbuhan. Perlu adanya pengetahuan tentang metode analisa data mining terhadap permasalahan pertumbuhan anak didik. Belum adanya metode yang mampu memberikan Analisa mengenai pertumbuhan perkembangan anak didik.

2. METODE

Beberapa solusi pemecahan yang dapat diambil dari permasalahan di atas diantaranya :

Tabel 1. Masalah dan solusinya.

No	PERMASALAHAN	SOLUSI YANG DITAWARKAN
1	Kondisi anak didik yang beraneka ragam	Perlunya mengklasifikasikan anak didik dalam kategori pertumbuhan yang sesuai maupun dengan ciri yang

		kurang memenuhi target perkembangan
2	Terbatasnya anggaran sekolah dalam membantu meminimalisasi gejala perkembangan yang kurang pada anak didik	Pemberian bantuan makanan sehat bagi anak perlu batasi terkait dana sekolah dengan menganalisa siswa yang benar- benar masuk dalam kategori perkembangan yang kurang
3	Belum adanya pengetahuan tentang analisa terhadap perkembangan anak	Mengadakan pelatihan analisa datamining yang berkaitan dengan kondisi perkembangan yang kurang pada anak
4	Belum adanya pengetahuan tentang penentuan skala prioritas penanganan anak yang terkena penurunan kondisi perkembangan	Mengadakan pelatihan analisa penentuan prioritas kondisi anak yang kondisi perkembangannya kurang
5	Butuh waktu untuk melakukan pemilihan anak yang masuk kategori perkembangan yang kurang	Dengan adanya analisa datamining akan mudah memetakan siswa dalam kondisi perkembangan dibawah atau sebaliknya

Adapun tahapan dalam pelaksanaan program kemitraan masyarakat untuk TK. Pertiwi adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Skema tahapan pelaksanaan

1. Penentuan variable Analisa, berguna untuk mendefinisikan variable yang berkaitan dengan penyebab masalah
2. Menentukan sample Analisa, sample Analisa diambil dari data anak didik pada TK. Pertiwi
3. Implementasi metode , simple additive weigthing merupakan metode yang digunakan dalam perhitungan evaluasi perkembangan kinerja siswa

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Salah satu metode yang dapat diimplementasikan dalam pengukuran kinerja perkembangan anak adalah metode simple additive weighting (SAW), dengan runtutan tahapan sebagai berikut [8]:

1. Penentuan Parameter

Tabel 1. Parameter Penilaian

No.	Nama Parameter	Jenis Parameter	Range Nilai	Bobot
1	Komunikasi – P1	Benefit	1= Sangat Lancar, 2= Lancar 3= Cukup Lancar, 4. Kurang Lancar	25
2	Kerjasama – P2	Benefit	1=Di dalam dan luar kelompok 2=Diluar kelompok, 3=Didalam Kelompok, 4=Tidak bekerjasama	15
3	Kreatifitas – P3	Benefit	1=Mudah berkreaitifitas 2=Kurang mampu berkreaitifitas 3.=Tidak mampu berkreaitifitas	15
4	Keberanian Berpendapat – P4	Benefit	1=Mampu dan berani mengemukakan pendapat, 2=Berani mengemukakan pendapat, 3=Tidak mampu dan berani mengemukakan pendapat	15
5	Berinovasi – P5	Cost	1.Sering menciptakan hal baru 2.Mampu menciptakan hal baru 3.Kurang mampu menciptakan hal baru	5
6	Kejujuran – P6	Benefit	1.Selalu berkata jujur 2.Kadang berkata jujur 3.Sering Berbohong	15
7	Tanggung Jawab – P7	Benefit	1.Senantiasa Bertanggung jawab atas pekerjaannya, 2.Cukup bertanggungjawab atas pekerjaannya 3. Kurang bertanggung jawab	10

2. Pemberian Nilai pada setiap anak

Berikut adalah tabel inputan kinerja anak yang yang sudah dikonversikan dalam bentuk data kuantitatif nilai seperti yang dirincikan dalam tabel 1.

Tabel 2. Nilai anak dalam konversi

No.	Kode Anak	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	A1	Sangat Lancar	Diluar kelompok	Kurang mampu berkreaitifitas	Berani mengemukakan pendapat	Sering menciptakan hal baru	Kadang berkata jujur	Kurang bertanggung jawab
		1	2	2	2	1	2	3
2	A2	1	2	2	2	1	1	2
3	A3	2	2	2	2	2	1	1
4	A4	2	3	3	2	2	2	3
5	A5	3	3	2	1	1	3	2
6	A6	3	1	2	1	1	1	2
7	A7	2	2	2	1	1	1	1
8	A8	2	2	2	2	1	1	1
9	A9	1	1	1	1	1	3	2
10	A10	1	1	1	2	2	2	3

3. Normalisasi Nilai

Pada proses normalisasi melibatkan unsur *benefit* dan *cost*.

Benefit merupakan unsur yang memuat paramater yang dianggap menguntungkan, sedangkan benefit membuat parameter yang dianggap kurang menguntungkan [9]. Dari ketujuh paramater yang ditunjukkan pada tabel 2 maka dapata dibagi menjadi :

- Benefit = komunikasi, kerjasama, kreatifitas, keberanian berpendapat, kejujuran, tanggung jawab, Rumus yang digunakan adalah :

$$R = \frac{\text{Nilai dari setiap variabel}}{\text{Max (Nilai per aspek keseluruhan variabel)}} \quad (1)$$

- Cost = berinovasi , Rumus yang digunakan adalah :

$$R = \frac{\text{Min (Nilai per aspek keseluruhan variabel)}}{\text{Nilai dari setiap variabel}} \quad (2)$$

Tabel 3. Hasil Normalisasi

No.	Kode Anak	P1/max	P2/max	P3/max	P4/max	Min/P5	P6/max	P7/max
1	A1	1/3=0.3	2/3=0.67	2/3=0.67	2/2=1	1/1=1	2/3=0.67	3/3=1
2	A2	0,333333	0,666667	1	1	1	0,333333	0,666667
3	A3	0,666667	0,666667	1	1	0,5	0,333333	0,333333
4	A4	0,666667	1	1,5	1	0,5	0,666667	1
5	A5	1	1	1	0,5	1	1	0,666667
6	A6	1	0,333333	1	0,5	1	0,333333	0,666667
7	A7	0,666667	0,666667	1	0,5	1	0,333333	0,333333
8	A8	0,666667	0,666667	1	1	1	0,333333	0,333333
9	A9	0,333333	0,333333	0,5	0,5	1	1	0,666667
10	A10	0,333333	0,333333	0,5	1	0,5	0,666667	1

4. Pencarian Total dan perangkingan [10]

Nilai total diambil dari rumus berikut :

$$\text{Total} = (\text{nilainormal P1} \times \text{bobot P1}) + \dots + \dots + (\text{nilainormal P7} \times \text{bobot P7})$$

Tabel 4. Hasil Normalisasi

No.	Kode Anak	Total
1	A1	48,67
2	A4	69,4
3	A5	62,83
4	A8	56,92
5	A10	62,83333
6	A3	56,82
7	A6	52,78
8	A7	49,42
9	A2	48,62
10	A9	28,66

Setelah melewati beberapa tahapan dalam metode simple additive weighting dihasilkan tabel normalisasi seperti tabel 4 dengan urutan tertinggi diperoleh oleh anak dengan kode A1 sebesar 48,67.

Berikut perbandingan sebelum dan sesudah adanya pelatihan yang melibatkan segenap unsur guru dan enaga kependidikan pada TK. Pertiwi.

Tabel 5. Perbandingan hasil Setelah Pelatihan

Variabel	Sebelum Pelatihan	Setelah Pelatihan
Tingkat Pemahaman Variabel	Guru hanya mengetahui Sebagian variable penilaian kinerja anak	Pemahaman yang lebih yang diperoleh mengenai variable-variabel penilaian kinerja anak
Analisa Kinerja Perkembangan anak	Belum mampunya guru dalam melakukan Analisa mengenai kinerja perkembangan anak	Guru mendapatkan pengetahuan yang lebih dalam menganalisakerja perkembangan anak

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan adanya program kemitraan tentang Evaluasi Perkembangan Kinerja Siswa Pada TK. Pertiwi Maka :

- a. Guru mampu melakukan Analisa data kinerja perkembangan data anak usia dini di lingkungan TK. Pertiwi

- b. Meningkatkan daya inovasi dalam membuat Analisa terhadap permasalahan kinerja perkembangan anak.
- c. Guru mampu memberikan kontribusi pada upaya melakukan peningkatan kinerja anak.
- d. Memberikan salah satu pendukung keputusan dalam pemberian evaluasi pertumbuhan peserta didik

UCAPAN TERIMA KASIH

UCAPAN TERIMA KASIH Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat yang telah memberikan pendanaan dalam program kemitraan masyarakat

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Afifah, "Penerapan Metode profile Matching Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada PT.KARYAANUGRAHTEKNOLOGI," *Inti Nusa Mandiri*, pp. 71-77, 2022.
- [2] I. Carolina, "Implementation of Data Mining on Sales At Resto D'sdl Lembang Using Aprioric Algorithm Method," *Journal of Informatics and Telecommunication Engineering*, pp. 92-100, 2021.
- [3] I. Dewi, "Analisis Evaluasi Kinerja Pendidik Paud di PAUD Al Azhar Bukittinggi," *Jurnal Obsesi*, 2020.
- [4] R. R, "Risiko Penyebab Kejadian Stunting pada Ana," *Jurnal Pengmaskemas*, pp. 34-38, 2021.
- [5] R. H, "Upaya Penanganan Stunting di Indonesia.," *Jurnal Ilmu pemerintahan suara Khatulistiwa*, pp. 44- 59, 2023.
- [6] A. Kautsar, "Sistem Pendukung Keputusan Status Gizi Balita Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," *JURSISTEKNI*, 2023.
- [7] A. Prabowo, "Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Tumbuh Kembang Anak Pada Posyandu Cendana Dengan Metode SAW," *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 2023.
- [8] L. C. Sasmita, "Pencegahan Masalah Stunting Balita Dengan Program," *Jurnal Layanan Masyarakat*, vol. 5, pp. 140-150, 2021.
- [9] A. Setiawan, "Pelatihan Datamining untuk Evaluasi Tumbuh Kembang Anak pada KB. Aisyiyah 09," (*Jurnal Nasional Pengabdian Masyarakat Ilmu Komputer*, vol. 2, pp. 86-91, 2023.
- [10] U. Surapati, "Klasifikasi Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Tumbuh Kembang Balita pada Posyandu Kamal Tegal Alur Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw)," *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 2022.