

Model Aplikasi Pemeringkatan Kualitas Sekolah Pendidikan Anak Usia Dini Berbasis *Fuzzy MADM*

Huzainsyahnoor Aksad¹, Ahmad Farhan^{2*}

Program Studi Teknik Informatika, STMIK Banjarbaru
 Jl. A. Yani K.M. 33,5 Loktabat, Banjarbaru, Indonesia
 *Email Corresponding Author: farhanneno7@gmail.com

Abstrack

The process of assessing the quality of Early Childhood Education (PAUD) carried out by the Banjarbaru City Early Childhood Education Development Center (BP-PAUD) is only based on the overall average value of the assessment parameters without considering the priority between parameters against other parameters, causing the PAUD quality assessment to be not objective. This study develops an application system for PAUD quality assessment using a weighted parameter system. The method used in processing the data is Fuzzy MADM Yager. A total of 55 PAUD School dataset samples were used in the method testing process. The application has a main functional feature in the form of recording PAUD education unit data and produces output in the form of ranking results for registered PAUD education units. The results of the application test show that the implementation of the Fuzzy MADM method can objectively assess the ranking of PAUD schools referring to a weighted criteria system.

Keywords: *Application Program; Ratings; Fuzzy MADM Yager; Early childhood education programs*

Abstrak

Proses penilaian kualitas Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) yang dilakukan oleh Balai Pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini (BP-PAUD) Kota Banjarbaru hanya didasarkan pada rerata keseluruhan nilai parameter penilaian tanpa mempertimbangkan prioritas antar parameter terhadap parameter lainnya menyebabkan penilaian kualitas PAUD tidak obyektif. Penelitian ini mengembangkan sistem aplikasi penilaian kualitas PAUD dengan menggunakan sistem parameter terbobot. Metode yang digunakan dalam memproses data adalah *Fuzzy MADM Yager*. Sejumlah 55 sampel dataset Sekolah PAUD digunakan dalam proses pengujian metode. Aplikasi memiliki fitur fungsional utama berupa perekaman data satuan pendidikan PAUD dan menghasilkan luaran berupa hasil pemeringkatan satuan pendidikan PAUD yang terdaftar. Hasil uji aplikasi menunjukkan pengimplementasian metode *Fuzzy MADM* dapat menilai peringkat Sekolah PAUD secara objektif mengacu pada sistem kriteria terbobot.

Kata kunci: *Program Aplikasi; Pemeringkatan; Fuzzy MADM Yager; Pendidikan Anak Usia Dini*

1. Pendahuluan

Sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2017 pada pasal 2 ayat 1 BP-PAUD dan Dikmas memiliki tugas untuk melaksanakan pengembangan program dan mutu pendidikan anak usia dini dan pendidikan masyarakat [1]. Sehubungan hal tersebut maka Setiap tahun, Balai Pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini (BP-PAUD) Kota Banjarbaru mengadakan penilaian kualitas seluruh PAUD di wilayah Banjarbaru dalam rangka evaluasi dan pemberian rekomendasi perbaikan kualitas dan pembinaan bagi PAUD yang terdaftar. Adapun Proses penilaian kualitas PAUD yang dilakukan oleh BP-PAUD Kota Banjarbaru hanya mengakumulasi dan merata-ratakan keseluruhan nilai dari parameter penilaian tanpa mempertimbangkan prioritas antar parameter terhadap parameter lainnya, sehingga menyebabkan penilaian kualitas PAUD yang dilakukan kurang obyektif, serta proses penilaiannya juga memerlukan waktu yang relatif lama, karena masih dikerjkan secara konvensional. Apabila ini dilakukan maka tujuan dari pengembangan program *E-Government* yang diterapkan pemerintah sesuai dengan instruksi Presiden 3 tahun 2003

tidak akan bisa terealisasi, sebagaimana tuntutan akan terbentuk instansi pemerintahan yang bersih, transparan, dan mampu menjawab tuntutan perubahan secara efektif [2]. Hal ini tergambar, dahulu sebuah pemerintah terkenal dengan birokrasinya yang sangat lambat, boros, dan sangat fungsional, sedangkan masyarakat saat ini membutuhkan sebuah kinerja pemerintah yang cepat, murah, dan berorientasi pada proses agar dapat memberikan dukungan yang signifikan dan kompetitif bagi para pelanggannya (individu, komunitas bisnis, masyarakat, dan *stakeholder* yang lain) [3]. Selain itu dari hasil survei yang dilakukan oleh UNDP menunjukkan bahwa pemanfaatan *e-government* sebagai bentuk baru 'Government' dirasakan belum maksimal. Proses bisnis yang mestinya bisa diefektifkan melalui fungsi TIK, belum diorganisasikan melalui suatu *Business Process Re-engineering* (BPR) yang baik [4].

E-Government merupakan suatu sistem Teknologi Informasi yang harus dikembangkan oleh pemerintah dalam memberikan pilihan kepada masyarakat, untuk mendapatkan kemudahan mengakses informasi dan pelayanan publik guna mewujudkan *clean and good governance* pada suatu negara. Perkembangan sistem *e-government* di Indonesia secara kuantitas mulai meningkat namun secara kualitas masih belum memadai dikarenakan implementasi *e-government* belum merata pada seluruh wilayah dan masih berfungsi sebagai penyedia informasi statik saja [5]. *E-government* dapat digunakan untuk meningkatkan kelembagaan menjadi baik dengan demikian dapat meningkatkan kepercayaan keseluruhan dalam kebijakan, kompetensi, kejujuran dan prediktabilitas pemerintah [6].

E-Government sesuai dengan fungsinya, adalah penggunaan teknologi informasi yang dapat meningkatkan hubungan antara pemerintah dan pihak-pihak lain. Jadi *e-government* adalah upaya untuk mengembangkan penyelenggaraan pemerintahan yang ber-basis (menggunakan) elektronik dalam rangka meningkatkan kualitas layanan publik secara efektif dan efisien [7]. Layanan Publik [8] Menurut UU No. 25 Tahun 2009 berisi tentang Pelayanan Publik yang menjelaskan mengenai pelayanan publik merupakan berbagai kegiatan yang menyangkut hal-hal yang dilakukan pemerintah yang bertujuan untuk memenuhi apa yang menjadi keperluan masyarakat yang berkaitan dengan UU yang ditetapkan Pada zaman teknologi yang kian maju ini, pemerintah dituntut untuk melakukan inovasi dalam pemberian pelayanan kepada publik. Salah satu bentuk inovasi dapat dilakukan dalam pelaksanaan *e-government* [9]. Adapun Salah satu tujuan implementasi *e-government* adalah agar lembaga pemerintah mampu menyediakan pelayanan publik yang lebih baik [10] Pemanfaatan *e-government* bagi birokrasi diharapkan dapat menjadi alternatif bagi reformasi birokrasi menuju pelayanan yang lebih baik. Maka untuk melaksanakan tugas yang lebih baik dari BP-PAUD di Kota Banjarbaru melakukan pembinaan penilaian dibuatkan sebuah aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penilaian kualitas lembaga PAUD dengan metode *Fuzzy MADM Yager*, agar hasil penilaian menjadi lebih objektif, sebagai implementasi dari teknologi informasi, yang belum dilaksanakan secara optimal di pemerintahan Banjarbaru. Diterapkannya penggunaan teknologi informasi dan komunikasi di dalam instansi pemerintahan sebagai upaya untuk memberikan pelayanan publik merupakan hal sangatlah penting untuk dilakukan, karena dengan adanya bantuan teknologi dan informasi membantu proses penyelenggaraan yang cepat dan mudah serta tidak terbatas dengan jarak dan waktu [11].

2. Tinjauan Pustaka

Penelitian yang dilakukan Muhartono [12] dengan judul Studi Eksplorasi Berbasis Sistem Terintegrasi terhadap Implementasi *e-Government* dalam Penyediaan Layanan Masyarakat di Dinas Sosial Kabupaten Kediri, penelitian ini dipicu karena adanya pandemi *Covid 19* dan menyebabkan terjadinya peningkatan jumlah masyarakat miskin, akibatnya pelayanan yang diberikan dinas sosial Kabupaten Kediri semakin tidak optimal, dimana pelayanan yang diberikan tidak bisa cepat dan akurat. Setelah nantinya dibuatkan aplikasi berbasis web ini maka akan memudahkan untuk memberikan nilai keyakinan hasil diagnosis seluruh program dan kegiatan dan indikturnya berdasarkan fakta dan pengetahuan yang dientry ke dalam sistem. Di samping itu, dapat membuat keputusan tentang persyaratan apa yang harus disiapkan oleh warga miskin untuk mendapatkan bantuan sosial. Sistem ini juga menyediakan informasi tentang prosedur yang harus dipatuhi oleh warga miskin yang

membutuhkan pelayanan. Aplikasi E-Kelurahan untuk Peningkatan Pelayanan Administrasi dalam Mendukung Penerapan *E-Government*.

Syaputra [13], penelitian ini didasari beberapa kelemahan utama dalam penggunaan aplikasi *Microsoft Office* untuk menulis surat, misalnya tergantung pada kemampuan aparatur desa yang tinggi, yang dapat mengakibatkan perubahan format surat dan mudahnya pencatatan data surat secara lengkap. di sisi lain, dari observasi yang dilakukan menunjukkan bahwa kemampuan aparat desa menggunakan teknologi masih sangat minim, sehingga mutlak diperlukan penggunaan aplikasi layanan administrasi khusus. Hasil penelitian dimana aplikasi E-Kelurahan dapat membantu pengoptimalan pelayanan instansi kelurahan kepada masyarakat secara prima dengan memanfaatkan kemajuan teknologi terutama dalam data penduduk dan data administrasi bisa dilakukan disebuah aplikasi E-Kelurahan berbasis *web*, serta data yang disimpan tertata rapi didabatase dalam satu server.

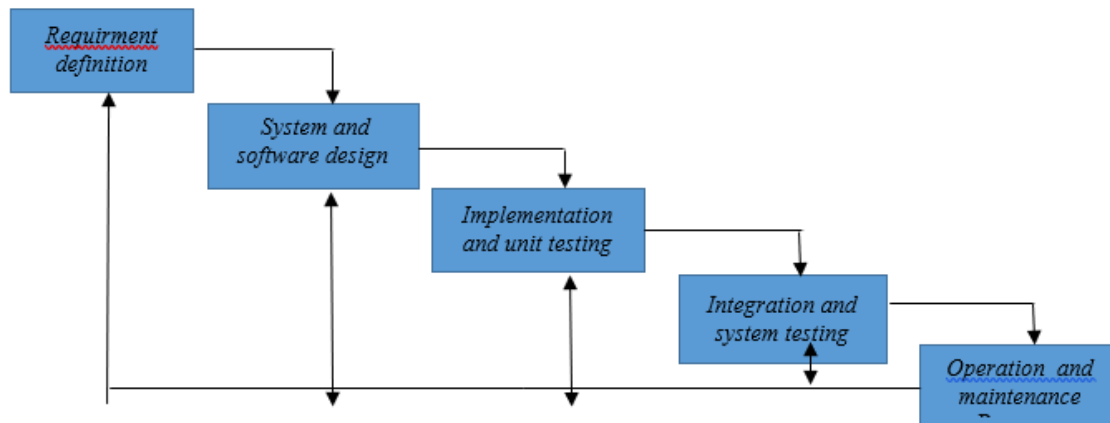
Untuk dapat meningkatkan pendataan penduduk beserta laporannya kepada instansi yang lebih tinggi yaitu kecamatan, maka diperlukan langkah-langkah pengembangan sistem pendataan yang sudah berjalan dengan sistem baru yang berkaitan dengan pendataan penduduk sehingga setiap pekerjaan dapat diselesaikan dengan efektif dan efisien[13] dari hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa pembangunan system website *e-government* pelayanan desa di Desa Sumpersuko dapat membantu masyarakat dan pemerintah desa setempat dalam memberikan dan menerima informasi secara efektif dan cepat. Selain itu, mudahnya sistem *e-government* dengan *website* dapat diakses dimanapun dan mudah dipelajari konsepnya, serta data dapat tersimpan dengan aman.

Adapun penelitian yang dilakukan saat ini menekankan untuk mengatasi terjadinya ketidak objektifan dalam memberikan penilaian pada sekolah PAUD serta memberikan kemudahan dalam melakukan penilaian dan kemudahan penyimpanan data hasil penilaian, sehingga dibuatlah model ini. Sedangkan penelitian yang dilakukan [12] ini berupa aplikasi berbasis *web* untuk dapat membuat keputusan tentang persyaratan apa yang harus disiapkan oleh warga miskin untuk mendapatkan bantuan social. Adapun penelitian [13] dilakukan untuk membantu pengoptimalan pelayanan instansi kelurahan kepada masyarakat secara prima dengan memanfaatkan kemajuan teknologi terutama dalam data penduduk dan data administrasi bisa dilakukan disebuah aplikasi E-Kelurahan berbasis *web*, serta data yang disimpan tertata rapi didabatase dalam satu server.

3. Metodologi

3.1. Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem implementasi ini mengikuti metode waterfall. Metode *Waterfall* merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial [14]. Metode *Waterfall* memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut: 1) *Requirements analysis and definition* Layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem. 2) *System and software design* Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya. 3) *Implementation and unit testing* Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya. 4) *Integration and system testing* Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke *customer* 5) *Operation and maintenance* Biasanya (walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. Tahapan ini yang saling terkait dan mempengaruhi seperti terlihat pada Gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Model Waterfall

3.2. Metode Pengumpulan Data

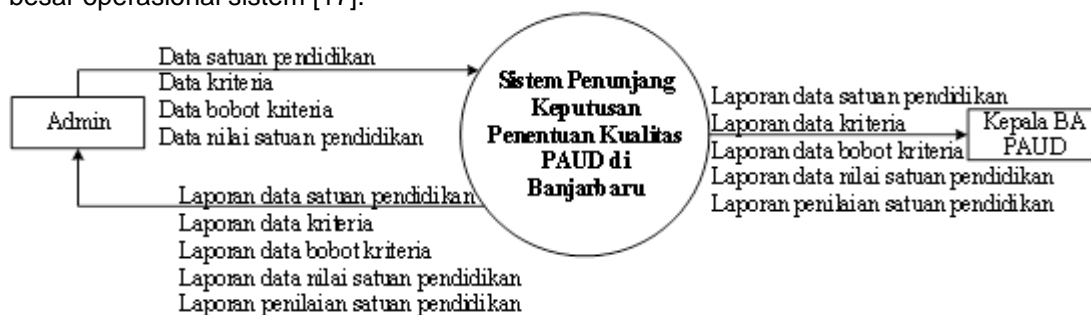
Studi pustaka berupa mengumpulkan data yang di dapat dari buku atau literatur. Buku-buku yang berhubungan dengan sistem penunjang keputusan dengan metode *Fuzzy MADM Yager*. Secara umum, FMADM memiliki suatu tujuan tertentu yaitu menyeleksi alternatif dengan atribut (kriteria) dengan ciri-ciri terbaik, dan mengklasifikasi alternatif berdasarkan peran tertentu [15].

Metode wawancara juga digunakan untuk menganalisis suatu permasalahan yang terjadi pada tempat penelitian dan mengetahui proses yang terjadi selama ini dalam hal penentuan kualitas PAUD di Banjarbaru, sehingga diketahuinya penilaian yang masih subjektifitas. Dan data yang digunakan data sampel sebanyak 55 PAUD yang ada di Banjarbaru, dengan metode *simple random sampling*. Menurut [16] Simple random sampling yaitu teknik penentuan lokasi dan sampel secara acak dengan menentukan jumlah sampel yang akan diteliti, memberikan nomor urut pada semua satuan sampel yang diambil serta dapat mewakili wilayah penelitian dalam pengambilan sampel secara keseluruhan.

3.3. Perancangan Penelitian

1) Desain Proses Sistem

Diagram konteks Gambar 2 digunakan untuk menggambarkan proses kerja sistem secara umum. Diagram konteks merupakan *Data Flow Diagram* yang menggambarkan garis besar operasional sistem [17].

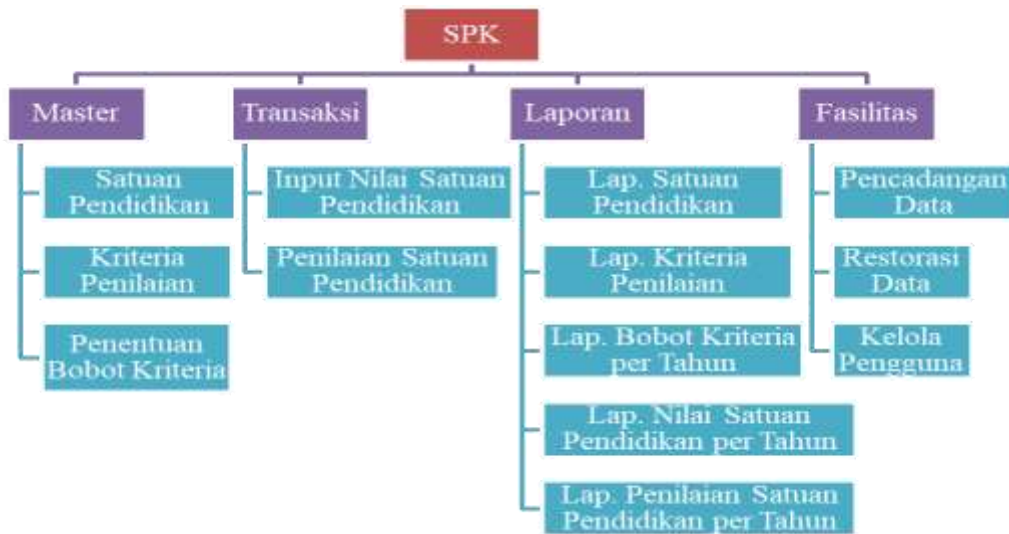


Gambar 2. Diagram Konteks

Dari Gambar 2 di atas dapat dilihat kegiatan yang dilakukan oleh admin antara lain memasukkan data yang akan di proses untuk menentukan kualitas PAUD dan membuat laporan-laporan yang diperlukan sesuai dengan kebutuhan system.

3.4. Desain Struktur Program Aplikasi

Desain struktur program mempunyai tujuan untuk mendefinisikan aplikasi utama yang dibutuhkan untuk mengelola data dan mendukung fungsi bisnis dari *enterprise* atau organisasi [18].



Gambar 3. Desain Struktur Program Aplikasi

Pada Gambar 3 dapat dilihat menu-menu yang ada dalam sistem untuk mendukung proses penentuan kualitas PAUD dan pembuatan laporan serta fasilitas berfungsi untuk mengamankan data dan mengelola pengguna dari sistem.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Hasil

Beberapa tampilan antarmuka aplikasi disajikan berikut:

- 1) Halaman Antarmuka Data Satuan Pendidikan

Gambar 4 menyajikan halaman data master satuan pendidikan, dimana user admin dapat melakukan pengelolaan data satuan Pendidikan, untuk menambah data baru admin dapat menekan tombol tambah terlebih dahulu, kemudian admin memasukkan data baru tersebut. Tombol cetak digunakan untuk memuat laporan satuan Pendidikan.



Gambar 4. Antarmuka Halaman Data Satuan Pendidikan

2) Antarmuka Halaman Data Kriteria Penilaian

Gambar 5 menyajikan halaman data master kriteria penilaian, dimana admin dapat melakukan pengelolaan data kriteria penilaian, untuk menambah data baru admin dapat menekan tombol tambah terlebih dahulu, kemudian admin memasukkan data baru tersebut. Tombol cetak digunakan untuk memuat laporan kriteria penilaian

Kriteria Penilaian

BALAI PENGEMBANGAN PAUD DAN DIKMAS
 Jl. Ambulung RT. 3 RW. 4, Guntung Manggis, Landasan Ulin - Banjarbaru
 Telp: (021) 9382 7669 Faks: (021) 769 8141
KALIMANTAN SELATAN - 70714

KRITERIA PENILAIAN

Cari Kriteria Penilaian : |

Kode Kriteria	Kriteria Penilaian	Nilai Optimal
C01	STPP / SKL	4
C02	Isi	4
C03	Proses	6
C04	Pendidik dan Tenaga Pendidikan	4
C05	Sarana dan Prasarana	6
C06	Pengelolaan	11
C07	Pembiayaan	2
C08	Penilaian Pendidikan	3

Kode Kriteria Kriteria Penilaian Nilai Optimal

1

Tambah
Ubah
Hapus
Simpan
Batal
Cetak
Keluar

Gambar 5. Antarmuka Halaman Data Kriteria Penilaian

3) Halaman Transaksi Penentuan Bobot Kriteria

Gambar 6 di atas adalah halaman transaksi penentuan bobot masing-masing kriteria, admin dapat melakukan pengolahan data penentuan bobot, admin hanya dapat mengubah nilai bobot dan kriteria penilaian. Tombol cetak digunakan untuk memuat laporan penentuan bobot kriteria.

Bobot Kriteria

BALAI PENGEMBANGAN PAUD DAN DIKMAS
 Jl. Ambulung RT. 3 RW. 4, Guntung Manggis, Landasan Ulin - Banjarbaru
 Telp: (021) 9382 7669 Faks: (021) 769 8141
KALIMANTAN SELATAN - 70714

PENENTUAN BOBOT KRITERIA

2021

Kode	Kriteria Penilaian	Bobot
C01	STPP / SKL	9
C02	Isi	6
C03	Proses	8
C04	Pendidik dan Tenaga Pendidikan	8
C05	Sarana dan Prasarana	8
C06	Pengelolaan	7
C07	Pembiayaan	9
C08	Penilaian Pendidikan	8

Kode Kriteria Penilaian Bobot

1

Ubah
Simpan
Batal
Cetak
Keluar

Gambar 6. Transaksi Penentuan Bobot Kriteria

4) Halaman Transaksi Hasil dan Analisis Berbasis MADM

Gambar 7 menyajikan antarmuka halaman transaksi hasil dan analisis, admin dapat melakukan pengolahan data hasil analisis penilaian akhir menggunakan metode *MADM Yager*, admin juga dapat melihat proses *MADM Yager* dengan memilih tab-tab menu yang tersedia diatas. Tombol cetak digunakan untuk memuat laporan hasil penilaian.



Gambar 7. Transaksi Hasil dan Analisis Berbasis MADM

e. Halaman Transaksi Hasil


Gambar 8 menyajikan antarmuka halaman transaksi hasil penilaian menggunakan prosentase dari hasil analisis penilaian akhir menggunakan metode *MADM Yager*, admin juga dapat melihat proses *MADM Yager* dengan memilih tab-tab menu yang tersedia diatas. Tombol cetak digunakan untuk memuat laporan hasil penilaian dengan prosentase.



Gambar 8. Transaksi Hasil

5) Laporan Hasil Penilaian

Gambar 9 menyajikan antarmuka laporan hasil penilaian yang ada pada transaksi hasil dan analisis penilaian, sehingga admin bisa menyampaikan informasi hasil penentuan penilaian PAUD dengan menggunakan system.



BALAI PENGEMBANGAN PAUD DAN DIKMAS
Jl. Ambulung RT. 3 RW. 4, Guntung Manggis, Landasan Ulin
Telp: (021) 9352 7669 Faks: (021) 769 8141
BANJARBARU - 70714

LAPORAN HASIL PENILAIAN
Tha. 2021

NPSN	Satuan Pendidikan	Nilai Akhir	Peringkat
69780261	TPA AMANAH BANJARBARU	83.637 %	1
69779689	KB MUSTIKA	80.732 %	2
69781598	KB PELITA INSANI	78.522 %	3
69785387	TPA PELITA INSANI	74.832 %	4
69949143	KB AL-FALAH	73.103 %	5
69781421	KB CITRA TUNAS BANGSA	72.323 %	6
69777766	KB PERMATA KELUARGA	70.666 %	7
69778107	TPA CITRA TUNAS BANGSA	70.345 %	8
69948932	TK BUKIT INDAH	69.466 %	9
69788752	KB QURROTA A YUN	68.817 %	10
69949277	TK SEROJA	67.895 %	11
69781422	KB SHABWA AMANAH	66.444 %	12
69780841	KB PELITA ANGKASA	65.752 %	13
69778113	TPA CITA ANAK BANGSA	64.309 %	14
69781610	KB AL - HIDAYAH BANJARBARU	64.273 %	15
69969872	KB SALSABILA	63.476 %	16
69970475	KB ANNISA	61.064 %	17
69969873	TPA Salsabila	59.942 %	18
69775822	TPA FANTASHA	59.037 %	19
69781541	KB AL HUDDA	58.027 %	20
69903821	KB AISYIYAH BUSTANUL ATHFAL	55.832 %	21
69897168	TPA PERMATA HATI	53.389 %	22
69785294	KB ANANDA	52.778 %	23
69780834	KB PERMATA HATI	52.578 %	24

Gambar 9. Laporan Hasil Penilaian

4.2. Pembahasan

Berdasarkan permasalahan dalam penelitian bahwa perhitungan penentuan penilaian BP-PAUD yang ada di Banjarbaru kurang objektif, sehingga dibuatlah sebuah aplikasi sistem penilaian ini. Untuk menilai apakah aplikasi yang dikembangkan telah bekerja sesuai dengan prinsip dalam algoritma *Fussy MADM*, maka dibuat perhitungan penilaian dengan metode *Fuzzy MADM Yager* menggunakan aplikasi *Excel*. Hasil yang diperoleh dari perhitungan *Excel* (Sebagai Patokan kebenaran sistem) dibandingkan dengan perhitungan secara manual oleh manajemen administrasi BP-PAUD dan perhitungan menggunakan sistem aplikasi.

Hasil perbandingan antara perhitungan manual oleh manajemen administrasi BP-PAUD dan perhitungan menggunakan aplikasi *Excel* menyajikan tingkat kesamaan 94,29%, sedangkan hasil perbandingan antara perhitungan Aplikasi berbasis *Fuzzy MADM* dan perhitungan menggunakan aplikasi *Excel* diperoleh tingkat kesamaan hingga 100%. Dengan demikian, bila dilihat dari kedua cara perhitungan ini (manual dan aplikasi berbasis *Fuzzy MADM*) maka sistem perhitungan yang dilakukan oleh aplikasi berbasis *Fuzzy MADM* lebih akurat dibanding dengan perhitungan secara manual. Selain itu, perhitungan berbasis aplikasi bisa lebih cepat dan data bisa tersimpan dengan lebih baik serta laporan bisa dibuat dengan lebih mudah dan cepat. Sistem yang dibangun berbasis *Web* ke depan juga dapat diupayakan untuk terkoneksi dan mendukung program *e-governmen* di Kota Banjarbaru.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Djoko [12] dan Asep [13] bahwa sistem berbantuan aplikasi dapat mempercepat proses. Dilihat dari penggunaan metode *Fuzzy MADM* model *Yager* hasil yang didapat adalah bahwa metode *Fuzzy MADM*

model *Yager* memang cocok digunakan untuk model system penunjang keputusan hal ini didukung oleh penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh [19-21].

5. Simpulan

Berdasarkan pembahasan dari uraian dan hasil yang diperoleh, hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa metode *Fuzzy MADM Yager* dapat memberikan luaran berupa hasil penilaian pemeringkatan kualitas sekolah PAUD yang lebih objektif dibanding yang dilakukan oleh manajemen administrasi BP-PAUD dengan cara manual. Sistem aplikasi juga sangat mempermudah pekerjaan petugas penilai, karena dapat dilakukan secara cepat dan otomatis.

Daftar Referensi

- [1] Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan RI Nomor 5 Tahun 2017, Tentang *Organisasi Dan Tata Kerja Balai Pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini Dan Pendidikan Masyarakat*, Jakarta, 2017.
- [2] Instruksi Presiden RI Nomor 3 Tahun 2003, Tentang *Kebijakan Dan Strategi Nasional Pengembangan E-Government*. Jakarta, 2003
- [3] R.E. Indrajit, *Electronic Government Konsep Pelayanan Publik Berbasis Internet dan Teknologi Informasi*, APTIKOM, 2006.
- [4] I. D. G. P. Widiana, I. G. J. E. Putra, dan I. N. Y. A. Wijaya, "Membangun Master Plan Teknologi Informasi Dengan Metode Ward and Peppard". *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 10, no. 2, pp. 231-244, 2021.
- [5] V. Wirawan, "Penerapan E-Government dalam Menyongsong Era Revolusi Industri 4.0 Kontemporer di Indonesia", *Jurnal Penegakan Hukum Dan Keadilan*, vol 1, no.1, pp 1 – 16, 2020.
- [6] H. Aksad dan T.F.Z. Akbar, "Model Aplikasi Sistem Pelayanan dan Pendaftaran Perkara Pada Pengadilan Agama Banjarbaru Dalam Mendukung Smart City di Kalimantan Selatan", *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 10, no. 3, pp. 471-480, 2021.
- [7] E.A. Sosiawan, "Tantangan Dan Hambatan Dalam Implementasi E-Government Di Indonesia", Dalam *Seminar Nasional Informatika (semnasIF 2008)*, UPN "Veteran" Yogyakarta, pp 99 – 108, 2008.
- [8] A. Simbala, B. Manengkey, dan S. Pangerapan, "Ipteks E-Government Dalam Peelayanan Publik Pada Dinas Komunikasi Dan Informasi Kota Manado", *Jurnal Ipteks Akuntansi bagi Masyarakat*, vol. 02, no. 02, pp. 471-474, 2018.
- [9] A. Nurrahman, M. Dimas, M.F. Ma'sum, dan M.F. Ino, "Pemanfaatan Website Sebagai Bentuk Digitalisasi Pelayanan Publik Di Kabupaten Garut". *Jurnal Teknologi dan Komunikasi Pemerintahan*, vol.3, no. 1, pp. 78-93, 2021.
- [10] J.T. Nugraha, "E-Government Dan Pelayanan Publik (Studi Tentang Elemen Sukses Pengembangan E-Government Di Pemerintah Kabupaten Sleman)", *Jurnal Komunikasi dan Kajian Media*, vol 2 no. 1 pp. 34 – 42, 2018.
- [11] B. Bahar, "Pengembangan Model Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Artikel Ilmiah Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming". *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 3, pp. 1-12, 2021.
- [12] A. Syaputra, "Aplikasi E-Kelurahan untuk Peningkatan Pelayanan Administrasi dalam Mendukung Penerapan E-Government", *Matrik : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika, dan Rekayasa Komputer*, vol. 20, no. 2, pp 379-388, 2021.
- [13] N. Huda, E.C. Ningrum, N.N. Puspitasari, N. Kadir, dan A.T.W. Alamais, "Implementasi E-Government Dalam Meningkatkan Pelayanan Desa (Desa Sumpersuko Kabupaten Malang)", *Jurnal Ilmiah Informatika*, vol 5 no 1, pp. 25 – 34, 2020.
- [14] G.W. Sasmito, "Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal". *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, vol. 2, no. 1, pp. 6 – 12, 2017.
- [15] B.W. Sari. "Penerapan Fuzzy MADM Model Yager Pada Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Siswa Baru SMP N 4 Paku". *Jurnal Ilmiah DASi*, vol. 17 no. 3, pp. 69 -75, 2016.

-
- [16] M. Harahap, B. Sulardiono, dan D. Suprpto. "Analisis Tingkat Kematangan Gonad Teripang Keling (*Holothuria atra*) Di Perairan Menjangan Kecil, Karimunjawa". *JOURNAL OF MAQUARES*, vol 7, no 3, pp. 263 – 269, 2018.
- [17] S. Melayanti, H. Mukhtar, dan E. Fuad. "Aplikasi Penjadwalan Otomatis Ujian Proposal Dan Sidang Skripsi Pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Riau", *Jurnal Fasilkom*, vol. 8 no 1, pp 315 -333, 2019.
- [18] C. Aristi dan Ruuhwan, "Perancangan Arsitektur Teknologi Informasi dengan Pendekatan Enterprise Architecture Planning Pada Balai Kemetrelogian Disperindag Jawa Barat", *Prosiding Saintiks FTIK UNIKOM*, pp 1 – 8, 2017.
- [19] R. Meiyanti, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dalam Penentuan Mutu Beras Miskin Menggunakan Fuzzy MADM Model Yager: Decision Support System in Determining The Quality of Poor Rice using Fuzzy MADM Model Yager," *Jurnal TIKA*, vol. 6, no. 02, 2021.
- [20] A. S. Honggowibowo, "Developing a Decision Support System of Land Location for Apartment Investment Using Fuzzy MADM Yager Model," in *Conference SENATIK STT Adisutjipto Yogyakarta*, vol. 4, pp. 395–402, 2018.
- [21] A. K. Nugroho, I. Permadi, and A. Hanifa, "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Oli Menggunakan Fuzzy MADM," *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika: JANAPATI*, vol. 9, no. 1, pp. 63–72, 2020.