

SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN PENGAJAR TERBAIK MENGGUNAKAN METODE TOPSIS PADA TK.BINA MULIA CIBITUNG

Muhammad Khaerudin^a, Andy Achmad Hendharsetiawan^b, Dedi Setiadi^c, Noor Muhammadi^d, Noor Permadi^e

^a muhammad.khaerudin@dsn.ubharajaya.ac.id, ^b andy.achmad@dsn.ubharajaya.ac.id
^cdedisetiadi@universitassuryadarma.ac.id, ^dmuhammadinoor20@gmail.com, ^e noor_permadi@yahoo.com

^{a,b} Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, ^c Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma

^{d,e} Akademi Pariwisata Patria Indonesia

Corresponding Author: Andy Achmad Hendharsetiawan

Abstract

The Bina Mulia Cibitung Kindergarten teaches young children. Education is a deliberate and organized attempt to establish a learning environment and procedure so that children can realize their potential at a young age. As one of the key forces behind the development of human resources with the goal of enhancing society's capacity for knowledge development, education is a crucial task. The development and advancement in the field of education are in fact greatly influenced by the top teachers and teaching personnel. The best teacher is typically chosen based on a number of qualities, such as diligence, discipline, and so on, but this method is less effective because you cannot be held accountable for its truth. This study uses the TOPSIS (Technique For Others Preference by Similarity to Ideal Solution) decision support system as a means to identify the best teacher. The findings of this study suggest that the TOPSIS method can be used to more easily and precisely identify the top teachers.

Keywords: Learning media, educational game, Finite State Machine, designs

Abstrak

Taman kanak-kanak (TK) Bina Mulia Cibitung bergerak dibidang pendidikan anak usia dini. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk menciptakan suasana dan proses belajar agar peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya sejak dini. Tugas pendidikan sangat penting sebagai salah satu faktor pendorong dalam pembangunan sumber daya manusia dengan tujuan meningkatkan kapasitas masyarakat untuk mengembangkan ilmu pengetahuan. Guru atau tenaga pengajar terbaik memang sangat berpengaruh terhadap perkembangan serta kemajuan didalam dunia pendidikan. Dan yang jadi penentu dalam pemilihan pengajar terbaik biasanya dilihat dari beberapa faktor, misal kerajinan, kedisiplinan dan lain sebagainya, namun dengan cara tersebut kurang begitu efektif karena tidak bisa dipertanggung jawabkan terkait keakuratannya. Penelitian ini bertujuan untuk penentuan pengajar terbaik pada dengan menggunakan sistem pendukung keputusan sebagai metodenya yaitu TOPSIS (Technique For Others Preference by Similarity to Ideal Solustion). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan metode TOPSIS dapat digunakan untuk memudahkan menentukan pengajar terbaik dengan akurat.

Kata Kunci : SPK, pengajar terbaik, TOPSIS

1. Pendahuluan

Pendidikan adalah pelajaran yang biasanya diberikan oleh seorang fasilitator kepada orang-orang yang membutuhkan ilmu, seorang fasilitator juga bisa diartikan sebagai seorang guru, bisa juga secara otodid[1]. Ada banyak cara

untuk memberikan pendidikan (belajar) kepada anak. Sebagai seorang guru harus pandai menularkan apa yang pengetahuan kepada anak asuh terutama anak-anak usia dini, mendidik anak usia dini membutuhkan kesabaran dan ketekunan karena mereka masih membutuhkan

banyak bimbingan dan perhatian.

TK. Bina Mulia Cibitung merupakan lembaga pendidikan anak usia dini bergerak dibidang pendidikan anak usia dini, tentu berupaya untuk mendapatkan dan mempertahankan pelanggan yaitu orang tua/wali siswa. Oleh karena itu penelitian untuk menentukan pengajar terbaik merupakan umpan balik yang diberikan dan sebagai salah satu saluran komunikasi antara pihak manajemen TK. Bina Mulia dengan pelanggan. Adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan feedback dan masukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan[2]

Pembelajaran interaktif menggunakan game edukasi untuk saat sekarang ini merupakan sebuah metode pembelajaran baru bagi para pengajar (guru) dalam menyampaikan materi pembelajaran pada para anak didiknya [3]. Guru merupakan perencana dalam suatu pembelajaran harus mampu merangkai suatu pembelajaran, dengan cara menggunakan berbagai macam media pembelajaran yang telah sesuai dengan tujuannya supaya pembelajaran dapat berlangsung secara efektif.

Secara umum permasalahan yang terjadi pada proses pemilihan pengajar terbaik dalam pelaksanaannya belum optimal karena pada saat pemilihan pemilihan pengajar terbaik belum ada sistem yang mendukung sehingga pada saat proses pemilihan masih menggunakan perkiraan dan belum adanya proses seleksi yang lebih baik. Seringkali terjadi ketidakpuasan dari para pendidik dan orang tua siswa [4]. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat melakukan proses menentukan yang lebih cepat dan akurat.

Metode Multi Attribute Decision Making (MADM) digunakan untuk me-

milih alternatif bidang studi. Metode MADM biasanya digunakan untuk mengevaluasi atau memilih sejumlah alternatif. Dalam masalah penelitian ini, pilihannya adalah memilih guru terbaik. Metode MADM yang akan digunakan adalah Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)

Metode TOPSIS merupakan metode pengambilan keputusan multikriteria yang dapat digunakan untuk permasalahan ini. Metode ini dipilih karena memungkinkan dipilihnya pilihan terbaik dari sejumlah pilihan, dalam hal ini pemilihan guru terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Hasil proses implementasi metode TOPSIS dapat mengurutkan alternatif dari nilai tertinggi hingga nilai terendah

Metode TOPSIS didasarkan pada gagasan bahwa alternatif yang dipilih tidak hanya memiliki jarak terpendek ke solusi ideal positif, tetapi juga memiliki jarak terjauh ke solusi ideal negatif. Konsep ini banyak digunakan dalam beberapa model untuk memecahkan masalah keputusan praktis. Karena konsepnya sederhana dan mudah dipahami, perhitungannya efisien; dan memiliki kemampuan untuk mengukur keefektifan relatif dari alternatif keputusan dalam istilah matematika sederhana[5]

2. Kerangka Teori

2.1. Peserta Didik

Siswa atau peserta didik menurut ketentuan umum Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran yang tersedia pada jalur, jenjang, dan jenis pendidikan tertentu (UU RI No. 20, 2003)

Menurut Abu Ahmadi peserta didik adalah sosok manusia sebagai individu/pribadi (manusia seutuhnya). Individu diartikan "orang seorang tidak tergantung dari orang lain, dalam arti benar-benar seorang pribadi yang menentukan diri sendiri dan tidak dipaksa dari luar, mempunyai sifat-sifat dan keinginan sendiri".²

Hasbullah berpendapat bahwa siswa sebagai peserta didik merupakan salah satu input yang ikut menentukan keberhasilan proses pendidikan³

2.2. Proses Belajar

Proses belajar adalah suatu proses yang membuat informasi yang diperoleh melalui proses perseptual menjadi punya arti dan makna bagi proses pemilihan tindakan. Proses belajar dapat membuat seseorang merubah prilakunya [6]

2.3. Mengajar yang efektif

Untuk mewujudkan cara mengajar yang efektif ini, maka guru yang efektif memiliki kemampuan sebagai berikut:

- a. Memiliki pengetahuan dan keahlian profesional
- b. Menguasai materi pelajaran
- c. Penguasaan Strategi Pengajaran
- d. Penetapan tujuan dan keahlian perencanaan intruksional
- e. Keahlian manajemen kelas.
- f. Keahlian Motivasional.
- g. Keahlian Komunikasi

2.4. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah bagian dari sistem informasi komputer (termasuk sistem informasi) yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan.[7]

SPK merupakan kombinasi dari sumber data individual dan komponen yang meningkatkan kualitas keputusan.

Sistem pendukung keputusan juga merupakan sistem informasi komputer untuk mengelola keputusan yang berhubungan dengan masalah semi-terstruktur. Tahapan SPK.[8]

1. Definisi masalah
2. Pengumpulan data atau elemen informasi yang relevan
3. Pengolahan data menjadi informasi
4. Menentukan alternatif-alternatif solusi

2.5. Multi-Criteria Decision Making (MCDM)

Multi Criteria Decision Making (MCDM) adalah suatu metode pengambilan keputusan untuk menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan beberapa kriteria tertentu. Kriteria biasanya berupa ukuran-ukuran, aturan-aturan atau standar yang digunakan dalam pengambilan keputusan. Berdasarkan tujuannya, MCDM dapat dibagi dua model: Multi Attribute Decision Making (MADM) dan Multi Objective Decision Making (MODM). Metode MADM yang akan digunakan adalah Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS).

2.6. Metode TOPSIS

Beberapa metode dapat digunakan untuk mengambil keputusan dengan menggunakan MADM, salah satunya adalah metode TOPSIS. TOPSIS didasarkan pada gagasan bahwa alternatif pilihan terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, tetapi juga jarak terpanjang dari solusi ideal negatif.

TOPSIS mengasumsikan bahwa setiap kriteria dimaksimalkan atau diminimalkan. Oleh karena itu, nilai solusi ideal positif dan solusi ideal negatif ditentukan untuk setiap kriteria, dan setiap alternatif diberi bobot berdasarkan informasi ini. Solusi ideal positif

didefinisikan sebagai jumlah dari semua nilai terbaik yang dapat dicapai untuk setiap atribut, sedangkan solusi ideal negatif terdiri dari semua nilai terburuk yang dapat dicapai untuk setiap atribut.

Namun, solusi ideal positif tidak dapat dicapai dengan memecahkan masalah dalam kehidupan nyata, sehingga premis dasar TOPSIS adalah jika solusi ideal positif tidak dapat dicapai, maka pengambil keputusan mencari solusi yang sedekat mungkin dengan ideal positif. Larutan TOPSIS memberikan solusi ideal yang relatif positif, bukan solusi ideal yang benar-benar positif. Pada metode TOPSIS klasik, bobot setiap kriteria sudah diketahui dengan jelas. Bobot masing-masing kriteria ditentukan berdasarkan tingkat kepentingannya bagi pengambil keputusan.

Solusi optimal metode TOPSIS diperoleh dengan menentukan kedekatan relatif dari alternatif terhadap solusi ideal positif. TOPSIS memeringkat alternatif berdasarkan prioritas nilai kedekatan relatif alternatif terhadap solusi ideal positif. Pilihan-pilihan yang telah dievaluasi kemudian digunakan sebagai acuan bagi pengambil keputusan untuk memilih solusi terbaik yang mereka inginkan. Metode ini banyak digunakan dalam pengambilan keputusan praktis. Hal tersebut dikarenakan konsepnya sederhana dan mudah dipahami, perhitungannya efisien, dan memiliki kemampuan untuk mengukur efektivitas relatif dari alternatif keputusan.

Secara umum, prosedur TOPSIS mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi
2. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi berbobot
3. Menentukan matriks solusi ideal

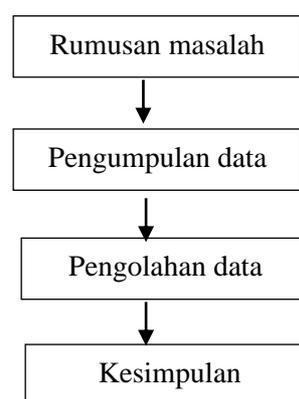
positif dan matriks solusi ideal negative

4. Menentukan jarak antar nilai setiap alternative dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negative
5. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternative

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Tahapan penelitian

Penelitian ilmiah baik dalam bentuk jurnal penelitian maupun publikasi Metode terstruktur dengan langkah-langkah yang jelas biasanya diperlukan untuk mendukung proses penulisan laporan dan memudahkan penyelesaian pertanyaan yang diajukan. Langkah-langkah metode penelitian yang akan dilakukan adalah:



Gambar tahapan penelitian

Penjelasan tahapan

Perumusan masalah (problem), yaitu dalam proses pemilihan guru terbaik dengan membuat kuisioner dan/atau pengamatan terhadap calon guru terbaik sehingga pada saat memutuskan siapa yang akan dipilih sebagai guru terbaik. Proses ini masih manual, jadi menentukan guru terbaik itu sulit

Pengumpulan data

Data yang dibutuhkan untuk mendukung perhitungan MADM ini

adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari observasi langsung sedangkan data sekunder diperoleh dari sumber-sumber yang ada di institusi

Data Primer

Data yang diperoleh dari pencarian literature dan survei berdasarkan pengalaman atau studi kasus dimana peneliti berusaha mengidentifikasi variabel-variabel penting dan hubungan antar variabel tersebut dalam suatu permasalahan tertentu

Data Sekunder

Data yang diperoleh dengan menghimpun informasi yang relevan dengan topik dan masalah yang akan atau sedang diteliti

Pegolahan data

Pengolahan data tidak hanya sekedar manipulasi atau analisis data, padahal sebenarnya lebih dari itu, bahwa keputusan yang diambil didasarkan pada pemrosesan data yang akurat, serta peneliti mengandalkan data untuk membuat keputusan. Pengolahan data dalam riset merupakan salah satu bagian terpenting dalam proses riset dan dapat menjadi pembeda yang dapat menunjukkan berhasil atau tidak suatu penelitian

Kesimpulan

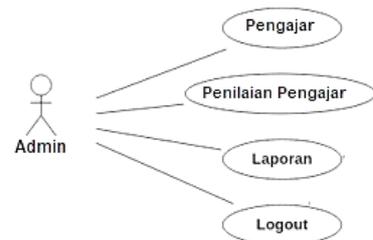
Kesimpulan adalah pernyataan singkat hasil analisis deskriptif yang dilakukan pada pembahasan hasil pengujian hipotesis. Kesimpulan berisi jawaban atas pertanyaan yang diajukan sesuai bentuk masalah. Jumlah tanggapan hanya terfokus pada ruang lingkup pertanyaan dan jumlah tanggapan disesuaikan dengan jumlah rumusan masalah yang diajukan. Kesimpulan yang ditarik dari fakta atau hubungan logis

3.2. Rancangan penelitian UML (Unified Modeling Language)

UML (Unified Modeling Language) merupakan salah satu bahasa standar yang banyak digunakan di dunia industri untuk pendefinisian kebutuhan, analisis dan perancangan sistem, serta dapat menggambarkan arsitektur pemrograman berorientasi objek.

a. Diagram Use Case

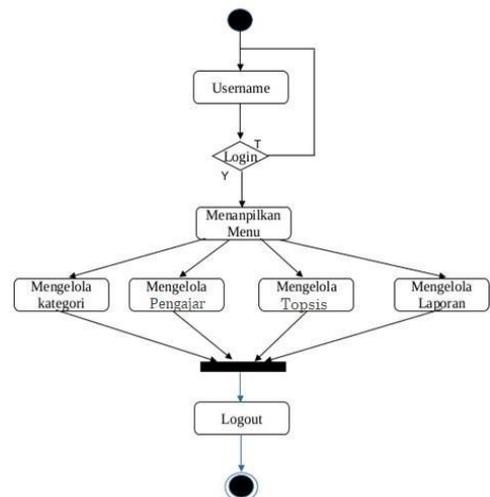
Use case menggambarkan bagaimana sistem bekerja dari perspektif pengguna sistem. Use case mendefinisikan apa yang dilakukan sistem dan elemen-elemennya, bukan bagaimana sistem dan elemen-elemennya berinteraksi satu sama lain



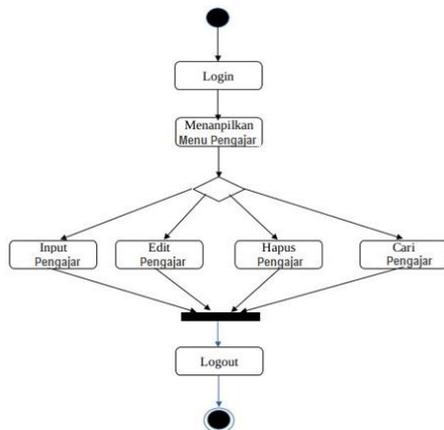
Gambar Diagram Use case

b. Diagram Activity

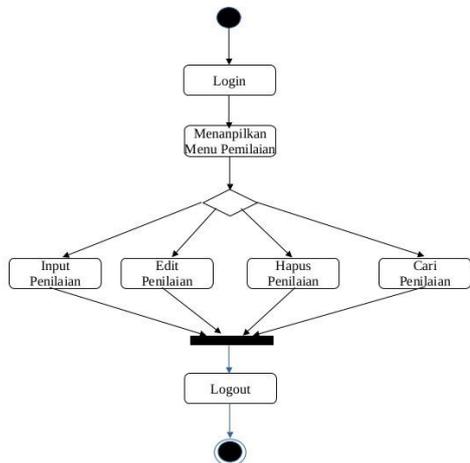
Activity Diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis.



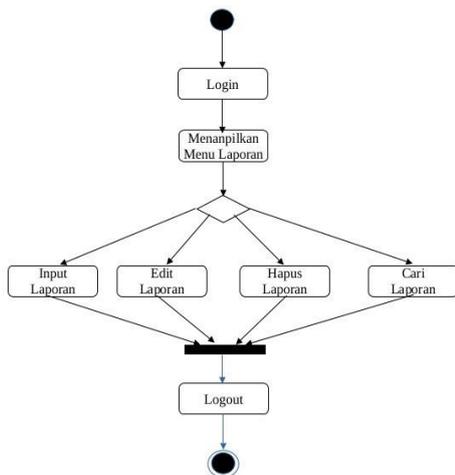
Gambar Diagram Activity Login



Gambar Diagram activity pengajar



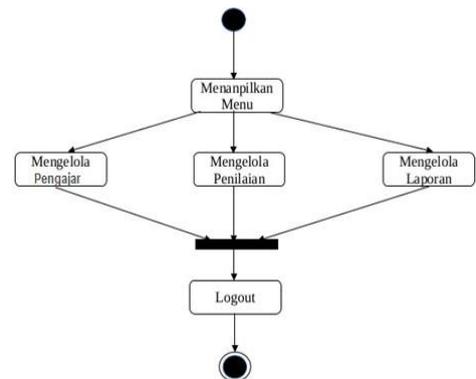
Gambar Diagram activity penilaian



Gambar Diagram kelas



Gambar Diagram activity laporan



Gambar Diagram activity logout

c. Diagram kelas

Diagram kelas adalah spesifikasi yang, ketika dipakai, menciptakan objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Kelas menggambarkan keadaan sistem (atribut/properti) dan menyediakan layanan untuk memanipulasi keadaan ini (metode/fungsi).

Diagram Kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Class diagram disebut jenis diagram struktur karena menggambarkan apa yang harus ada dalam sistem yang dimodelkan dengan berbagai komponen

3.3. Analisa Penelitian

1. Metode TOPSIS

TOPSIS adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria,

yaitu pilihan alternatif, yaitu alternatif dengan jarak terkecil ke solusi ideal positif dan dari perspektif geometrik, jarak terbesar dari ideal negatif menggunakan jarak Euclid. Namun, alternatif dengan jarak terkecil dari solusi ideal positif, tidak harus mempunyai jarak terbesar dari solusi ideal negative. Tahapan analisa metode TOPSIS:

a. Menentukan Kriteria

Dalam mengambil keputusan tentunya harus ada kriteria yang berbeda yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dan terkait dengan kasus yang diangkat. Kriteria pemilihan opsi menggunakan metode TOPSIS adalah misalnya:[9]

- a. C1. Menguasai materi pelajaran
- b. C2 .Penguasaan Strategi Pengajaran
- c. C3. Keahlian manajemen kelas
- d. C4. Keahlian Motivasional
- e. C5. Keahlian komunikasi

b. Menyusun bobot preferensi untuk setiap kriteria

Setelah menentukan kriteria penilaian, lalu menentukan nilai bobot preferensi dari tiap-tiap kriteria berdasarkan tingkat kepentingan antara kriteria yang satu dengan kriteria yang lainnya. Nilai perbandingan tingkat kepentingan antara kriteria yang satu dengan kriteria yang lainnya dapat dinyatakan dengan pernyataan sebagai berikut:

- a. Sangat tidak penting = 1
- b. Tidak penting = 2
- c. Cukup penting = 3
- d. Penting = 4
- e. Sangat penting = 5

c. Membentuk matriks keputusan berdasarkan nilai preferensi setiap kriteria terhadap semua alternatif

Tabel Matrik Keputusan

Pengajar	C1	C2	C3	C4	C5
Devi Nurvita	5	5	5	3	2
Dian Angereni	5	5	3	5	4
Lilis Sugiarti	5	5	5	5	4
Tri Hartini	3	5	3	3	4
Tri Haryanah	1	5	5	3	5
Sari Rahayu	5	5	5	5	4
Edriyani	5	5	3	3	5
Wulandari	3	5	3	3	4

Setelah membentuk matriks keputusan, langkah selanjutnya adalah menormalkan nilai matriks keputusan sebagai berikut:

$$rij = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}};$$

Dengan $i=1,2,\dots, m$ dan $j=1,2,\dots,n$;

Dimana ;

rij = Ranking kinerja alternatif ke – i pada kriteria ke – j

x_{ij} = Alternatif ke – i pada kriteria ke – j

$$\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2} = \text{Akar hasil penjumlahan dari}$$

pemangkatan tiap – tiap. Alternatif pada satu kriteria dari rumus diatas, maka dapat dihitung nilai dari tiap-tiap alternatif terhadap masing-masing kriteria. Dengan menggunakan excel diperoleh hasil sebagai berikut :

$$X1 = (5^2+5^2+5^2+3^2+2^2)^{0,5} = 9,380832$$

$$r11 = (5/9,380832) = 0,533002$$

$$r12 = (5/9,380832) = 0,533002$$

$$r13 = (5/9,380832) = 0,533002$$

$$r14 = (3/9,380832) = 0,319801$$

$$r15 = (2/9,380832) = 0,213201$$

$$r74 = (3/9,643651) = 0,311086$$

$$r75 = (5/9,643651) = 0,518476$$

$$X2 = (5^2+5^2+3^2+5^2+4^2)^{0,5} = 10$$

$$r21 = (5/10) = 0,50000$$

$$r22 = (5/10) = 0,50000$$

$$r23 = (3/10) = 0,30000$$

$$r24 = (5/10) = 0,50000$$

$$r25 = (4/10) = 0,40000$$

$$X8 = (3^2+5^2+3^2+3^2+4^2)^{0,5} = 8,246211$$

$$r81 = (3/8,246211) = 0,363803$$

$$r82 = (5/8,246211) = 0,606339$$

$$r83 = (3/8,246211) = 0,363803$$

$$r84 = (3/8,246211) = 0,363803$$

$$r85 = (4/8,246211) = 0,485071$$

$$X3 = (5^2+5^2+5^2+5^2+4^2)^{0,5} = 10,77033$$

$$r31 = (5/10,77033) = 0,464238$$

$$r32 = (5/10,77033) = 0,464238$$

$$r33 = (5/10,77033) = 0,464238$$

$$r34 = (5/10,77033) = 0,464238$$

$$r35 = (4/10,77033) = 0,371391$$

Dari hasil perhitungan diatas didapatkan nilai matrik R sebagai berikut:

$$\begin{bmatrix} 0,53 & 0,5 & 0,46 & 0,36 & 0,11 & 0,46 & 0,52 & 0,36 \\ 0,53 & 0,5 & 0,46 & 0,61 & 0,54 & 0,46 & 0,52 & 0,61 \\ 0,53 & 0,3 & 0,46 & 0,36 & 0,54 & 0,46 & 0,31 & 0,36 \\ 0,29 & 0,5 & 0,46 & 0,36 & 0,33 & 0,46 & 0,31 & 0,36 \\ 0,21 & 0,4 & 0,37 & 0,49 & 0,54 & 0,37 & 0,52 & 0,49 \end{bmatrix}$$

Gambar Matrik ternormalisasi

$$X4 = (3^2+5^2+3^2+3^2+4^2)^{0,5} = 8,246211$$

$$r41 = (3/8,246211) = 0,363803$$

$$r42 = (5/8,246211) = 0,606339$$

$$r43 = (3/8,246211) = 0,363803$$

$$r44 = (3/8,246211) = 0,363803$$

$$r45 = (4/8,246211) = 0,485071$$

Setelah memperoleh matriks ternormalisasi, selanjutnya nilai pada matriks normalisasi dikalikan dengan nilai preferensi pada setiap kriteria:

$$X5 = (1^2+5^2+5^2+3^2+4^2)^{0,5} = 9,219545$$

$$r51 = (1/9,219545) = 0,108465$$

$$r52 = (5/9,219545) = 0,542326$$

$$r53 = (5/9,219545) = 0,542326$$

$$r54 = (3/9,219545) = 0,325396$$

$$r55 = (4/9,219545) = 0,542326$$

d. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif kriteria

$$x11=w1*r11 = 5 * 0,533002 = 2,66501$$

$$x12=w1* r12 = 5 * 0,533002 = 2,66501$$

$$x13=w1* r13 = 5 * 0,533002 = 2,66501$$

$$x14=w1* r14 = 3 * 0,319801 = 0,959403$$

$$x15=w1* r15 = 2 * 0,213201=0,426402$$

$$X6 = (5^2+5^2+5^2+5^2+4^2)^{0,5} = 10,77033$$

$$r61 = (5/10,77033) = 0,464238$$

$$r62 = (5/10,77033) = 0,464238$$

$$r63 = (5/10,77033) = 0,464238$$

$$r64 = (5/10,77033) = 0,464238$$

$$r65 = (4/10,77033) = 0,371391$$

$$x21=w2* r21=5*0,5=2,5$$

$$x22=w2* r22=5*0,5=2,5$$

$$x23=w2* r23=3*0,3=0,9$$

$$x24=w2* r24=5*0,5=2,5$$

$$x25=w2* r25=4*0,4=1,6$$

$$X7 = (5^2+5^2+3^2+3^2+5^2)^{0,5} = 9,643651$$

$$r71 = (5/9,643651) = 0,518476$$

$$r72 = (5/9,643651) = 0,518476$$

$$r73 = (3/9,643651) = 0,311086$$

$$x31=w3* r31=5*0,464238=2,32119$$

$$x32=w3* r32=5*0,464238=2,32119$$

$$x33=w3* r33=5*0,464238=2,32119$$

$$x34=w3* r34=5*0,464238=2,32119$$

$$x35=w3*$$

$$r35=4*0,371391=1,485564$$

$$x41=w4*$$

$$r41=3*0,363803=1,091409$$

$$x42=w4*$$

$$r42=5*0,606339=3,031695$$

$$x43=w4*$$

$$r43=3*0,363803=1,091409$$

$$x44=w4*$$

$$r44=3*0,363803=1,091409$$

$$x45=w4*$$

$$r45=4*0,485071=1,940284$$

$$x51=w4*$$

$$r51=1*0,108465=0,108465$$

$$x52=w4* r52=5*0,542326=2,71163$$

$$x53=w4* r53=5*0,542326=2,71163$$

$$x54=w4*$$

$$r54=3*0,325396=0,976188$$

$$x55=w4*$$

$$r55=4*0,542326=2,169304$$

$$x61=w4* r61=5*0,464238=2,32119$$

$$x62=w4* r62=5*0,464238=2,32119$$

$$x63=w4* r63=5*0,464238=2,32119$$

$$x64=w4* r64=3*0,464238=2,32119$$

$$x65=w4* r65=4*$$

$$0,371391=1,485564$$

$$x71=w4* r71=5*0,518476=2,59238$$

$$x72=w4* r72=5*0,518476=2,59238$$

$$x73=w4*$$

$$r73=3*0,311086=0,933258$$

$$x74=w4*$$

$$r74=3*0,311086=0,933258$$

$$x75=w4* r75=5*0,518476=2,59238$$

$$x81=w4*$$

$$r81=3*0,363803=1,091409$$

$$x82=w4*$$

$$r82=5*0,606339=3,031695$$

$$x83=w4*$$

$$r83=3*0,363803=1,091409$$

$$x84=w4*$$

$$r84=3*0,363803=1,091409$$

$$x85=w4*$$

$$r85=4*0,485071=1,940284$$

Dari perhtingan diatas diperoleh matrik ternormalisasi hasil perhitungan dalam pengambilan keputusan

Tabel ternormalisasi

No	Pengajar	C1	C2	C3	C4	C5
1	Devi N	2,67	2,67	2,67	0,96	0,43
2	Dian A	2,5	2,5	0,9	2,5	1,6
3	Lilis S	2,32	2,32	2,32	2,32	1,49
4	Tri H	1,01	3,03	1,01	1,01	1,94
5	Tri Hy	0,11	2,71	2,71	0,98	2,17
6	Sari R	2,32	2,32	2,32	2,32	1,49
7	Edriyani	2,59	2,59	0,93	0,93	2,59
8	Wulandari	1,82	1,09	1,82	1,82	1,94

e. Menghitung matrik ideal positif

$$x1 = 2,66501$$

$$x2 = 2,5$$

$$x3 = 2,32119$$

$$x4 = 3,031695$$

$$x5 = 2,71163$$

$$x6 = 2,32119$$

$$x7 = 2,59238$$

$$x8 = 1,940284$$

f. Menghitung matrik ideal negative

$$x1 = 0,426402$$

$$x2 = 0,9$$

$$x3 = 1,485564$$

$$x4 = 1,091409$$

$$x5 = 0,976188$$

$$x6 = 1,485564$$

$$x7 = 0,933258$$

$$x8 = 1,091409$$

g. Menghitung jarak nilai berbobot

Jarak solusi idea positif dapat di lihat pada penyelesaian berikut

$$D1 = ((2,66501-0,426402)^2+(2,5-0,426402)^2+(2,32119-0,426402)^2+(3,031695-0,426402)^2+(2,71163-0,426402)^2+(2,32119-0,426402)^2+(2,59238-$$

$$0,426402)^2+(1,940284-0,426402)^2)^{0,5} = 5,956907$$

$$D2 = ((2,66501-0,9)^2+(2,5-0,9)^2+(2,32119-0,9)^2+(3,031695-0,9)^2+(2,71163-0,9)^2+(2,32119-0,9)^2+(2,59238-0,9)^2+(1,940284-0,9)^2)^{0,5} = 4,635438$$

$$D3 = ((2,66501-1,485564,485564)^2+(2,66501-1,485564)^2+(2,32119-1,485564)^2+(3,031695-1,485564)^2+(2,71163-1,485564)^2+(2,32119-1,485564)^2+(2,59238-1,485564)^2+(1,940284-1,485564,485564)^2)^{0,5} = 3,023621$$

$$D4 = ((2,66501-1,091409)^2+(2,66501-1,485564)^2+(2,32119-1,091409)^2+(3,031695-1,091409)^2+(2,71163-1,091409)^2+(2,32119-1,091409)^2+(2,59238-1,091409)^2+(1,940284-1,091409)^2)^{0,5} = 4,174239$$

$$D5 = ((2,66501-0,976188)^2+(2,5-0,976188)^2+(2,32119-0,976188)^2+(3,031695-0,976188)^2+(2,71163-0,976188)^2+(2,32119-0,976188)^2+(2,59238-0,976188)^2+(1,940284-0,976188)^2)^{0,5} = 4,423868$$

$$D6 = ((2,66501-1,485564)^2+(2,66501-1,485564)^2+(2,32119-1,485564)^2+(3,031695-1,485564)^2+(2,71163-1,485564)^2+(2,32119-1,485564)^2+(2,59238-1,485564)^2+(1,940284-1,485564)^2)^{0,5} = 3,082904$$

2. Struktur Tabel

a. Tabel Indikator

id	nama	status
1	Indikator 1	aktif
2	Indikator 2	aktif
3	Indikator 3	aktif
4	Indikator 4	aktif
5	Indikator 5	aktif
6	Indikator 6	aktif
7	Indikator 7	aktif
8	Indikator 8	aktif
9	Indikator 9	aktif
10	Indikator 10	aktif

b. Tabel Pengajar

id	nama	alamat	no_hp	tempat_lahir	tanggal_lahir	jenis_kelamin	agama	pendidikan	status
1	Indikator 1	Jl. Surodiponegoro No. 10	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif
2	Indikator 2	Jl. Surodiponegoro No. 11	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif
3	Indikator 3	Jl. Surodiponegoro No. 12	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif
4	Indikator 4	Jl. Surodiponegoro No. 13	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif
5	Indikator 5	Jl. Surodiponegoro No. 14	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif
6	Indikator 6	Jl. Surodiponegoro No. 15	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif
7	Indikator 7	Jl. Surodiponegoro No. 16	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif
8	Indikator 8	Jl. Surodiponegoro No. 17	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif
9	Indikator 9	Jl. Surodiponegoro No. 18	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif
10	Indikator 10	Jl. Surodiponegoro No. 19	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif

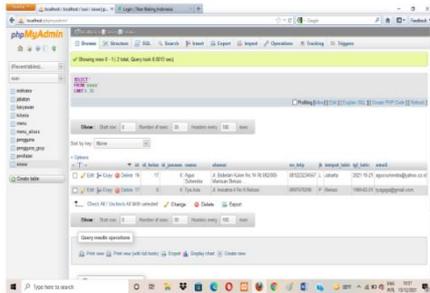
c. Tabel Pengguna

id	nama	alamat	no_hp	tempat_lahir	tanggal_lahir	jenis_kelamin	agama	pendidikan	status
1	Indikator 1	Jl. Surodiponegoro No. 10	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif
2	Indikator 2	Jl. Surodiponegoro No. 11	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif
3	Indikator 3	Jl. Surodiponegoro No. 12	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif
4	Indikator 4	Jl. Surodiponegoro No. 13	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif
5	Indikator 5	Jl. Surodiponegoro No. 14	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif
6	Indikator 6	Jl. Surodiponegoro No. 15	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif
7	Indikator 7	Jl. Surodiponegoro No. 16	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif
8	Indikator 8	Jl. Surodiponegoro No. 17	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif
9	Indikator 9	Jl. Surodiponegoro No. 18	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif
10	Indikator 10	Jl. Surodiponegoro No. 19	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif

d. Tabel Penilaian

id	nama	alamat	no_hp	tempat_lahir	tanggal_lahir	jenis_kelamin	agama	pendidikan	status
1	Indikator 1	Jl. Surodiponegoro No. 10	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif
2	Indikator 2	Jl. Surodiponegoro No. 11	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif
3	Indikator 3	Jl. Surodiponegoro No. 12	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif
4	Indikator 4	Jl. Surodiponegoro No. 13	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif
5	Indikator 5	Jl. Surodiponegoro No. 14	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif
6	Indikator 6	Jl. Surodiponegoro No. 15	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif
7	Indikator 7	Jl. Surodiponegoro No. 16	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif
8	Indikator 8	Jl. Surodiponegoro No. 17	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif
9	Indikator 9	Jl. Surodiponegoro No. 18	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif
10	Indikator 10	Jl. Surodiponegoro No. 19	08123456789	Surabaya	1980-01-01	L	Islam	S1	aktif

e. Tabel Peserta Didik



3. User Interface

- a. Menu Utama
- b. Menu Peserta Didik
- c. Menu Pengajar
- d. Menu Indikator
- e. Menu Penilaian
- f. Menu Laporan

4. Kesimpulan

- a. Membangun sistem pendukung keputusan pemilihan pengajar terbaik menggunakan metode TOPSIS . Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode TOPSIS telah berhasil dibangun dan mampu mempermudah dalam penentuan pengajar terbaik dengan hanya menginput nilai kriteria
- b. Penentuan pengajar terbaik menggunakan metode TOPSIS mampu mengatasi masalah dalam penentuan pengajar terbaik.

Daftar Pustaka

- [1] M. Khaerudin, Mayadi, Rasim, and Mugiarsa, “Pelatihan Perakitan Komputer Pada Yayasan Yatim Piatu dan Dhuafa Al-Ikhlis Bekasi,” *J. Comput. Sci. Contrib.*, vol. 1, no. 1, pp. 85–94, 2021.
- [2] D. Khaerudin, Muhammad; Budi, “Model Kepuasan Orang Tua/Wali Siswa Berdasarkan Peningkatan Kualitas Pelayanan Sekolah Secara Berkelanjutan (Studi Kasus TK. Bina Mulia),” *J. Inform. Inf. Secur.*, vol. 2, no. 1, pp. 11–22, 2021.
- [3] M. Awaludin and L. V. Amelia, “Penerapan Structural Equation Modeling (Sem) Dengan Lisrel Terhadap Perbedaan Tarif Penerbangan Pada Penumpang Domestik Di Bandara Halim Perdanakusuma,” *J. Sist. Inf. Univ. Suryadarma*, vol. 9, no. 1, 2022.
- [4] M. Awaludin and H. Mantik, “PENERAPAN METODE SERVQUAL PADA SKALA LIKERT UNTUK MENDAPATKAN KUALITAS PELAYANAN KEPUASAN PELANGGAN Muryan Awaludin 1 , Hari Mantik 2 , Fadli Fadillah 3 1,” *J. Sist. Inf. Universitas Suryadarma*, vol. 10, no. 1, 2023.
- [5] D. Wira, T. Putra, S. Noviasanti, G. Y. Swara, and E. Yulianti, “Metode topsis dalam sistem pendukung keputusan pemilihan objek wisata,” vol. 8, no. 1, pp. 1–6, 2020.
- [6] A. Rowikarim, “Mengajar yang efektif menjadi penentu kualitas seorang guru,” pp. 40–50, 1907.
- [7] A. F. Siddiq and U. W. Bandung, “Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Technique for Order by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS),” vol. 4, no. 1, pp. 398–412, 2012.
- [8] A. A. Chamid, “PRIORITAS KONDISI RUMAH,” vol. 7, no. 2, pp. 537–544, 2016.
- [9] J. Manajemen and S. Informasi, “Expert.”

