

PENENTUAN KELAYAKAN BANGUNAN CAGAR BUDAYA MENGUNAKAN METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE (SMART)

Hesti Ratna Setyaningrum^{1*}; Muhammad Rafi Muttaqin², Mochzen Gito Resmi³

Program Studi Teknik Informatika^{1,2,3}

STT. Wastukencana Purwakarta^{1,2,3}

www.stt-wastukencana.ac.id^{1,2,3}

hestiratna56@wastukencana.ac.id^{1*}, rafi@wastukencana.ac.id², mochzen@wastukencana.ac.id³



Abstract— Nowadays, awareness of the importance of cultural heritage is decreasing among the public, especially among youth who will become leaders and inherit the culture of their region. Law Number 11 of 2010 stipulates the importance of protecting and preserving cultural heritage because it has significant value in history, science, education, religion and culture. Therefore, the existence of cultural heritage must be considered and maintained properly according to applicable regulations. There are several criteria for assessing buildings that will be used as cultural heritage according to Law number 11 of 2010 in Chapter III, article 5, cultural heritage criteria, namely the age of the building, historical value, cultural value and architectural value. This study aims to create a system that can determine the feasibility of a building as a cultural heritage in a precise and accurate way (case study DISPORAPARBUD Purwakarta). In this study, the Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) method was used in the Decision Support System (SPK). The results of this study are to produce recommendations for buildings that are worthy of being cultural heritage in accordance with predetermined criteria, namely the Normal School building with a value of 1 by occupying the first rank, which will then be recommended to the Purwakarta DISPORAPARBUD.

Keywords: Cultural Conservation, Decision Support System, SMART

Abstrak— Di masa sekarang, kesadaran terhadap pentingnya cagar budaya sudah semakin berkurang di kalangan masyarakat, terutama di kalangan remaja yang kelak akan menjadi pemimpin dan mewarisi budaya daerahnya. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2010 menetapkan pentingnya menjaga dan melestarikan cagar budaya karena memiliki nilai yang signifikan dalam sejarah, ilmu pengetahuan, pendidikan, agama, dan kebudayaan. Oleh karena itu, keberadaan cagar budaya harus diperhatikan dan dijaga dengan baik sesuai ketentuan yang berlaku. Penilaian terhadap bangunan yang akan dijadikan cagar budaya ada beberapa kriteria menurut UU nomor 11 tahun 2010 pada Bab III kriteria cagar budaya pasal 5 yaitu usia bangunan, nilai sejarah, nilai budaya dan nilai arsitektur. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem yang dapat menentukan kelayakan suatu bangunan menjadi cagar budaya dengan cara yang tepat dan akurat (studi kasus DISPORAPARBUD Purwakarta). Dalam penelitian ini, digunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Hasil dari penelitian ini yaitu menghasilkan rekomendasi bangunan yang layak menjadi cagar budaya sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan yaitu bangunan *Normal School* dengan nilai 1 dengan menempati ranking pertama, yang kemudian akan direkomendasikan kepada pihak DISPORAPARBUD Purwakarta.

Kata kunci: Cagar Budaya, Sistem Pendukung Keputusan, SMART

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dalam era globalisasi mendorong masyarakat modern untuk menuntut pemerintah agar lebih terbuka, efektif dan efisien dalam melaksanakan tugasnya sebagai penyedia layanan. Hal ini juga mempermudah akses masyarakat terhadap informasi, termasuk informasi tentang pemerintah. Tuntutan ini

mendorong pemerintah untuk menerapkan konsep tata pemerintahan yang baik, yang dikenal sebagai *good governance* (Atthahara, 2018).

Cagar budaya di Indonesia merupakan bukti bersejarah dari masa lampau yang diwariskan oleh leluhur bangsa yang besar. Sejarah perjalanan bangsa Indonesia telah meninggalkan beragam peninggalan cagar budaya yang tersebar di seluruh wilayah negara (Agustinova, 2022). Cagar Budaya

mencakup aspek spiritual, material, intelektual, dan emosional masyarakat atau kelompok sosial tertentu, termasuk seni, sastra, gaya hidup, tradisi, dan sistem nilai. Untuk menjaga kelestariannya, telah dilakukan berbagai cara, salah satunya adalah memanfaatkan potensi wisata di situs Cagar Budaya. Pemanfaatan wisata Cagar Budaya kini semakin banyak digunakan sebagai upaya untuk mendorong pembangunan di wilayah pedesaan maupun perkotaan. (Alawi et al., 2018). Pengembangan desa wisata dilakukan karena adanya keunikan dan keragaman potensi daya tarik wisata yang ada. Wisata budaya atau *heritage tourism* merupakan salah satu jenis pariwisata yang paling populer di dunia saat ini. (Tabanan et al., 2021)

Cagar budaya dapat digolongkan sebagai aset budaya yang memiliki makna dan peran penting dalam identitas lokal maupun nasional, serta berkontribusi pada peningkatan nilai budaya dan ekonomi demi kepentingan bangsa. (M. Fadila Rahman & Ira Safitri Darwin, 2022). Dalam Undang-Undang No. 11 tahun 2010 tentang cagar budaya, terdapat keterangan pada pasal 1 ayat 1 yang menyatakan bahwa Cagar Budaya merujuk pada warisan budaya yang berbentuk benda seperti Benda Cagar Budaya, Bangunan Cagar Budaya, Struktur Cagar Budaya, Situs Cagar Budaya, dan Kawasan Cagar Budaya, baik yang berada di darat maupun di perairan.

Keberadaan cagar budaya ini dianggap perlu untuk dijaga dan dilestarikan karena memiliki nilai penting dalam konteks sejarah, ilmu pengetahuan, pendidikan, agama, dan kebudayaan. Pengakuan cagar budaya ini dilakukan melalui suatu proses penetapan yang diatur sesuai peraturan yang berlaku. Dan di pasal 1 ayat 3 bahwa, Bangunan Cagar Budaya adalah susunan binaan yang terbuat dari benda alam atau benda buatan manusia untuk memenuhi kebutuhan ruang ber dinding dan/atau tidak ber dinding, dan beratap.

Pemeliharaan dan pemanfaatan cagar budaya di purwakarta juga menjadi hal yang sangat menarik perhatian karena selalu terdapat sebuah informasi dan ilmu yang bisa diperoleh dari cagar budaya tersebut. Dinas Kepemudaan, Olahraga, Pariwisata dan kebudayaan (DISPORAPARBUD) Purwakarta khususnya bidang kebudayaan kesulitan dalam menentukan bangunan mana yang akan menjadi cagar budaya dengan cara tepat dan akurat. Menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS) guna membantu dalam pengambilan keputusan untuk menentukan kelayakan suatu bangunan menjadi cagar budaya (Mantovandi et al., 2022).

Sistem Pendukung Keputusan atau biasa dikenal dengan SPK sangatlah berguna untuk

perusahaan atau instansi (Resmi et al., 2021). Sistem ini bertujuan untuk memberikan bantuan kepada pengambil keputusan agar mereka dapat meningkatkan kemampuan mereka, namun tetap mempertahankan peran penting penilaian mereka dalam proses pengambilan keputusan. (Siburian et al., 2022)

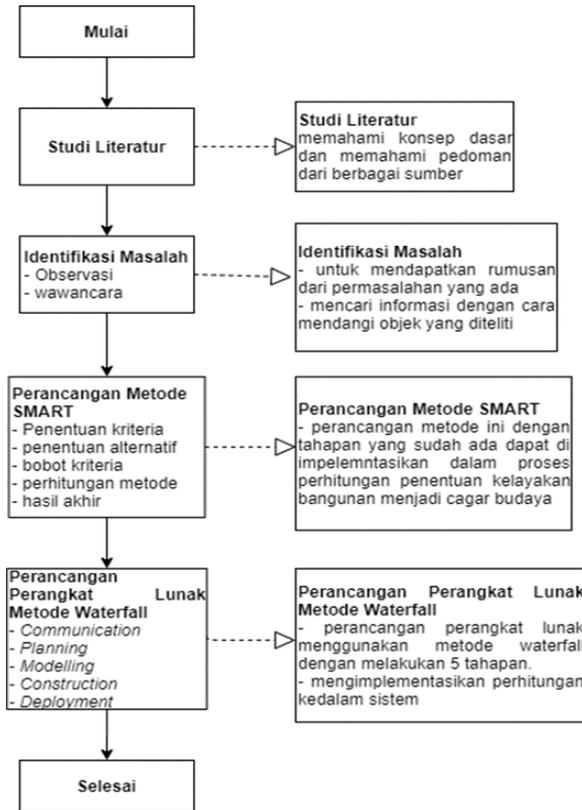
SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) adalah metode pengambilan keputusan multi kriteria yang diperkenalkan oleh Edward pada tahun 1977. Metode ini digunakan untuk menghitung penilaian kriteria dengan pendekatan yang memungkinkan analisis dilakukan dengan menggunakan data minimum.

SMART adalah metode pengambilan keputusan yang fleksibel dan lebih banyak digunakan karena kesederhanaannya dalam memenuhi kebutuhan pembuat keputusan. (Harahap, 2021). Metode pengambilan keputusan multi kriteria ini berdasarkan pada prinsip bahwa setiap alternatif dievaluasi berdasarkan sejumlah kriteria yang memiliki nilai-nilai tertentu, serta setiap kriteria memiliki bobot yang menentukan seberapa pentingnya dibandingkan dengan kriteria lainnya (Dewanto et al., 2023). Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak yaitu *waterfall*. *Waterfall* adalah metode yang mengikuti urutan dan struktur tertentu mulai dari komunikasi (*Communication*) hingga penerapan (*Deployment*) dengan pendekatan *linear* (Nopita et al., 2022).

Pada penelitian sebelumnya dilakukan oleh Nida Sutrikanti pada tahun 2020, penelitian ini bertujuan untuk menentukan kelayakan bangunan menjadi cagar budaya dengan menggunakan metode *Fuzzy Tsukamoto* (Sutrikanti & Satra, 2020). Penelitian kedua dilakukan oleh Arie Yandi Saputra dan Yayang Eluis pada tahun 2019, penelitian ini bertujuan untuk memilih lokasi perumahan dengan menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (Saputra & Mawartika, 2019). Peneliti memilih Metode SMART karena memungkinkan dilakukannya analisis dengan jumlah data minimal dalam perhitungan penilaiannya.

BAHAN DAN METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah deskriptif analisis ini lebih mementingkan ketepatan dan kecukupan data. Penekanan dalam hal ini adalah validitas data (Adlini et al., 2022) tentang kecocokan sebuah bangunan sebagai cagar budaya di Purwakarta. Data dikumpulkan, disusun, dan dianalisis dalam penelitian ini. Tahapan penelitian adalah sebagai berikut :



Sumber: (Setyaningrum et al., 2023)
Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

Upaya untuk mengambil keputusan selalu dilakukan dengan objektif, cepat, dan tepat. Untuk membantu pengambil keputusan dalam menentukan keputusan saat ini, telah banyak digunakan sistem pendukung keputusan (Afifah et al., 2022). Dalam merancang sistem yang akan diterapkan peneliti menggunakan metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) dalam merancang dan membangun sistem berbasis web.

1. Alternatif

Tabel 1. Data Alternatif

| No | Alternatif |
|-----|--|
| 1. | Normal School |
| 2. | Vihara Budi Asih |
| 3. | SDN 2 Cipaisan |
| 4. | Makam Baing Yusuf |
| 5. | SDN 1 Plered |
| 6. | SDN 1 Wanayasa |
| 7. | Rumah Kuno Citalang |
| 8. | Stasiun Kereta Api Cibungur |
| 9. | Stasiun Kereta Api Sadang |
| 10. | Stasiun Kereta Api Cisomang |
| 11. | Stasiun Kereta Api Plered |
| 12. | Rumah Prof. Dr. Sulaiman dan Rumah Rd. Ibrahim Singadilaga |
| 13. | Perumahan PJKA |
| 14. | Gudang Perbekalan SPBT |
| 15. | Bangunan Pendopo, Jalan Jendral Soedirman No. 43 |
| 16. | Hotel Priangan |
| 17. | Gedung Bioskop |
| 18. | Rumah Tinggal Milik H. Lili |
| 19. | Bangunan Perumahan PJKA, Jalan Singawinata No. 5 |
| 20. | Bangunan Perumahan PJKA, Jalan Singawinata No. 7 |

| No | Alternatif |
|-----|---|
| 21. | Bangunan Perumahan PJKA, Jalan Singawinata No. 9 |
| 22. | Bangunan Perumahan PJKA, Jalan Singawinata No. 13 A |
| 23. | Bangunan PRIMKOPAD KODIM 0619 |
| 24. | Bangunan Perumahan PJKA, Jalan Singawinata No. 15 |
| 25. | Bangunan Perumahan PJKA, Jalan Singawinata No. 14 |
| 26. | Bangunan Perumahan PJKA, Jalan Singawinata No. 16 |
| 27. | Bangunan Perumahan PJKA, Jalan Singawinata No. 18 |
| 28. | Mess Karesidenan |
| 29. | Kantor SATPOL PAMONG PRAJA (Bekas Rumah Tinggal Keluarga Singadilaga) |

Sumber: (Setyaningrum et al., 2023)

2. Bobot Kriteria

Kriteria dalam menentukan bangunan cagar budaya ada pada UU nomor 11 tahun 2010 pada Bab III kriteria cagar budaya pasal 5 dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 2. Bobot Kriteria

| Kode | Kriteria | Bobot | Jenis |
|--------------|---------------------------|-------|---------|
| K1 | Usia Bangunan | 30 | Benefit |
| K2 | Memiliki nilai sejarah | 30 | Benefit |
| K3 | Memiliki nilai budaya | 20 | Benefit |
| K4 | Memiliki nilai arsitektur | 20 | Benefit |
| Total | | 100 | |

Sumber: (Setyaningrum et al., 2023)

Berikut ini adalah pernormalisasian dari bobot kriteria diatas.

Tabel 3. Normalisasi bobot kriteria

| K1 | K2 | K3 | K4 | $\sum W_j$ |
|------|------|------|------|------------|
| 0,30 | 0,30 | 0,20 | 0,20 | 1,00 |

Sumber: (Setyaningrum et al., 2023)

Keterangan :

Bobot kriteria dibagi total seluruh dari bobot kriteria tersebut => $30/100 = 0,30$

$\sum W_j$ Total kriteria dari keseluruhan hasil normalisasi bobot

$$0,30 + 0,30 + 0,20 + 0,20 = 1$$

3. Sub Kriteria

Sub kriteria merupakan penjabaran/turunan dari setiap kriteria agar memudahkan dalam mengelompokan nilai dengan parameter alternatif.

Tabel 4. Sub Kriteria

| Kode | Kriteria | Sub Kriteria | Nilai |
|------|------------------------|---|-------|
| K1 | Usia Bangunan | 70 - 79 tahun | 100 |
| | | 60 - 69 tahun | 80 |
| | | 50 - 59 tahun | 60 |
| K2 | Memiliki nilai sejarah | Amat berpengaruh | 100 |
| | | Berpengaruh | 80 |
| | | Cukup berpengaruh | 60 |
| K3 | Memiliki nilai budaya | Tidak berpengaruh | 40 |
| | | <i>Tangible Cultural</i> (monumen, artefak, cagar budaya dan kawasan) | |
| | | | 100 |

| Kode | Kriteria | Sub Kriteria | Nilai |
|------|---------------------------|---|-------|
| K4 | Memiliki nilai arsitektur | <i>Intangible Cultural</i> (bahasa, ritual dan tradisi) | 80 |
| | | Penentu Sejarah Perkembangan Arsitektur | 100 |
| | | Amat berpengaruh dalam Sejarah Perkembangan Arsitektur | 80 |
| | | Berpengaruh dalam Sejarah Perkembangan Arsitektur | 60 |
| | | Cukup berpengaruh dalam Sejarah Perkembangan Arsitektur | 40 |
| | | Tidak berpengaruh dalam Sejarah Perkembangan Arsitektur | 20 |

Sumber: (Setyaningrum et al., 2023)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini peneliti melakukan implementasi hasil perhitungan dengan menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) dengan memberikan nilai pada setiap alternatif yang telah didapatkan berikut adalah tabel nilai alternatif:

1. Nilai alternatif

Memberikan nilai bobot pada setiap alternatif yang nantinya akan dihitung pada tahap selanjutnya. Penilaian bobot dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4. Nilai Alternatif

| Alternatif | Kriteria | | | |
|-----------------------------|----------|-----|-----|-----|
| | K1 | K2 | K3 | K4 |
| Normal School | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Vihara Budi Asih | 100 | 80 | 80 | 80 |
| SDN 2 Cipaisan | 80 | 60 | 80 | 20 |
| Makam Baing Yusuf | 100 | 100 | 80 | 80 |
| SDN 1 Plered | 80 | 60 | 80 | 20 |
| SDN 1 Wanayasa | 100 | 80 | 80 | 60 |
| Rumah Kuno Citalang | 100 | 100 | 80 | 100 |
| Stasiun Kereta Api Cibungur | 80 | 60 | 80 | 40 |
| Stasiun Kereta Api Sadang | 80 | 40 | 80 | 20 |
| Stasiun Kereta Api Cisomang | 80 | 80 | 80 | 40 |
| Stasiun Kereta Api Plered | 80 | 60 | 80 | 40 |

| Alternatif | Kriteria | | | |
|---|----------|-----|-----|-----|
| | K1 | K2 | K3 | K4 |
| Rumah Prof. Dr. Sulaiman dan Rumah Rd. Ibrahim Singadilaga | 80 | 40 | 80 | 40 |
| Perumahan PJK A | 60 | 40 | 80 | 40 |
| Gudang Perbekalan SPBT | 80 | 60 | 80 | 40 |
| Bangunan Pendopo, Jalan Jendral Soedirman No. 43 | 100 | 60 | 80 | 60 |
| Hotel Priangan | 60 | 40 | 80 | 40 |
| Gedung Bioskop | 60 | 40 | 80 | 40 |
| Rumah Tinggal Milik H. Lili | 60 | 40 | 80 | 20 |
| Bangunan Perumahan PJK A, Jalan Singawinata No. 5 | 80 | 40 | 80 | 40 |
| Bangunan Perumahan PJK A, Jalan Singawinata No. 7 | 80 | 40 | 80 | 40 |
| Bangunan Perumahan PJK A, Jalan Singawinata No. 9 | 60 | 40 | 80 | 40 |
| Bangunan Perumahan PJK A, Jalan Singawinata No. 13 A | 80 | 40 | 80 | 40 |
| Bangunan PRIMKOPAD KODIM 0619 | 80 | 60 | 80 | 60 |
| Bangunan Perumahan PJK A, Jalan Singawinata No. 15 | 80 | 40 | 80 | 40 |
| Bangunan Perumahan PJK A, Jalan Singawinata No. 14 | 80 | 40 | 80 | 40 |
| Bangunan Perumahan PJK A, Jalan Singawinata No. 16 | 80 | 40 | 80 | 40 |
| Bangunan Perumahan PJK A, Jalan Singawinata No. 18 | 80 | 40 | 80 | 40 |
| Mess Karesidenan | 80 | 60 | 80 | 40 |
| Kantor SATPOL PAMONG PRAJA (Bekas Rumah Tinggal Singadilaga) Keluarga | 80 | 60 | 80 | 40 |
| MIN | 40 | 40 | 80 | 20 |
| MAX | 100 | 100 | 100 | 100 |

Sumber: (Setyaningrum et al., 2023)

2. Nilai Utility

Untuk rumus dalam menghitung nilai utility yaitu:

$$U_i(a_i) = 100 \frac{C_{out} - C_{min}}{C_{max} - C_{min}} \% \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan :

$U_i(a_i)$: Nilai utility kriteria ke-i untuk ke-i

C_{max} : Nilai kriteria maksimal

C_{min} : Nilai kriteria minimal

C_{out} : Nilai kriteria ke i

(Amalia & Hamidani, 2020)

Berikut adalah langkah-langkah dalam menghitung nilai utility:

- a. Nilai utility kriteria berusia 50 tahun atau lebih
Keterangan :
Nilai K1 dikurang nilai minimal dibagi nilai maksimal dikurangi nilai minimal
 $A1 = \frac{(100-(40))}{(100-((40)))} = \frac{60}{60} \times 100\% = 1$
- b. Nilai *utility* kriteria Memiliki nilai sejarah
Keterangan :
Nilai K2 dikurangi nilai minimal dibagi nilai maksimal dikurangi nilai minimal
 $A1 = \frac{(100-(40))}{(100-((40)))} = \frac{60}{60} \times 100\% = 1$
- c. Nilai *utility* kriteria Memiliki nilai budaya
Keterangan :

Nilai K3 dikurangi nilai minimal dibagi nilai maksimal dikurangi nilai minimal

$$A1 = \frac{(100-(80))}{(100-((80)))} = \frac{20}{20} \times 100\% = 1$$

- d. Nilai *utility* kriteria Memiliki nilai arsitektur
Keterangan :
K4 dikurangi nilai minimal dibagi nilai maksimal dikurangi nilai minimal
 $A1 = \frac{(100-(20))}{(100-((20)))} = \frac{80}{80} \times 100\% = 1$
3. Hasil Nilai *Utility*
Nilai *Utility* didapatkan dari hasil perhitungan dari setiap alternatif.

Tabel 5. Nilai *Utility*

| Alternatif | K1 | K2 | K3 | K4 |
|---|-----|-------------|----|------|
| Normal School | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Vihara Budi Asih | 1 | 0,666666667 | 0 | 0,75 |
| SDN 2 Cipaisan | 0,5 | 0,333333333 | 0 | 0 |
| Makam Baing Yusuf | 1 | 1 | 0 | 0,75 |
| SDN 1 Plered | 0,5 | 0,333333333 | 0 | 0 |
| SDN 1 Wanayasa | 1 | 0,666666667 | 0 | 0,5 |
| Rumah Kuno Citalang | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Stasiun Kereta Api Cibungur | 0,5 | 0,333333333 | 0 | 0,25 |
| Stasiun Kereta Api Sadang | 0,5 | 0 | 0 | 0 |
| Stasiun Kereta Api Cisomang | 0,5 | 0,666666667 | 0 | 0,25 |
| Stasiun Kereta Api Plered | 0,5 | 0,333333333 | 0 | 0,25 |
| Rumah Prof. Dr. Sulaiman dan Rumah Rd. Ibrahim Singadilaga | 0,5 | 0 | 0 | 0,25 |
| Perumahan PJKA | 0 | 0 | 0 | 0,25 |
| Gudang Perbekalan SPBT | 0,5 | 0,333333333 | 0 | 0,25 |
| Bangunan Pendopo, Jalan Jendral Soedirman No. 43 | 1 | 0,333333333 | 0 | 0,5 |
| Hotel Priangan | 0 | 0 | 0 | 0,25 |
| Gedung Bioskop | 0 | 0 | 0 | 0,25 |
| Rumah Tinggal Milik H. Lili | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bangunan Perumahan PJKA, Jalan Singawinata No. 5 | 0,5 | 0 | 0 | 0,25 |
| Bangunan Perumahan PJKA, Jalan Singawinata No. 7 | 0,5 | 0 | 0 | 0,25 |
| Bangunan Perumahan PJKA, Jalan Singawinata No. 9 | 0 | 0 | 0 | 0,25 |
| Bangunan Perumahan PJKA, Jalan Singawinata No. 13 A | 0,5 | 0 | 0 | 0,25 |
| Bangunan PRIMKOPAD KODIM 0619 | 0,5 | 0,333333333 | 0 | 0,5 |
| Bangunan Perumahan PJKA, Jalan Singawinata No. 15 | 0,5 | 0 | 0 | 0,25 |
| Bangunan Perumahan PJKA, Jalan Singawinata No. 14 | 0,5 | 0 | 0 | 0,25 |
| Bangunan Perumahan PJKA, Jalan Singawinata No. 16 | 0,5 | 0 | 0 | 0,25 |
| Bangunan Perumahan PJKA, Jalan Singawinata No. 18 | 0,5 | 0 | 0 | 0,25 |
| Mess Karesidenan | 0,5 | 0,333333333 | 0 | 0,25 |
| Kantor SATPOL PAMONG PRAJA (Bekas Rumah Tinggal Keluarga Singadilaga) | 0,5 | 0,333333333 | 0 | 0,25 |

Sumber: (Setyaningrum et al., 2023)

4. Hasil Akhir
Dari hasil perhitungan akhir maka didapatkan urutan kepentingan alternatif berdasarkan nilai tertinggi dimana untuk mendapatkan nilai akhir yaitu hasil perhitungan dari normalisasi bobot kriteria hasil penentuan nilai *utility*.

Tabel 6. Hasil Akhir

| Alternatif | K1 | K2 | K3 | K4 | Hasil Akhir | Ranking |
|---|------|-----|-----|------|-------------|---------|
| Normal School | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 1 | 1 |
| Rumah Kuno Citalang | 0,3 | 0,3 | 0 | 0,2 | 0,8 | 2 |
| Makam Baing Yusuf | 0,3 | 0,3 | 0 | 0,15 | 0,75 | 3 |
| Vihara Budi Asih | 0,3 | 0,2 | 0 | 0,15 | 0,65 | 4 |
| SDN 1 Wanayasa | 0,3 | 0,2 | 0 | 0,1 | 0,6 | 5 |
| Bangunan Pendopo, Jalan Jendral Soedirman No. 43 | 0,3 | 0,1 | 0 | 0,1 | 0,5 | 6 |
| Stasiun Kereta Api Cisomang | 0,15 | 0,2 | 0 | 0,05 | 0,4 | 7 |
| Bangunan PRIMKOPAD KODIM 0619 | 0,15 | 0,1 | 0 | 0,1 | 0,35 | 8 |
| Kantor SATPOL PAMONG PRAJA (Bekas Rumah Tinggal Keluarga Singadilaga) | 0,15 | 0,1 | 0 | 0,05 | 0,3 | 9 |
| Stasiun Kereta Api Cibungur | 0,15 | 0,1 | 0 | 0,05 | 0,3 | 10 |
| Mess Karesidenan | 0,15 | 0,1 | 0 | 0,05 | 0,3 | 11 |
| Stasiun Kereta Api Plered | 0,15 | 0,1 | 0 | 0,05 | 0,3 | 12 |
| Gudang Perbekalan SPBT | 0,15 | 0,1 | 0 | 0,05 | 0,3 | 13 |
| SDN 1 Plered | 0,15 | 0,1 | 0 | 0 | 0,25 | 14 |
| SDN 2 Cipaisan | 0,15 | 0,1 | 0 | 0 | 0,25 | 15 |
| Rumah Prof. Dr. Sulaiman dan Rumah Rd. Ibrahim Singadilaga | 0,15 | 0 | 0 | 0,05 | 0,2 | 16 |
| Bangunan Perumahan PJKA, Jalan Singawinata No. 18 | 0,15 | 0 | 0 | 0,05 | 0,2 | 17 |
| Bangunan Perumahan PJKA, Jalan Singawinata No. 5 | 0,15 | 0 | 0 | 0,05 | 0,2 | 18 |
| Bangunan Perumahan PJKA, Jalan Singawinata No. 7 | 0,15 | 0 | 0 | 0,05 | 0,2 | 19 |
| Bangunan Perumahan PJKA, Jalan Singawinata No. 16 | 0,15 | 0 | 0 | 0,05 | 0,2 | 20 |
| Bangunan Perumahan PJKA, Jalan Singawinata No. 13 A | 0,15 | 0 | 0 | 0,05 | 0,2 | 21 |
| Bangunan Perumahan PJKA, Jalan Singawinata No. 14 | 0,15 | 0 | 0 | 0,05 | 0,2 | 22 |
| Bangunan Perumahan PJKA, Jalan Singawinata No. 15 | 0,15 | 0 | 0 | 0,05 | 0,2 | 23 |
| Stasiun Kereta Api Sadang | 0,15 | 0 | 0 | 0 | 0,15 | 24 |
| Hotel Priangan | 0 | 0 | 0 | 0,05 | 0,05 | 25 |
| Bangunan Perumahan PJKA, Jalan Singawinata No. 9 | 0 | 0 | 0 | 0,05 | 0,05 | 26 |
| Perumahan PJKA | 0 | 0 | 0 | 0,05 | 0,05 | 27 |
| Gedung Bioskop | 0 | 0 | 0 | 0,05 | 0,05 | 28 |
| Rumah Tinggal Milik H. Lili | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29 |

Sumber: (Setyaningrum et al., 2023)

Keterangan :

Nilai *utility* dikali dengan nilai normalisasi bobot kriteria lalu dijumlahkan semua dari hasil kriteria

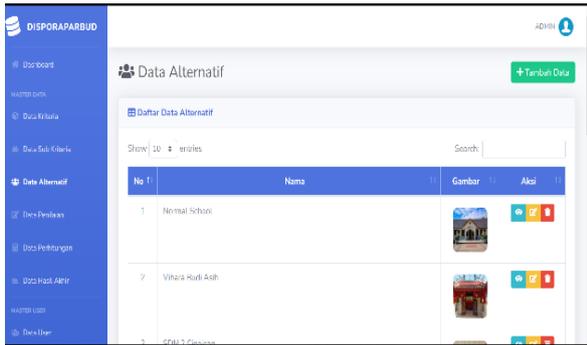
$$A1 = (1 \times 0,30) + (1 \times 0,30) + (1 \times 0,20) + (1 \times 0,20)$$

$$= (0,3) + (0,3) + (0,2) + (0,2)$$

$$= 1$$

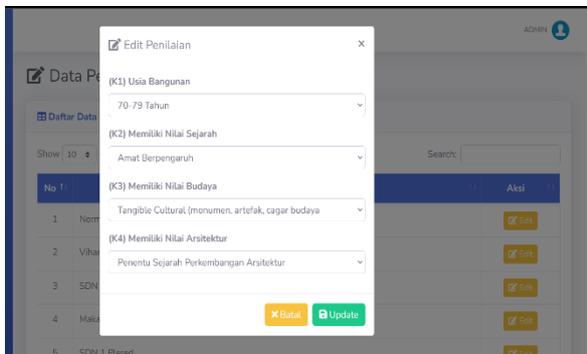
5. Implementasi Pada Sistem

Berikut ini adalah tampilan pada bagian data alternatif yang dapat memperlihatkan gambar dan keterangan pada bangunan.



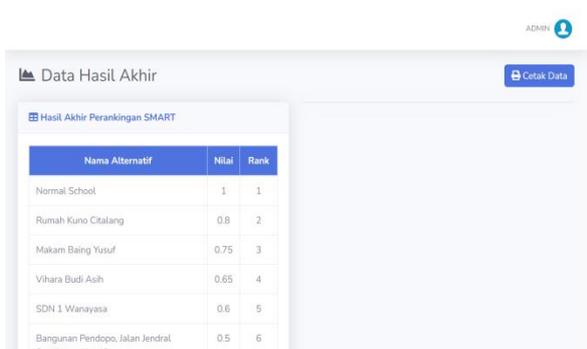
Sumber: (Setyaningrum et al., 2023)
Gambar 2. Data Alternatif

Selanjutnya ada data penilaian, pengguna dapat melakukan penilaian dengan cara memilih nilai dari sub kriteria yang ada.



Sumber: (Setyaningrum et al., 2023)
Gambar 3. Data penilaian

Berikut tampilan data hasil akhir perhitungan dari setiap alternatif dan menampilkan hasil perankingan



Sumber: (Setyaningrum et al., 2023)
Gambar 4. Data hasil akhir

KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan dan pengkajian bahwa perancangan sistem pendukung keputusan dalam menentukan kelayakan sebuah bangunan menjadi cagar budaya dengan menggunakan metode SMART dapat menghasilkan perhitungan yang cukup jelas sebagai rekomendasi dalam mengambil keputusan dalam penentuan pemilihan

bangunan cagar budaya. Pada hasil perhitungan dengan hasil akhir perankingannya *Normal School* menempati ranking pertama dengan nilai 1, *Rumah Kuno Citalang* mendapati ranking kedua dengan nilai 0,8 dan *Makam Baing Yusuf* menempati ranking ke tiga dengan nilai 0,75 yang selanjutnya memungkinkan untuk direkomendasikan atau diusulkan kepada pihak dinas. Pada penelitian selanjutnya disarankan agar metode SMART ini dapat dikombain dengan metode yang lain serta ditambahkan untuk perhitungan akurasi sehingga dapat hasil perbandingan penilaian dari metode yang berbeda

REFERENSI

Adlini, M. N., Dinda, A. H., Yulinda, S., Chotimah, O., & Merliyana, S. J. (2022). Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 974-980. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.3394>

Afifah, N., Kurniawati, I., & Heriyanto, H. (2022). Penerapan Metode Profile Matching Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Di Pt. Karya Anugrah Teknolo. *INTI Nusa Mandiri*, 16(2), 71-78. <https://doi.org/10.33480/inti.v16i2.2765>

Agustinova, D. E. (2022). Strategi Pelestarian Benda Cagar Budaya Melalui Digitalisasi. *ISTORIA Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sejarah*, 18(2). <https://journal.uny.ac.id/index.php/istoria/article/view/52991>

Alawi, M., Ramdani, F., & Pramono, D. (2018). Pengembangan Sistem Informasi Geografis Cagar Budaya Di Malang Raya Berbasis WEBGIS, 3D, Dan GAMIFIKASI. ... *Informasi Dan Ilmu Komputer e ...*, 2(4), 1464-1474. <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/1222%0Ahttp://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/download/1222/446>

Amalia, V., & Hamidani, S. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Anggota KPPS Pemilu dengan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique. *Digital Zone: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 11(2), 232-244. <https://doi.org/10.31849/digitalzone.v11i2.5204>

Atthahara, H. (2018). Inovasi Pelayanan Publik Berbasis E-Government : Studi Kasus Aplikasi Ogan Lopian Dinas. *JURNAL POLITIKOM INDONESIA*, 3(1), 66-77.

Dewanto, I. J., Aziz, N., & Darmawan, W. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perpanjangan Kontrak Kerja Karyawan dengan Metode SMART. *MAMEN (Jurnal Manajemen)*, 2(1), 9-21.

- <https://doi.org/10.55123/mamen.v2i1.903>
Harahap, N. H. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Atlet Lari Jarak Jauh Terbaik Menggunakan metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART). *Informasi Dan Teknologi Ilmiah (INTI)*, 9(1), 19–23. <http://www.stmik-budidarma.ac.id/ejurnal/index.php/inti/article/view/3346%0Ahttp://www.stmik-budidarma.ac.id/ejurnal/index.php/inti/article/viewFile/3346/2266>
- M. Fadila Rahman, & Ira Safitri Darwin. (2022). Persepsi Pemilik Bangunan dalam Melestarikan Bangunan Cagar Budaya di Kawasan Braga Kota Bandung. *Jurnal Riset Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 76–85. <https://doi.org/10.29313/jrpwk.v2i1.931>
- Mantovandi, A., Putri, S. A., & Buani, D. C. P. (2022). Analytical Hierarchy Process Dalam Pemilihan Karyawan Terbaik Berdasarkan Kualitas Sumber Daya Manusia. *INTI Nusa Mandiri*, 16(2), 63–70. <https://doi.org/10.33480/inti.v16i2.2741>
- Nopita, I., Rafi Muttaqin, M., Informatika, T., & Tinggi Teknologi Wastukencana Purwakarta, S. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Media Promosi Stt Wastukencana Purwakarta Menggunakan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (Waspas). *Jinteks*, 4(3), 137–144.
- Resmi, M. G., Muttaqin, M. R., & Defriani, M. (2021). Penentuan Penerimaan Bantuan Pangan Nontunai Dengan Metode Simple Additive Weighted. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 4(1), 40–46. <https://doi.org/10.31539/intecom.v4i1.2102>
- Saputra, A. Y., & Mawartika, Y. E. B. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Memilih Lokasi Perumahan Dengan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique. *Cogito Smart Journal*, 5(1), 35–44.
- Siburian, R. M., Hutabarat, M., & Waruwu, J. (2022). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PENERIMAAN BERAS MISKIN (RASKIN) DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT (STUDI KASUS DESA HILIWETO KECAMATAN ONOHAZUMBA) beras raskin di masyarakat . Untuk memecahkan permasalahan tersebut perlu suatu sistem dipangk. 17(02)*, 130–137.
- Sutrikanti, N., & Satra, K. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Kelayakan Sebuah Bangunan Menjadi Cagar Budaya (Studi Kasus : Dinas Kebudayaan Kota Medan)*. 8, 371–377.
- Tabanan, K., Made Darma Oka, B. I., Sudiarta, M., Widya Darmayanti, P., Pariwisata, J., Negeri Bali, P., Pariwisata Politeknik Negeri Bali, J., & Pariwisata Denpasar, A. (2021). Warisan “Cagar Budaya” sebagai Ikon Desa Wisata Kaba-Kaba. *Jurnal Seni Budaya*, 36(2), 163–169.