

IMPLEMENTASI METODE TOPSIS DALAM MENENTUKAN PRIORITAS PERAWATAN JEMBATAN

by Journal PDm Bengkulu

Submission date: 28-Dec-2020 11:09AM (UTC-0800)

Submission ID: 1481733945

File name: Rizka_Tri_Alinse,IMPLEMENTASI_METODE_vol1_no2_178-191.doc (2.09M)

Word count: 2437

Character count: 15790



IMPLEMENTASI METODE TOPSIS DALAM MENENTUKAN PRIORITAS PERAWATAN JEMBATAN PADA DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG

Rizka Tri ALinse, M.Kom¹

Informatika
Universitas Dehasen Bengkulu
Rizkatri07@gmail.com

How to Cite :

Rizka Tri ALinse, M.Kom¹, IMPLEMENTASI METODE TOPSIS DALAM MENENTUKAN PRIORITAS PERAWATAN JEMBATAN PADA DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG, GATOTKACA Journal. DOI: <https://doi.org/10.37638/gatotkaca.1.1.14-26>

ARTICLE HISTORY

Received [xx Monthxxxx]
Revised [xx Month xxxx]
Accepted [xx Month xxxx]

KEYWORDS

**Implementation,
TOPSIS Method,
Bridge Maintenance
Priority, Public Works
and Spatial Planning
Office**

This is an open access
article under the [CC-BY-SA](#)
license



ABSTRAK

Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bengkulu merupakan salah instansi pemerintah yang memiliki visi terwujudnya infrastruktur pekerjaan umum dan perumahan rakyat yang baik, bermanfaat, dan berkelanjutan. Pada Dinas PUPR Kota Bengkulu tersebut setiap bulannya akan mendapat laporan kerusakan jembatan yang harus segera diperbaiki. Namun karena banyaknya laporan yang masuk, menyebabkan pihak Dinas PUPR Kota Bengkulu harus melakukan pemeriksaan terlebih dahulu agar dapat diketahui jembatan yang rusak yang akan diprioritaskan untuk diperbaiki. Implementasi Metode TOPSIS dalam menentukan prioritas perawatan jembatan pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bengkulu dibuat menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic .Net dan Database SQL Server 2008r2. Aplikasi ini dapat dijadikan sebagai alternatif dalam menentukan prioritas perawatan jembatan yang selama ini masih dilakukan secara manual. Aplikasi ini dapat melakukan analisis terhadap data penilaian hasil survei masing-masing jembatan melalui metode TOPSIS berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Nilai akhir dari TOPSIS ini akan diurutkan berdasarkan nilai tertinggi ke nilai terendah sehingga didapatkan rank untuk masing-masing jembatan. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, fungsional dari Aplikasi untuk dalam menentukan prioritas perawatan jembatan pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bengkulu telah berjalan sebagaimana mestinya.

ABSTRACT

Abstract-Public Works and Spatial Planning Office of Bengkulu City is one of the government agencies that have a vision of realizing a good, useful and sustainable public works and public housing infrastructure. Every month, Public Works



and Spatial Planning Office or PUPR Office of Bengkulu city will have reports of bridge damage that must be restored immediately. Due to the reports, PUPR Office must do an inspection first so that they could make a list of priority of bridges that need to be maintained or restored. The implementation of the TOPSIS Method in determining the priority of bridge maintenance at the Public Works and Spatial Planning Office of Bengkulu City was made using the Visual Basic .Net programming language and the SQL Server 2008r2 Database. This application can be used as an alternative in determining the priority of bridge maintenance which is still done manually. This application can conduct an analysis of the assessment data of the survey results of each bridge through the TOPSIS method based on predetermined criteria. The final value of this TOPSIS will be sorted based on the highest value to the lowest value so that the rank for each bridge is obtained. Based on the testing that has been done, the function of the application to determine the priority of bridge maintenance of the Office of Public Works and Spatial Planning of Bengkulu City has been running as it should be.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang begitu cepat, membuat banyak masyarakat sadar akan pentingnya informasi. Media informasi dan telekomunikasi merupakan media yang dapat digunakan dalam proses transaksi informasi. Dalam kehidupan sehari-hari teknologi informasi merupakan hal yang sangat berguna, dengan adanya informasi maka akan membantu kita untuk mengambil suatu keputusan dengan lebih tepat berdasarkan data-data yang diperoleh dalam bentuk informasi.

Untuk masa sekarang ini informasi dapat diperoleh dengan cepat. Hal ini dikarenakan adanya bantuan alat yang berteknologi canggih yang dapat mengelola data menjadi informasi yang dibutuhkan, contohnya komputer. Oleh sebab itu banyak perusahaan yang mulai mengelola data dan informasi mereka dengan menggunakan alat bantu komputer.

Pembuat keputusan kerap kali dihadapkan pada kerumitan dan lingkup pengambilan keputusan dengan data yang begitu banyak. Untuk kepentingan itu, sebagian besar pembuat keputusan dengan mempertimbangkan resiko manfaat/biaya, dihadapkan pada suatu keharusan mengandalkan seperangkat sistem yang mampu memecahkan masalah secara efisien dan efektif, yang kemudian disebut Sistem Pendukung Keputusan (SPK).

Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bengkulu merupakan salah instansi pemerintah yang memiliki visi terwujudnya infrastruktur pekerjaan umum dan perumahan rakyat yang baik, bermanfaat, dan berkelanjutan. Pada Dinas PUPR Kota Bengkulu tersebut setiap bulannya akan mendapati laporan kerusakan jembatan yang harus segera diperbaiki. Namun karena banyaknya laporan yang masuk, menyebabkan pihak Dinas PUPR Kota Bengkulu harus melakukan pemeriksaan terlebih dahulu agar dapat diketahui jembatan yang rusak yang akan diprioritaskan untuk diperbaiki.

Masalah yang sering terjadi adalah pihak Dinas PUPR Kota Bengkulu mengalami kesulitan dalam menentukan prioritas perawatan jembatan, karena hasil pemeriksaan

harus diperiksa satu persatu dan dibandingkan dengan jembatan yang lain agar dapat menghasilkan keputusan jembatan mana yang akan dilakukan perawatan terlebih dahulu.

Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat dijadikan sebagai alternatif untuk membantu memberikan pertimbangan penentuan prioritas perawatan jembatan pada Dinas Perhubungan Bengkulu. Adapun metode sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan yaitu TOPSIS, dimana dari model metode tersebut akan menghasilkan hasil perhitungan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

LANDASAN TEORI

1. Metode TOPSIS

TOPSIS adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang pada Tahun 1981. TOPSIS menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan jarak terpanjang (terjauh) dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak Euclidean (jarak antara dua titik) untuk menentukan kedekatan relatif dari suatu alternatif.

TOPSIS adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria atau alternatif pilihan yang merupakan alternatif yang mempunyai jarak terkecil dari solusi ideal positif dan jarak terbesar dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak Euclidean. Namun, alternatif yang mempunyai jarak terkecil dari solusi ideal positif, tidak harus mempunyai jarak terbesar dari solusi ideal negatif. Maka dari itu, TOPSIS mempertimbangkan keduanya, jarak terhadap solusi ideal positif dan jarak terhadap solusi ideal negatif secara bersamaan. Solusi optimal dalam metode TOPSIS didapat dengan menentukan kedekatan relatif suatu alternatif terhadap solusi ideal positif. TOPSIS akan meranking alternatif berdasarkan prioritas nilai kedekatan relatif suatu alternatif terhadap solusi ideal positif. Alternatif-alternatif yang telah di ranking kemudian dijadikan sebagai referensi bagi pengambil keputusan untuk memilih solusi terbaik yang diinginkan.

Metode TOPSIS menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif. Dalam metode TOPSIS, perankingan dan bobot kriteria berguna untuk menentukan solusi

2. Prioritas

Prioritas adalah yang didahulukan dan diutamakan dengan yang lain. Sedangkan memprioritaskan adalah mendahulukan atau mengutamakan sesuatu dengan yang lain

3. Visual Basic .Net

Microsoft Visual Basic 2010 Express adalah salah satu bagian dari Microsoft Visual Studio 2010 Express Family. Sebuah alat gratisan yang digunakan oleh pengembang windows dari berbagai level untuk mengembangkan dan membangun aplikasi yang bergerak di atas sistem .NET Framework, dengan menggunakan bahasa BASIC. Visual basic menyediakan cara yang cepat dan mudah untuk membuat aplikasi

Pemrograman Microsoft Visual Studio ADO .NET dengan .NET Framework 4.0/4.5 terbaru adalah sebuah platform untuk membangun, menjalankan dan meningkatkan generasi lanjut dari aplikasi terdistribusi. ADO .NET Framework merupakan platform terbaru untuk pemrograman Aplikasi Window berbasis Graphical User Interface (GUI) dari Microsoft dalam upaya meningkatkan produktivitas pembuatan sebuah program aplikasi dan memungkinkan terbukanya peluang untuk menjalankan program multi



sistem operasi serta dapat memperluas pengembangan aplikasi client-server. Di dalam visual basic .NET, semua kelas yang tersedia dikelompokkan di dalam suatu pengorganisasian yang disebut dengan namespace. Penggunaan namespace ini untuk memudahkan pengelompokan kelas-kelas library. Visual Basic .NET mempunyai namespace system sebagai induk dari namespace-namespace yang lainnya

4. DFD

Data Flow Diagram adalah suatu network yang menggambarkan suatu sistem automat/komputerisasi, kanalisasi, atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya. Keuntungan penggunaan DFD adalah memungkinkan untuk menggambarkan sistem dari level yang paling tinggi kemudian menguraikannya menjadi level yang lebih rendah (dekomposisi). Sedangkan kekurangan penggunaan DFD adalah tidak menunjukkan proses pengulangan (looping), proses keputusan dan proses perhitungan.

5. ERD

Model data dengan diagram hubungan entitas (Entity Relationship Diagram/ER-D) adalah suatu pemodelan berbasis pada persepsi dunia nyata yang mana terdiri dari kumpulan objek dasar yang disebut dengan entitas (entity) dan hubungan Siantar objek-objek tersebut dengan menggunakan perangkat konseptual dalam bentuk diagram. Sebuah entitas adalah objek yang dibedakan dari objek yang lain oleh himpunan dari atribut.

METODE PENELITIAN

1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain :

a. Observasi

Dalam pengumpulan data melalui observasi, penulis datang langsung untuk mengetahui proses penentuan prioritas perawatan jembatan yang selama ini dilakukan oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bengkulu

b. Wawancara

Penulis melakukan wawancara dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan masalah yang akan dibahas

c. Studi Pustaka

Studi pustaka digunakan untuk mengumpulkan data yang diambil dari perpustakaan atau yang berupa karya ilmiah, jurnal, buku-buku yang berhubungan dengan penulisan ini.

2. Analisis Sistem Aktual

Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bengkulu merupakan salah instansi pemerintah yang memiliki visi terwujudnya infrastruktur pekerjaan umum dan perumahan rakyat yang baik, bermanfaat, dan berkelanjutan. Pada Dinas PUPR Kota Bengkulu tersebut setiap bulannya akan mendapati laporan kerusakan jembatan yang harus segera diperbaiki. Namun karena banyaknya laporan yang masuk, menyebabkan pihak Dinas PUPR Kota Bengkulu harus melakukan pemeriksaan terlebih dahulu agar dapat diketahui jembatan yang rusak yang akan diprioritaskan untuk diperbaiki.

Masalah yang sering terjadi adalah pihak Dinas PUPR Kota Bengkulu mengalami kesulitan dalam menentukan prioritas perawatan jembatan, karena hasil pemeriksaan harus diperiksa satu persatu dan dibandingkan dengan jembatan yang lain agar dapat

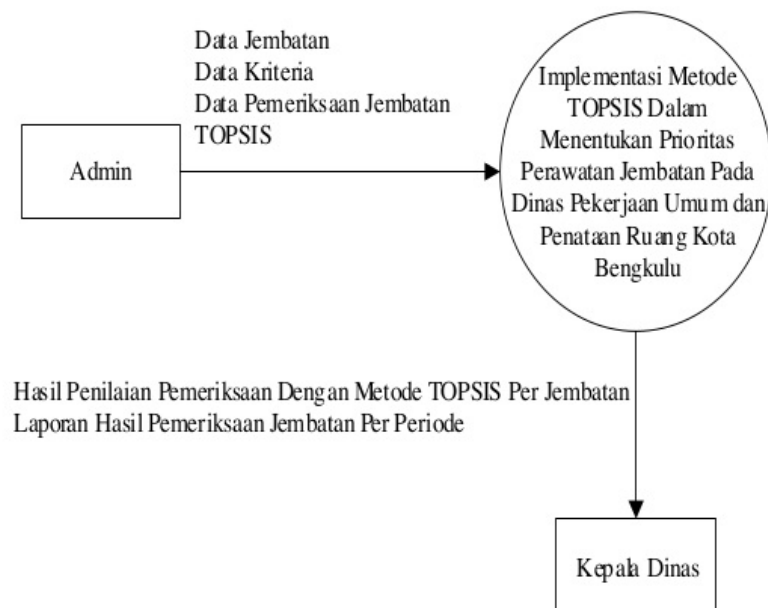
menghasilkan keputusan jembatan mana yang akan dilakukan perawatan terlebih dahulu.

3. Analisis Sistem Baru

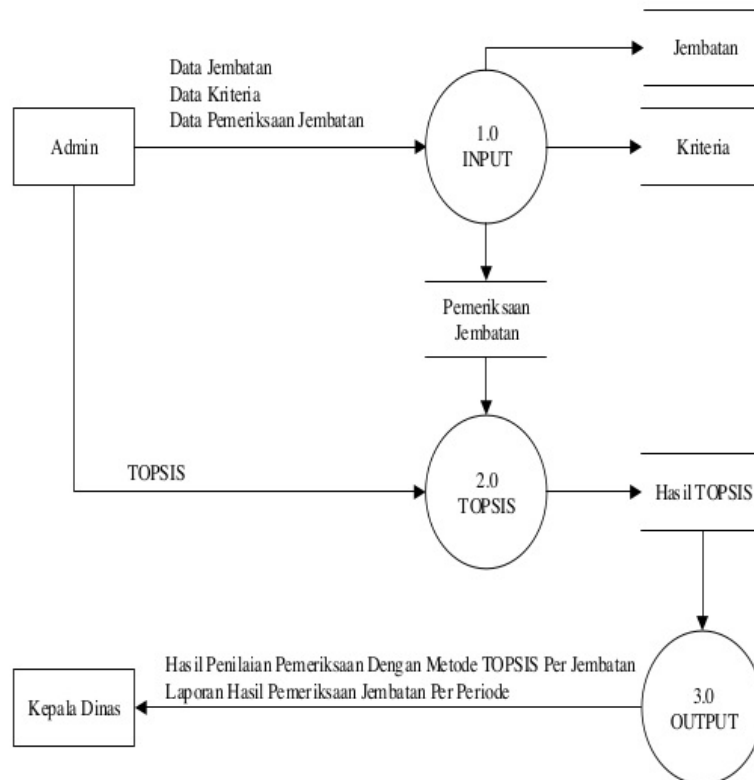
Permasalahan yang terlihat pada analisa sistem aktual, akan dikembangkan ke dalam bentuk sistem baru, dimana dibuatkan aplikasi yang dapat membantu proses penentuan prioritas perawatan jembatan di Kota Bengkulu. Dalam pengambilan keputusan tersebut, aplikasi ini akan diterapkan salah satu metode SPK yaitu metode TOPSIS.

Pada analisa sistem baru ini, akan dibahas penerapan metode TOPSIS, Data Flow Diagram, Entity Relationship Diagram, Rancangan File, Rancangan Struktur Menu, Rancangan Menu, Rancangan Input, Rancangan Output.

4. DFD

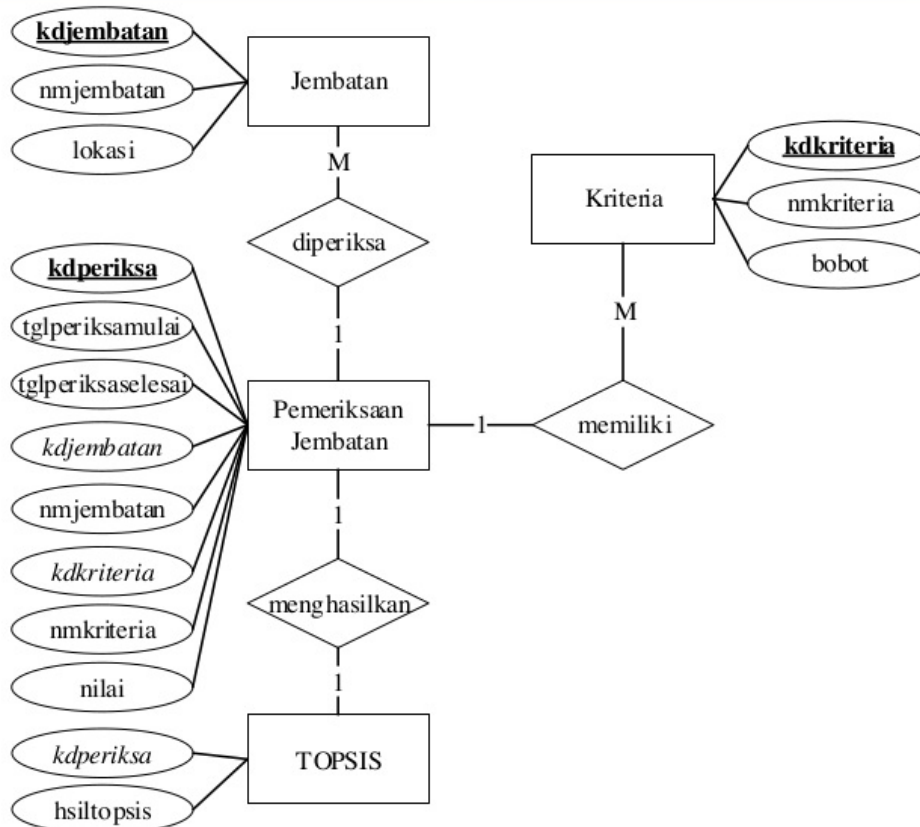


Gambar 2 .Diagram Konteks



Gambar 3. DFD Level 0

5. ERD



Gambar 4. ERD

HASILDAN PEMBAHASAN

Implementasi Metode TOPSIS dalam menentukan prioritas perawatan jembatan pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bengkulu dibuat menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic .Net dan Database SQL Server 2008r2. Aplikasi ini dapat dijadikan sebagai alternatif dalam menentukan prioritas perawatan jembatan yang selama ini masih dilakukan secara manual.

Aplikasi ini dapat melakukan analisis terhadap data penilaian hasil survei masing-masing jembatan melalui metode TOPSIS berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Nilai akhir dari TOPSIS ini akan diurutkan berdasarkan nilai tertinggi ke nilai terendah sehingga didapatkan rank untuk masing-masing jembatan.

Login sistem merupakan form awal yang muncul ketika menjalankan aplikasi. Pada form login terdapat otentikasi username dan password, dimana jika memasukkan username dan password yang salah, maka sistem akan menolak akses tersebut, namun sebaliknya jika memasukkan username dan password yang benar, maka Aplikasi untuk dalam menentukan prioritas perawatan jembatan pada Dinas Pekerjaan



Umum dan Penataan Ruang Kota Bengkulu akan menerima akses tersebut dan menampilkan menu utama.

Gambar 4. Menu Login

Menu utama merupakan form menu yang memiliki beberapa link menu yang dapat diakses oleh admin untuk melakukan pengolahan data pada Aplikasi untuk dalam menentukan prioritas perawatan jembatan pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bengkulu, yakni link menu input data, output data, dan keluar yang memiliki fungsi yang berbeda-beda.

Gambar 5. Form Menu Utama

Input data jembatan merupakan form input data yang digunakan untuk mengolah data jembatan yang terdapat di Kota Bengkulu. Semua jembatan yang ada dimasukkan ke dalam aplikasi dengan nama jembatan serta lokasi dari jembatan tersebut. Proses pengelolaan data dapat dilakukan dengan cara menambah, mengoreksi serta menghapus data jembatan\

| Kode Jembatan | Nama Jembatan | lokasi |
|---------------|--|-----------|
| 00001 | JL. Muhajirin Tutwuri | Kec. Sing |
| 00002 | JL. Gang Mamiri | Kec. Kam |
| 00003 | JL. Antara RT 05 RW 07 | Kec. Kam |
| 00004 | JL. Dempo 4 | Kec. Keb |
| 00005 | JL. RT 05 RW 10 Bougenville | Kec. Rat |
| 00006 | JL. Semangka Raya Box Culvert | Kec. Gad |
| 00007 | Jembatan TPU Teluk Sepang | Kec. Kam |
| 00008 | Jembatan Samping Cassablanca Discoutique | Kec. Rat |
| 00009 | Jembatan Perum Pekan Sabtu RT 05 | Kec. Sele |

Gambar 6. Form Input Data Jembatan

Input data kriteria merupakan form input data yang digunakan untuk mengolah data kriteria yang digunakan sebagai dasar penilaian pada masing-masing jembatan. Kriteria yang digunakan sebanyak 5 kriteria sesuai dengan ketentuan yang selama ini berjalan yaitu kondisi bangunan atas, kondisi lantai, kondisi sandaran, kondisi pondasi, kondisi kepala jembatan/pilar. Proses pengelolaan data dapat dilakukan dengan cara menambah, mengoreksi serta menghapus data kriteria

| Kode Kriteria | Nama Kriteria | Bobot Kriteria |
|---------------|-------------------------------|----------------|
| C1 | Kondisi Bangunan Atas | 2 |
| C2 | Kondisi Lantai | 2 |
| C3 | Kondisi Sandaran | 2 |
| C4 | Kondisi Pondasi | 2 |
| C5 | Kondisi Kepala Jembatan/Pilar | 2 |



Gambar 7. Form Input Kriteria

Input data pemeriksaan jembatan merupakan form input data yang digunakan untuk mengolah data pemeriksaan jembatan yang telah dilakukan. Data pemeriksaan jembatan dilakukan setiap bulan melalui survei lapangan. Hasil dari survei tersebut akan diinputkan ke dalam aplikasi dengan cara menambah, mengoreksi serta menghapus data pemeriksaan jembatan.

Input Data Pemeriksaan Jembatan

Kode Pemeriksaan: P001

Tanggal Pemeriksaan: 12 January 2018 s/d 12 January 2018

Kode Jembatan: 00001

Nama Jembatan: JL. Muhajirin Tutwuri

Input Data Nilai Kriteria

Kode Kriteria: [Dropdown] Nama Kriteria: [Text Field]

Nilai: [Text Field] [Save]

List Penilaian

| Kode Kriteria | Nama Kriteria | nilai |
|---------------|-------------------------------|-------|
| C1 | Kondisi Bangunan Atas | 1 |
| C2 | Kondisi Lantai | 1 |
| C3 | Kondisi Sandaran | 1 |
| C4 | Kondisi Pondasi | 1 |
| C5 | Kondisi Kepala Jembatan/Pilar | 1 |

[Add] [Edit] [Delete] [Cancel]

| Kode Pemeriksaan | Tanggal Pemeriksaan Dimulai | Tanggal Pemeriksaan Selesai | Kode Jemb |
|------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------|
| P001 | 12/01/2018 | 12/01/2018 | 00001 |
| P002 | 14/01/2018 | 14/01/2018 | 00002 |
| P003 | 22/01/2018 | 22/01/2018 | 00003 |
| P004 | 23/01/2018 | 23/01/2018 | 00004 |
| P005 | 29/01/2018 | 29/01/2018 | 00005 |

Gambar 8. Form Pemeriksaan Jembatan

TOPSIS merupakan form proses metode TOPSIS yang akan melakukan analisis terhadap data pemeriksaan jembatan berdasarkan bulan dan tahun pemeriksaan

Proses TOPSIS

Pilih Bulan Pemeriksaan: 1 Pilih Tahun Pemeriksaan: 2018

Penilaian Pemeriksaan

| Kode Pemeriksaan | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 |
|------------------|----|----|----|----|----|
| PO01 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| PO02 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| PO03 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Process

Normalisasi

| Kode Pemeriksaan | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 |
|------------------|------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| PO01 | 0.25 | 0.20851441405707477 | 0.18569533817705186 | 0.17677669529663687 | 0.22360679774 |
| PO02 | 0.25 | 0.41702882811414954 | 0.18569533817705186 | 0.35355339059327373 | 0.22360679774 |

Bobot Ternormalisasi

| Kode Pemeriksaan | Y1 | Y2 | Y3 | Y4 | Y5 |
|------------------|-----|---------------------|---------------------|---------------------|----------------|
| PO01 | 0.5 | 0.41702882811414954 | 0.37139067635410372 | 0.35355339059327373 | 0.447213595495 |
| PO02 | 0.5 | 0.83405765622829908 | 0.37139067635410372 | 0.70710678118654746 | 0.447213595495 |

Nilai A+

| Y1 | Y2 | Y3 | Y4 | Y5 |
|-----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 1.5 | 1.6681153124565982 | 1.8569533817705188 | 1.7677669529663687 | 1.7888543819998317 |

Nilai A-

| Y1 | Y2 | Y3 | Y4 | Y5 |
|-----|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| 0.5 | 0.41702882811414954 | 0.37139067635410372 | 0.35355339059327373 | 0.4472135954995793 |

Nilai D+

| Kode Pemeriksaan | Nilai D+ |
|------------------|--------------------|
| PO01 | 2.9278172659898853 |
| PO02 | 2.8129578499541819 |
| PO03 | 2.7968042375233355 |
| PO04 | 2.9278172659898853 |

Nilai D-

| Kode Pemeriksaan | Nilai D- |
|------------------|---------------------|
| PO01 | 0 |
| PO02 | 0.54672940608518661 |
| PO03 | 0.5 |
| PO04 | 0 |

Nilai Preferensi V

| Kode Pemeriksaan | Nilai V | NOMOR |
|------------------|---------------------|-------|
| PO05 | 1 | 1 |
| PO02 | 0.17303275982145955 | 2 |
| PO03 | 0.15166202297034656 | 3 |
| PO04 | 0 | 4 |

Gambar 9. TOPSIS

Output data ini menampilkan informasi hasil penilaian pemeriksaan jembatan dengan metode TOPSIS dimana hasil TOPSIS tersebut akan di rank untuk menentukan prioritas perawatan jembatan mana yang harus didahulukan.





**DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
KOTA BENGKULU**

Hasil Penilaian Pemeriksaan Jembatan Dengan Metode TOPSIS Per Jembatan

Bulan Pemeriksaan : 1
Tahun Pemeriksaan : 2018

| No | Kode Pemeriksaan | Kode Jembatan | Nama Jembatan | Lokasi Jembatan | Hasil TOPSIS | Rank |
|----|------------------|---------------|----------------------------|---------------------|--------------|------|
| 1. | P005 | 00005 | JL RT 05 RW 10 Bougenville | Kec. Ratu Agung | 1,00 | 1 |
| 2. | P002 | 00002 | JL Gang Mamini | Kec. Kampung Melayu | 0,17 | 2 |
| 3. | P003 | 00003 | JL Antara RT 05 RW 07 | Kec. Kampung Melayu | 0,15 | 3 |
| 4. | P004 | 00004 | JL Dempo 4 | Kec. Kebun Tebang | 0,00 | 4 |
| 5. | P001 | 00001 | JL Muha-jirin Tuhturi | Kec. Singaran Pati | 0,00 | 5 |

Bengkulu, 22-1-2018
Kepala Dinas

Beni Berlan, ST

Gambar 10. Output

Output data ini menampilkan informasi hasil pemeriksaan jembatan per periode dalam 1 tahun.



**DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
KOTA BENGKULU**

Laporan Hasil Pemeriksaan Jembatan Per Periode

Tahun Pemeriksaan : 2018

| No | Bulan Pemeriksaan | Kode Jembatan | Nama Jembatan | Lokasi Jembatan | Hasil Penilaian | Keterangan |
|----|-------------------|---------------|-----------------------|---------------------|-----------------|------------|
| 1. | | | | | | |
| 1 | | 00005 | JL RT 05 RW 10 | Kec. Ratu Agung | 1,00 | |
| 1 | | 00002 | JL Gang Mamini | Kec. Kampung Melayu | 0,17 | |
| 1 | | 00003 | JL Antara RT 05 RW | Kec. Kampung Melayu | 0,15 | |
| 1 | | 00004 | JL Dempo 4 | Kec. Kebun Tebang | 0,00 | |
| 1 | | 00001 | JL Muha-jirin Tuhturi | Kec. Singaran Pati | 0,00 | |

Bengkulu, 22-1-2018
Kepala Dinas

Beni Berlan, ST

Gambar 11. Output

Berdasarkan pengujian black box, terdapat beberapa form masih perlu dilakukan validasi pada field input data. Selain itu dalam proses analisa metode K-NN, aplikasi mampu memberikan hasil prediksi walaupun jumlah data yang digunakan berbeda-beda. Dalam waktu proses analisa per sub penyalur lebih cepat menampilkan hasil analisa dibandingkan dengan memproses analisa seluruh sub penyalur. Hal ini disebabkan adanya sistem perulangan dalam kode program aplikasi untuk menjalankan perintah analisa ke semua sub penyalur, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pembahasan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Implementasi Metode TOPSIS dalam menentukan prioritas perawatan jembatan pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bengkulu dibuat menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic .Net dan Database SQL Server 2008r2. Aplikasi ini dapat dijadikan sebagai alternatif dalam menentukan prioritas perawatan jembatan yang selama ini masih dilakukan secara manual.
2. Aplikasi ini dapat melakukan analisis terhadap data penilaian hasil survei masing-masing jembatan melalui metode TOPSIS berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Nilai akhir dari TOPSIS ini akan diurutkan berdasarkan nilai tertinggi ke nilai terendah sehingga didapatkan rank untuk masing-masing jembatan.
3. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, fungsional dari Aplikasi untuk dalam menentukan prioritas perawatan jembatan pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bengkulu telah berjalan sebagaimana mestinya.

2. Saran

Berdasarkan penelitian yang penulis lakukan, maka penulis menyarankan agar dapat menggunakan aplikasi ini untuk dijadikan alternatif atau pembanding dalam menentukan prioritas perawatan jembatan pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bengkulu

DAFTAR PUSTAKA

- Afyenni, Rita. 2014. Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus : Pada SMA Pembangunan Laboratorium UNP). Jurnal Teknoif Vol.2 No.1 April 2014. ISSN 2338-2724...
- [2] Gusleni, Yessi. 2010. Penentuan Prioritas Pelayanan Pengguna Jasa Kereta Api Dalam Transportasi Antarmoda Di Stasiun Gambir. Warta Penelitian Perhubungan Vol.22 No.5 Mei 2010 ISSN 0852-1824..



- [3] Lubis, Adyanata. 2016. Basis Data Dasar Untuk Mahasiswa Ilmu Komputer. Penerbit Deepublish : Yogyakarta
- [4] Nofriansyah, Dicky. 2014. Konsep Data Mining VS Sistem Pendukung Keputusan. Penerbit Deepublish : Yogyakarta
- [5] Sutabri, Tata. 2012. Analisis Sistem Informasi. Penerbit Andi : Yogyakarta.

IMPLEMENTASI METODE TOPSIS DALAM MENENTUKAN PRIORITAS PERAWATAN JEMBATAN

ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

17%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

jurnal.unived.ac.id

Internet Source

13%

2

Submitted to Universitas Brawijaya

Student Paper

4%

Exclude quotes Off
Exclude bibliography On

Exclude matches < 4%

IMPLEMENTASI METODE TOPSIS DALAM MENENTUKAN PRIORITAS PERAWATAN JEMBATAN

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14