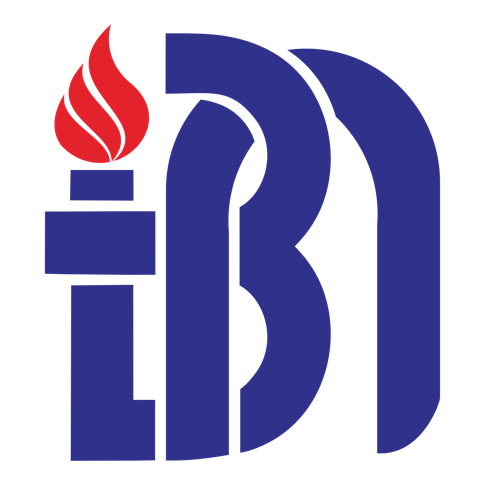
**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEGAWAI TERBAIK**

**MENGGUNAKAN METODE TOPSIS BERBASIS WEB**

**(Studi Kasus: Kejaksaan Negeri Lampung Barat)**

**PROPOSAL**

****

**Disusun Oleh:**

**NAMA : CINTIA LESTARI**

**NPM : 21201007**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN ILMU KOMPUTER**

**INSTITUT BAKTI NUSANTARA**

**LAMPUNG**

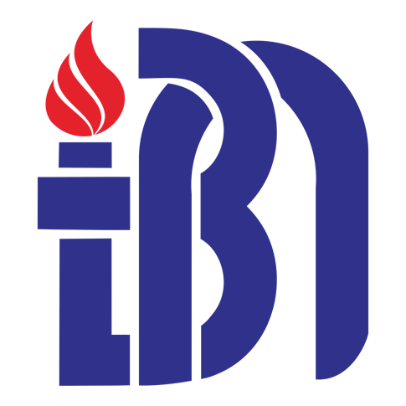
**2024**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEGAWAI TERBAIK**

**MENGGUNAKAN METODE TOPSIS BERBASIS WEB**

**(Studi Kasus: Kejaksaan Negeri Lampung Barat)**

**TUGAS AKHIR**

****

**Disusun Oleh:**

**NAMA : CINTIA LESTARI**

**NPM : 21201007**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN ILMU KOMPUTER**

**INSTITUT BAKTI NUSANTARA**

**LAMPUNG**

**2024**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEGAWAI TERBAIK**

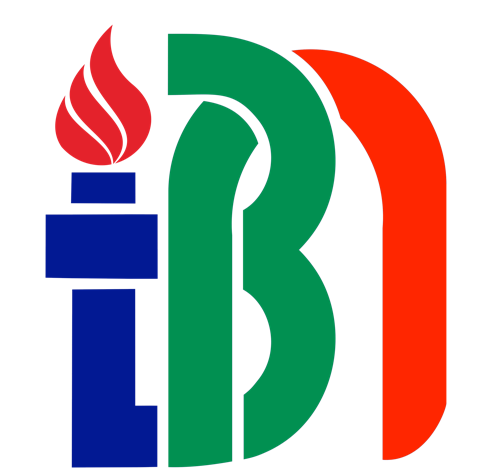
**MENGGUNAKAN METODE TOPSIS BERBASIS WEB**

**(Studi Kasus: Kejaksaan Negeri Lampung Barat)**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Diploma-3

Program Studi Manajemen Informatika



**Disusun Oleh:**

**NAMA : CINTIA LESTARI**

**NPM : 21201007**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN ILMU KOMPUTER**

**INSTITUT BAKTI NUSANTARA**

**LAMPUNG**

**2024**

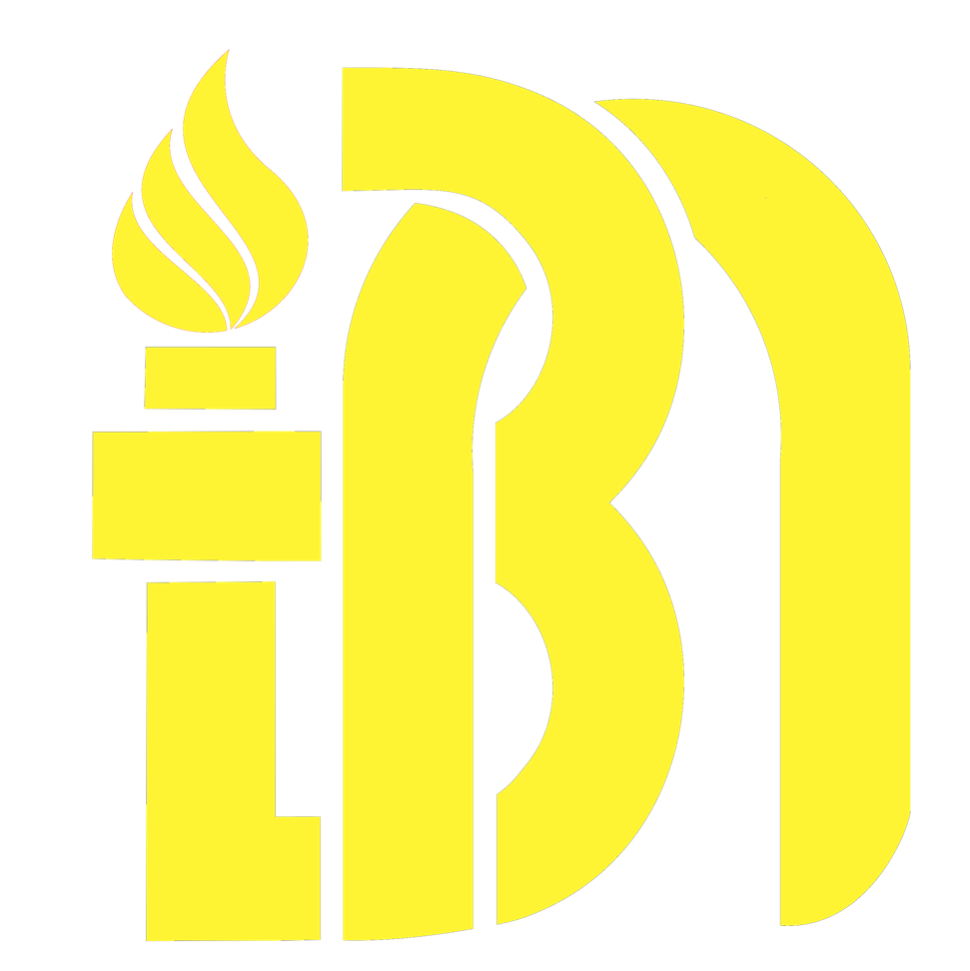
**HALAMAN PERSETUJUAN**

**Tugas Akhir**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEGAWAI TERBAIK**

**MENGGUNAKAN METODE TOPSIS BERBASIS WEB**

**(Studi Kasus: Kejaksaan Negeri Lampung Barat)**



Disusun dan diajukan oleh:

**NAMA : CINTIA LESTARI**

**NPM : 21201007**

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir

Pada tanggal …. Juni 2024

Dosen Pembimbing 1, Dosen pembimbing 2,

**Elisabet Yunaeti A, M.T.I**  **Sri Hartati, M.T.I**

NIDN. 0209067002 NIDN. 0221037102

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEGAWAI TERBAIK**

**MENGGUNAKAN METODE TOPSIS BERBASIS WEB**

(Studi Kasus: Kejaksaan Negeri Lampung Barat)

Disusun dan diajukan oleh:

**NAMA : CINTIA LESTARI**

**NPM : 21201007**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal …. Juni 2024

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji** **Tanda Tangan**

**Elisabet Yunaeti A, M.T.I \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**NIDN. 0209067002**

**Sri Hartati, M.T.I \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**NIDN. 0221037102**

**Suyono, M.T.I \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**NIDN. 0207099001**

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal …. Juni 2024

**DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI DAN ILMU KOMPUTER**

**M. Muslihudin, M.T.I**

**NIDN. 0219049001**

**HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Yang bertandatangan di bawah ini,

**NAMA : CINTIA LESTARI**

**NPM : 21201007**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEGAWAI TERBAIK MENGGUNAKAN METODE TOPSIS BERBASIS WEB (Studi Kasus: Kejaksaan Negeri Lampung Barat)**

Dosen Pembimbing 1 : Elisabet Yunaeti A., M.T.I

Dosen Pembimbing 2 : Sri Hartati, M.T.I

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Bakti Nusantara Lampung maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Institut Bakti Nusantara Lampung.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Lampung, ... Juni 2024

Yang Menyatakan,

*aterai Asli Rp. 10.000,-*

**Cintia Lestari**

**HALAMAN PERSEMBAHAN**

Dengan mengucap puji syukur kepada Allah SWT dan atas dukungan serta doa dari orang tercinta, akhirnya Tugas Akhir ini dapat di selesaikan dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia penulis ucapkan rasa syukur dan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, karena atas ijin dan karunianya maka Tugas Akhir ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya.
2. Ayahanda dan Ibunda serta keluarga besar yang telah memberikan dukungan serta doa yang tiada henti untuk kesuksesan penulis, karena tiada kata seindah lanjutan doa dan tiada doa yang paling khusuk selain doa yang tercapai dari doa orang tua.
3. Keluarga besar Pekon Malaya Kecamatan Lemong yang telah memberi dukungan, bantuan serta bimbingan dalam pelaksanaan penulisan Tugas Akhir ini.

**KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir yang berjudul “**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEGAWAI TERBAIK MENGGUNAKAN METODE TOPSIS BERBASIS WEB (Studi Kasus: Kejaksaan Negeri Lampung Barat)**”, sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Strata-1 pada Institut Bakti Nusantara (IBN) Lampung. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis tidak lepas dari semua pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Rita Irviani, S.E., M.M sebagai Ketua Yayasan Bima Sakti Lampung.
2. Bapak Dr. Fauzi, M.Kom., M.E., Akt., C.A., C.M.A, selaku Rektor Institut Bakti Nusantara (IBN).
3. Ibu Sri Hartati, M.T.I., selaku Ketua Senat Institut Bakti Nusantara, sekaligus pembimbing 2 Tugas Akhir.
4. Bapak Didi Susianto, M.Kom., selaku Wakil Rektor I Institut Bakti Nusantara (IBN).
5. Bapak Miswan Gumanti, M.B.A., M.M. selaku Wakil Rektor II Institut Bakti Nusantara (IBN).
6. Bapak Buchori, M.T.I. selaku Wakil Rektor III Institut Bakti Nusantara (IBN).
7. Bapak Muhammad Muslihudin, M.T.I. selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Ilmu Komputer Institut Bakti Nusantara (IBN).
8. Bapak Suyono, M.T.I., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Institut Bakti Nusantara (IBN)
9. Bapak dan ibu dosen, staff dan teman-teman Institut Bakti Nusantara (IBN)

Penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat berguna untuk dijadikan sebagai acuan dalam pembelajaran bagi mahasiswa ketika menyusun Tugas Akhir. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Tugas Akhir ini sangat jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk kemajuan dan kesempurnaan Tugas Akhir ini di masa yang akan datang.

Lampung, ..... Juni 2024

Penulis

**DAFTAR ISI**

**HALAMAN JUDUL i**

**HALAMAN PERSETUJUAN ii**

**HALAMAN PENGESAHAN iii**

**HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR iv**

**HALAMAN PERSEMBAHAN v**

**KATA PENGANTAR vi**

**DAFTAR ISI vii**

**DAFTAR TABEL ix**

**DAFTAR GAMBAR x**

**DAFTAR LAMPIRAN xii**

**DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN xiii**

**GLOSARIUM xiv**

**INTISARI xv**

**ABSTRACT xvi**

**BAB I PENDAHULUAN 1**

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Batasan Masalah 2

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian 2

1.5 Hipotesa 3

1.6 Sistematika Penulisan 3

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5**

2.1 Penelitian Terdahulu 5

2.2 Teori Dasar 6

2.2.1 Sistem Pengambilan Keputusan 7

2.2.2 Tahapan Pengambilan Keputusan dengan metode Topsis 7

2.2.3 Kejaksaan Negeri Lampung Barat 8

2.2.4 *Website* 8

2.3 Kerangka Pemikiran 17

**BAB III METODE PENELITIAN 18**

3.1 Alur Penelitian 18

3.2 Objek Penelitian 19

3.3 Alat dan Bahan 20

3.4 Metode Pengumpulan data 20

3.5 Metode Penelitian/Pemodelan 22

3.5.1Tahapan Perhitungan metode Topsis 23

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 24**

4.1 Tahap Analisis Sistem Baru 24

4.1.1 Kebutuhan Sistem 24

4.1.2 Resiko Sistem 27

4.2 Tahap Desain 27

4.2.1 Diagram Konteks 27

4.2.2 *Entity Relationship Diagram (ERD)* 28

4.3 Tahap Rancangan 30

4.3.1 Rancangan hal Admin 30

4.3.2 Rancangan hal 36

4.3.3 Rancangan Dialog Siswa 39

4.4 Implementasi Program 41

4.4.1 Halaman Admin 41

4.4.2 Halaman 47

4.4.3 Halaman 51

4.5 Analisis Kelebihan dan Kelemahan Sistem yang Baru 52

4.5.1 Kelebihan Sistem yang Baru 52

4.5.2 Kelemahan Sistem yang Baru 52

4.6 Analisis Hasil Penelitian 53

BAB V PENUTUP 54

5.1 Kesimpulan 54

5.2 Saran 54

REFERENSI

LAMPIRAN

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1. Keaslian Penelitian 5

Tabel 2.2. Simbol-simbol *Usecase* Diagram 10

Tabel 2.3. Simbol *Activity* Diangram 12

Tabel 2.4. Simbol *Sequence* Diagram 13

Tabel 2.5. Simbol ERD 14

Tabel 3.1. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data 21

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1. *QR Code* 8

Gambar 2.2. Kerangka Pikir 17

Gambar 3.1. Tahapan Penelitian 18

Gambar 3.2. Metode SDLC 22

Gambar 4.1. Diagram Konteks 28

Gambar 4.2. Entity Relationship Diagram (ERD) 29

Gambar 4.3. Rancangan Halaman Login Admin 30

Gambar 4.4. Rancangan Halaman Dashboard 30

Gambar 4.5. Rancangan Data Kelas 31

Gambar 4.6. Rancangan Data Semester 31

Gambar 4.7. Rancangan Data Tahun Pelajaran 32

Gambar 4.8. Rancangan Data Wali Kelas 32

Gambar 4.9. Rancangan Tambah Kepala Sekolah 33

Gambar 4.10. Rancangan Daftar Kepala Sekolah 33

Gambar 4.11. Rancangan Tambah Pegawai 34

Gambar 4.12. Rancangan Daftar Pegawai 34

Gambar 4.13. Rancangan Tambah Siswa 35

Gambar 4.14. Rancangan Daftar Siswa 35

Gambar 4.15. Rancangan Cetak Kartu Pelajar 36

Gambar 4.16. Rancangan Login Wali Kelas 36

Gambar 4.17. Rancangan Halaman Dashboard Wali Kelas 37

Gambar 4.18. Rancangan Absensi Manual 38

Gambar 4.19. Rancangan Absen QR Code 38

Gambar 4.20. Rancangan Halaman Rekap Absen 39

Gambar 4.21. Rancangan Halaman Login Siswa 39

Gambar 4.22. Rancangan Halaman Dashboard Siswa 40

Gambar 4.23. Rancangan Halaman Presensi Siswa 40

Gambar 4.24. Halaman Login Admin 41

Gambar 4.25. Halaman Dashboard Admin 41

Gambar 4.26. Halaman Menu Kelas 42

Gambar 4.27. Halaman Menu Semester 42

Gambar 4.28. Halaman Menu Tahun Pelajaran 43

Gambar 4.29. Halaman Menu Wali Kelas 43

Gambar 4.30. Halaman Menu Tambah Kepala Sekolah 44

Gambar 4.31. Halaman Menu Daftar Kepala Sekolah 44

Gambar 4.32. Halaman Menu Tambah Pegawai 45

Gambar 4.33. Halaman Menu Daftar Pegawai 45

Gambar 4.34. Halaman Menu Tambah Siswa 46

Gambar 4.35. Halaman Menu Daftar Siswa 46

Gambar 4.36. Halaman Kartu Pelajar atau Kartu Absen 47

Gambar 4.37. Halaman Login Wali Kelas 47

Gambar 4.38. Halaman Dashboard Wali Kelas 48

Gambar 4.39. Halaman Absen Manual 48

Gambar 4.40. Halaman Absen Barcode 49

Gambar 4.41. Halaman Rekap Absen Semester 49

Gambar 4.42. Halaman Rekap Absen Bulan 50

Gambar 4.43. Halaman Login Siswa 50

Gambar 4.44. Halaman Dasboard Siswa 51

Gambar 4.45. Halaman Menu Presensi 51

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Profil Objek Penelitian 58

Lampiran 2. Lembar Wawancara 59

Lampiran 3. Foto Wawancara 60

Lampiran 4. Kartu Bimbingan Tugas Akhir 61

**DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN**

PHP Hypertext Prepocessor

MYSQL My Stuctured Query Language

CSS Cascading Style Sheets

HTML HyperText Markup Language

UML Unified Modelling Language

ERD Entity Relationship Diagram

SDLC System Development Life Cycle

**GLOSARIUM**

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase | Sebuah teknik yang dimanfaatkan untuk pengembangan perangkat lunak, guna mengetahui kebutuhan fungsional dari sistem tersebut. |
| Sequence | Urutan yang dijalankan dalam algoritma |
| Jquery | Library JavaScript yang dapat mempercepat proses pembuatan website dengan sintaks yang tidak terlalu rumit, kodenya ringkas, dan fiturnya lengkap. |
| Waterfall | Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak. |
|  |  |

# INTISARI

Untuk menentukan karyawan terbaik bukanlah hal yang mudah bagi perusahaan karena penilaian tersebut harus didasarkan pada kriteria yang sudah ditetapkan oleh perusahaan. Sering kali penentuan karyawan terbaik terkendala pada hanya penilaian absensi saja tanpa memperhatikan kemampuan kinerja karyawan apakah karyawan mampu menyelesaikan setiap pekerjaan dengan baik atau tidak. Ataupun menilai kinerja tanpa melihat absensi karyawan dan faktor lainnya. SPK ini menggunakan metode Technique for Others Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer diperoleh penulis dari salah satu karyawan melalui observasi langsung dan wawancara secara langsung dengan karyawan dan bagian terkait lainnya. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi SPK (Sistem Pendukung Keputusan) penentuan karyawan terbaik pada Kejaksaan Negeri Lampung Barat. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara tersebut diperoleh 6 kriteria yaitu: Presensi(C1) Sikap(C2), komunikasi(C3), kualitas kerja(C4), Kerja tim (C5), dan Masa Kerja(C6). Sedangkan data sekunder diperoleh melalui tulisan ilmiah dan studi literatur. Hasil dari penelitian ini menghasilkan output yang memenuhi tujuan dan proses penentuan karyawan terbaik bisa menjadi lebih akurat, efektif dan efisien dalam menghasilkan informasi yang dapat digunakan sebagai pendukung keputusan oleh kejaksaan Negeri Lampung Barat. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai tertinggi adalah pegawai 1 (A1) yaitu 0.740572769.

**Kata Kunci** : Sistem Pendukung Keputusan, Kejaksaan Negeri Lampung Barat, Topsis, pegawai.

***ABSTRACT***

*Determining the best employees is not an easy thing for companies because the assessment must be based on criteria set by the company. Often determining the best employee is limited by only assessing attendance without paying attention to the employee's performance ability, whether the employee is able to complete each job well or not. Or assess performance without looking at employee absenteeism and other factors. This SPK uses the Technique for Others Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) method. The type of data used in this research is primary data. Primary data was obtained by the author from one of the employees through direct observation and direct interviews with employees and other related departments. This research aims to develop an SPK (Decision Support System) application for determining the best employees at the West Lampung District Prosecutor's Office. Based on the results of these observations and interviews, 6 criteria were obtained, namely: Presence (C1), Attitude (C2), communication (C3), work quality (C4), Teamwork (C5), and Years of Service (C6). Meanwhile, secondary data was obtained through scientific writing and literature studies. The results of this research produce output that meets the objectives and the process of determining the best employees can be more accurate, effective and efficient in producing information that can be used as decision support by the West Lampung District Prosecutor's Office. From the calculation results, it was obtained that the highest value was employee 1 (A1), namely 0.740572769.*

***Keywords:*** *Decision Support System, West Lampung District Prosecutor's Office, Topsis, employees.*

# BAB I

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Dalam era globalisasi sekarang ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang begitu cepat dibandingkan waktu-waktu sebelumnya. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ini dapat diimplementasikan kesegala bidang, mulai dari bidang pendidikan, kesehatan sampai dengan pemerintahan. Dengan memanfaatkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat lebih mempermudah proses pengolahan data yang dilakukan, serta menghasilkan data yang lebih akurat dibandingkan dengan pengolahan data yang dilakukan secara manual, seperti penggunaan teknologi dalam sistem pendukung keputusan. Sistem pendukung keputusan yang diimplementasikan dengan teknologi informasi menghasilkan sebuah peralatan yang lebih efektif dalam pengelolaan data untuk mendukung sebuah keputusan [1].

Sistem pendukung keputusan adalah alat bantu bagi pengambilan keputusan manajerial, pengambilan keputusan memiliki beragam konteks yang tidak bergantung dan memuaskan hanya kepada satu pihak, pengambilan keputusan haruslah bersifat memuaskan semua pihak, dan juga pengambilan keputusan itu terkadang memiliki beragam tujuan yang berbeda yang bisa saja saling bertentangan satu sama lain [2]. Metode TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) ini merupakan yang sering dipergunakan oleh para peneliti di dalam konsep Sistem Penunjang Keputusan (SPK) karena konsepnya sederhana tetapi tahapan pemecahan masalahnya termasuk kompleks karena memilih alternatif jarak terdekat atau terpendek dari solusi ideal positif dan jarak terpanjang dari solusi idela negatif [3]

Pegawai terbaik adalah pegawai yang menampilkan perilaku yang sejalan dengan visi, misi, tujuan, budaya dan nilai–nilai. Penentuan karyawan terbaik merupakan salah satu upaya perusahaan untuk menghasilkan calon pemimpin baru yang sesuai dengan kriteria perusahaan. Perusahaan berharap dengan adanya pemilihan karyawan terbaik dapat memotivasi karyawan dalam mengembangkan diri. Penilaian karyawan terbaik sangat penting bagi karyawan karena karyawan merasa diperhatikan dan dihargai kinerjanya. “Banyaknya jumlah karyawan dan terbatasnya jumlah personal di Human Resources Departement (HRD) memang menjadi tantangan sendiri bagi perusahaan dalam menilai kinerja setiap individu karyawannya”[4]

Pada saat penulis melakukan penelitian di Kantor Kejaksaan Lampung Barat untuk melakukan evaluasi dan penilain memilih karyawan terbaik untuk memacu semangat dan memotivasi karyawan dalam meningkatkan dedikasi dan kinerja Pemilihan pegawai terbaik dilakukan secara periodik dalam rentan waktu tertentu akan tetapi belum optimal dalam pelaksanaan nya. Kejaksaan Negeri Lampung Barat mendapat kendala dalam memutuskan karyawan yang di prioritaskan, karena tidak menggunakan metode dalam memilih pegawai terbaik sehingga penilaian kinerja karyawan seringkali tidak adil dan bersifat subjektif. Untuk memecahkan masalah tersebut perlu dibuatkan sistem pendukung keputusan yang dapat membantu Kepala Bagian SDM dalam pengambilan keputusan untuk menentukan pegawai terbaik dengan metode TOPSIS. Didalam melakukan penilaian kinerja peneliti membuat kuisioner untuk mendapatkan nilai dari kriteria yang sudah di tentukan. Sehingga dengan menganalisis dan menerapkan TOPSIS dalam Sistem Penunjang Keputusan (SPK) untuk mengambil keputusan penilaian kinerja pegawai untuk hasil yang lebih ilmiah, efisien dan objektif.

Dengan metode Topsis akan membantu para pihak pengambil keputusan untuk menentukan pegawai terbaik secara optimal dan proses penilaian kinerja karyawan dengan cepat tanpa membuang waktu lebih lama.

## Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka penulis, merumuskan masalah sebagai berikut:

* + 1. Kriteria dan bobot apasaja yang digunakan dalam menentukan pegawai terbaik pada Kejaksaan Negeri Lampung Barat?
    2. Bagaimana cara penerapan metode Topsis di sistem pendukung keputusan dalam menentukan pegawai terbaik pada Kejaksaan Negeri Lampung Barat?

## Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak menyimpang dan terlalu luas, maka penulis memberikan batasan masalah pada :

1. Penelitian ini dilakukan hanya pada kantor Kejaksaan Negeri Lampung Barat
2. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode Topsis sebagai sistem pendukung Keputusan pada Kejaksaan Negeri Lampung Barat.
3. Waktu dalam penelitian ini adalah mulai dari analisis, sampai dengan implementasi tahun 2024
4. Ruang lingkup ilmu dalam penelitian ini adalah berdasarkan sumber tertulis seperti jurnal, makalah, buku–buku dan sumber gambar dari internet, website kejaksaan Negeri Lampung Barat.

## Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah dengan menggunakan metode TOPSIS membantu :

1. Membuat sistem yang dapat mempercepat perhitungan penilaian karyawan.
2. Membangun sistem yang dapat mengolah data peringkat karyawan terbaik sesuai dengan kriteria yang diminta perusahaan.
3. Membuat sistem yang dapat menyimpan hasil penilaian karyawan agar dapat diakses kembali.

Manfaat **bagi objek penelitian**

1. Mempermudah penilaian pegawai dan lebih efektif dan objektif
2. Mempermudah perusahaan dalam hal membuat proses evaluasi secara objektif terhadap seluruh pegawai dari seluruh divisi.
3. Mempermudah laporan hasil penilaian karyawan terbaik.

Manfaat bagi penelitian selanjutnya adalah dapat dijadikan sebagai bahan literatur untuk penelitan selanjutnya dan Sistem dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan fitur dan metode yang lain sehingga menambah koleksi penelitian yang beragam.

## Hipotesa

Hipotesa berasal dari perkataan hipo (*hypo*) dan tesis (*thesis*). Hipo berarti kurang dari, sedangkan tesis berarti pendapat. Jadi hipotesa adalah suatu pendapat atau kesimpulan yang sifatnya masih sementara. Hipotesa merupakan suatu kemungkinan jawaban dari masalah yang diajukan [5]. Hipotesa adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah dalam sebuah penelitian, dimana rumusan masalahnya dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan [6].

Jadi hipotesa adalah yang mana rumusan masalah penelitian sudah dinyatakan dalam bentuk pertanyaan. Hipotesis maka dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori.

Dengan membangun sistem pendukung keputusan dengan metode Topsis dapat memberikan peneilaian kinerja pegawai dengan objektif dan efektif.

## Sistematika Penulisan

Berisi sistematika penulisan proposal yang memuat uraian secara garis besar isi proposal untuk tiap-tiap bab.

**BAB I PENDAHULUAN**

Pendahuluan berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, hipotesa, dan sistematika penulisan.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Tinjauan pustaka berisikan Penelitia Terdahulu, Konsep dan Teori Pendukung Judul (termasuk objek penelitian), Kerangka Penelitian, Road Map Penelitian.

**BAB III METODE PENELITIAN**

Penyajian Profil Objek Penelitian atau objek riset, Teknik Pengumpulan Data, Lokasi dan Waktu Penelitian, Metode Pemecahan Masalah

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang uraian tahap analisis sistem, tahap desain, tampilan hasil program, implementasi program dan analisis hasil penelitian.

**BAB V PENUTUP**

Penutup berisi tentang simpulan dan saran.

# BAB II

# TINJAUAN PUSTAKA

# 2.1 Penelitian terdahulu

Penelitian terdahulu berkaitan dengan kajian teoritis dan referensi lain yang berkaitan dengan nilai, budaya dan norma yang berkembang pada situasi sosial yang diteliti, selain itu studi literatur sangat penting dalam melakukan penelitian, hal ini dikarenakan penelitian tidak akan lepas dari literatur-literatur Ilmiah. Data diperoleh dengan cara mempelajari dan mengkaitkan literatur yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi. Berikut adalah uraian dari beberapa contoh penelitian terdahulu yang digunakan sebagai bahan acuan pendukung pada judul seperti terdapat dalam tabel dibawah ini:

Tabel 2.1. Keaslian Penelitian

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Judul Penelitian | Nama Penulis | Tahun Publikasi | Hasil Penelitian |
| 1. | Penentuan Karyawan Terbaik Dengan Metode Topsis Pada Pt Regency Motor[7] | Salim A.Lubis B. O.Haidir A. | 2022 | Dalam penelitian ini penulis mencoba mencoba membantu perusahaan untuk menentukan karyawan terbaiknya dengan menggunakan metode Technique for Order Referrence by Kemiripan ke Solusi Ideal (TOPSIS) dengan lebih efektif, karena metode TOPSIS merupakan salah satu alternatif terbaik yang mampu untuk menghasilkan data pegawai dengan menggunakan enam kriteria yaitu disiplin, loyalitas, sikap, kehadiran, keahlian dan masa kerja, maka diperoleh hasil perhitungan akhir untuk menentukan pegawai terbaik diperoleh dengan nilai preferensi pada nilai tertinggi yaitu Alex Ryan dengan nilai sebesar 0,7592812 |
| 2. | Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode TOPSIS[8] | Putra F.Novita D. | 2023 | Hasil yang didapatkan dari penelitian ini mampu memberikan rekomendasi karyawan terbaik berdasarkan peringkat, Selanjutnya beberapa pedoman kriteria dalam penggunaan metode TOPSIS menjadi patokan yang digabung dengan perhitungan seperti pengetahuan sama penting dengan kemampuan, absensi sama penting dengan sikap, Absensi dan sikap cukup penting dibanding kerjasama, Pengetahuan dan kemampuan lebih penting dibanding kerjasama. |
| 3. | Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Pada Pt. Lematang Sentana Menggunakan Metode Topsis[9] | Rusdi F. w.Pibriana D. | 2023 | Sistem Pendukung Keputusan yang dapat membantu perusahaan dalam melakukan penilaian karyawan terbaik secara objektif dan efisien. maka kesimpulan dari penelitian ini yaitu, proses penentuan karyawan terbaik menjadi mudah karena sudah tersedia fitur yang dapat digunakan dengan hanya memasukan data sesuai perusahaan lalu akan berjalan sesuai sistem yang telah dibuat dan akan mendapatkan hasil karyawan terbaik pada Perusahaan dan perusahaan mudah dalam memproses penilaian sehingga dapat dengan cepat mendapatkan rangking karyawan. |
| 4. | Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Dengan Metode Simple Additive Weighting[10] | Zumarniansyah A.Ardianto R.[...]Nur Azizah Q | 2021 | Untuk Penilaian karyawan terbaik dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). dimana ada beberapa kriteria yang masing-masing memiliki bobot penilaian sehingga memberikan hasil penilaian karyawan yang akurat terhadap setiap kinerja karyawan terbaik. Hasil akhir diperoleh dari proses perhitungan, yaitu penjumlahan dari matriks ternormalisasi dengan bobot per kriteria yang menunjukan rangking pemilihan karyawan terbaik dari pertama hingga yang terakhir dari kriteria. Dari penilaian tersebutlah menjadi alternatif yang kemudian mendapat Karyawan Terbaik |
| 5. | Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Menggunakan Metode Topsis[11] | Yogaswara A.Mulyati M. | 2023 | Hasil dari Pemilihan karyawan terbaik sudah transparan, proses penentuan karyawan terbaik menjadi mudah karena tinggal menginput data sesuai masing-masing karyawan, dan perusahaan sudah mudah dalam memproses penilaian sehingga dengan cepat mendapatkan ranking karyawan |

### Teori Dasar

### Sistem Pendukung Keputusan

Dalam teknik pengambilan keputusan dikenal adanya suatu model atau metode atau teknik untuk mengatasi kondisi dalam pengambilan keputusan berkelompok yang disebut dengan Group Decision Support (GSS). GSS dapat digunakan dalam mengakomodasi permasalahan perbedaan preferensi dan penilaian dari beberapa pengambil keputusan sehingga dengan teknik dan perhitungan dari model atau metode dapat mempermudah perbedaan preferensi terhadap alternatif dan kriteria dalam suatu permasalahan untuk menghasilkan satu keputusan Bersama. [12]

Sistem pendukung keputusan adalah sistem interaktif yang menggunakan data dan model keputusan untuk memecahkan masalah semi terstruktur dan tidak terstruktur untuk membantu pengambilan keputusan. Dan lain halnya pengertian SPK biasanya didefinisikan sebagai sistem yang dapat memberikan pemecahan masalah dan keterampilan komunikasi untuk masalah semi-terstruktur. [13]Untuk itu diperlukan suatu sistem komputasi untuk memudahkan perusahaan dalam melakukan penilaian, sehingga penilaian lebih akurat, efektif dan efisien. Pemecahan masalah atau problem solving tidak hanya mengacu pada pemecahan bidang/kesulitan masalah, tetapi juga mencakup menyelidiki peluang yang ada. [14]

### Tahapan Pengambilan Keputusan dengan metode TOPSIS

Metode TOPSIS merupakan metode Fuzzy Technique yang pertama sekali diperkenalkan Hwang dan Yoon, pada tahun 1981 (Hwang & Yoon, 1981). TOPSIS adalah metode pengambilan keputusan berbasis multi-kriteria. Secara teknis TOPSIS memilih jarak Euclidean (menghitung jarak antara 2 titik) terpendek dari solusi ideal dan jarak terjauh 57 dari solusi ideal negatif.

Metode TOPSIS adalah salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah MADM. Metode TOPSIS didasarkan pada konsep dimana alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, namun juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif. Konsep ini banyak digunakan pada beberapa model MADM untuk menyelesaikan masalah keputusan secara praktis. Hal ini disebabkan karena konsepnya yang sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien, dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana. Secara umum, prosedur TOPSIS mengikuti Langkah-langkah sebagai berikut: [3][11]

1. Membuat matrik keputusan yang ternormalisasi.
2. Membuat matrik keputusan yang ternormalisasi berbobot
3. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot
4. Menentukan Matriks solusi ideal positif dan solusi ideal negative.
5. Menghitung separasi.
6. Menghitung Kedekatan terhadap solusi ideal positif.
7. Merangking alternatif Alternatif diurutkan dari nilai C+ terbesar ke nilai terkecil. Alternatif dengan nilai C+ terbesar merupakan solusi terbaik.

### Kejaksaan Negeri Lampung Barat

Kabupaten Lampung Barat merupakan satu dari lima belas kabupaten/kota yang berada di Provinsi Lampung. Kabupaten Lampung Barat memiliki masyarakat yang cenderung masih keluarga antara satu dengan yang lainnya. Kehidupan perdesaan masih kuat berada di Kabupaten Lampung Barat. Kejaksaan Negeri Lampung Barat menjadi salah satu instansi penegak hukum di wilayah Lampung Barat. Kantor kejari ini merupakan kantor kejaksaan daerah yang memiliki wewenang kejaksaan sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Pada kantor kejari daerah ini, jaksa melakukan tugasnya dalam memberi bimbingan, pembinaan, perijinan kejaksaan sesuai undang-undang dan arahan Kejaksaan Agung. Jaksa dari kejari juga memiliki tanggung jawab meyampaikan dakwaan pada kasus-kasus pengadilan daerahnya yang melanggar hukum. Selain dari fungsi tersebut jaksa kejari juga masih memiliki fungsi lain seperti sebagai pemberi pertimbangan hukum bagi pemerintah, dan lainnya. Kantor kejaksaan negeri lampung barat beralamatkan Jl. Raden Intan No.1, Way Mengaku, Balik Bukit, Kabupaten Lampung Barat, Lampung 34813, Indonesia. [15]

* + 1. **Website**

Website adalah kumpulan halaman web yang saling terhubung dan seluruh file saling terkait. Web terdiri dari page atau halaman dan kumpulan halaman yang dinamakan homepage. Homepage berada pada posisi teratas dengan halaman-halaman terkait berada di bawahnya. Biasanya, setiap halaman di bawah homepage (child page) berisi hyperlink ke halaman lain dalam web.[16]

Website merupakan fasilitas internet yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen pada website disebut dengan web page dan link dalam website memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu page ke page lain (hypertext), baik antara page yang disimpan dalam server yang sama maupun server di seluruh dunia. Halaman dapat diakses dan dibaca melalui browser seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, dan lainnya.[17]

Jadi Website adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. Website merupakan komponen atau kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara, dan animasi sehingga menarik untuk dikunjungi.

Ditinjau dari segi bahasa pemrograman yang digunakan, jenis website dibagi menjadi dua, yaitu: Server side, merupakan website yang menggunakan bahasa pemrograman yang tergantung pada tersedianya server, seperti PHP, ASP, dan sebagainya. Jika tidak ada server, website yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Client side, yaitu website yang tidak membutuhkan server dalam menjalankannya, cukup diakses melalui browser. Fungsi Website Fungsi utama dari sebuah website adalah menyampaikan informasi. Dengan tersedianya informasi, website dapat digunakan untuk mengubah pengunjung menjadi prospek. Untuk mengubah pengunjung situs web menjadi prospek, pengelola website dapat menyediakan formulir agar pengunjung dapat menyampaikan alamat email dan informasi lainnya sehingga menjadi prospek yang teridentifikasi.[16]

* 1. **Kerangka Pikir Penelitian**

Identifikasi masalah

Tinjauan Pustaka

Metode Topsis

Hasil dan Pembahasan

Kesimpulan dan Saran

Gambar 2.1 Kerangka Pikir Penelitian

1. Indentifikasi Masalah, alur/peristiwa yang sedang terjadi pada objek penelitian. Dalam proyek penelitian ini benar-benar ada masalah belum ada sistem yang digunakan untuk menentukan pegawai terbaik yang digunakan pada saat ini oleh karena itu perlu diterapkan pada tesebut.
2. Tinjauan pustaka, penggunaan sumber-sumber atau referensi jurnal, website, ataupun buku yang sesuai dengan objek yang diteliti.
3. Metode Penelitian; Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis untuk mengembangkan sistem yang ada dengan tujuan memperoleh hasil yang lebih baik. Dalam mengembangkan sistem informasi terdapat model yang akan digunakan oleh seorang pengembang sistem atau Analisis sistem. Model pengembangan Sistem Informasi merupakan suatu petunjuk acuan yang digunakan dalam pengembangan sistem, maka itu sebagai seorang pengembang maupun Analisis sistem atau programmer perlu memahami metodologi, pendekatan, serta model alat atau teknik penggunaan dalam mengembangkan sistem informasi, seperti model konvensional dengan metode SDLC (System Development Life Cycle).
4. Hasil dan pembahasan; Solusi yang diterapkan dengan membangun Website untuk meningkatkan kualitas pelayanan public agar memudahkan masyarakat mendapatkan informasi yang dibutuhkan setiap saat, serta meningkatkan kemajuan dan kualitas sumber daya dikarenakan informasi yang` lebih mudah diketahui dan diakses oleh masyarakat luas.
5. Penutup berisi tentang kesimpulan dan saran yang menjawab permasalahan yang sedang berjalan pada kejaksaan negeri lampung barat yaitu dengan membangun sistem pendukung keputusan.

**BAB III**

# METODE PENELITIAN

## Alur Penelitian

## Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini digambarkan dalam bagan sebagai berikut:

MULAI

* Pengumpulan Data
* Analisis Masalah

Analisys

Menganalisa kebutuhan sistem

Design

Membuat desain sistem dan merancang model sistem

Code

Penulisan kode program

Testing

Pengujian terhadap sistem yang telah dibuat

Maintenance

Perawatan terhadap sistem

SELESAI

## 

## Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

## Keterangan :

## Tahapan Pengumpulan Data Penulis melakukan pengumpulan data dengan cara pengambilan sampel (sampling) sebanyak 5 karyawan. Pengambilan sampel yaitu pemilihan sejumlah item tertentu dari seluruh item yang ada dengan tujuan mempelajari sebagian item tersebut sehingga dapat mewakili seluruh item yang ada. Semua item-item di populasi mempunyai kesempatan (probabilitas) yang sama untuk terpilih menjadi item sampel.

## Analisa Proses analisa penelitian dilakukan apabila semua data yang dibutuhkan sudah lengkap. Tahap awal analisa penelitian dimulai dengan menganalisa permasalahan yang terjadi dalam menentukan karyawan terbaik. Dimulai dari menganalisa sistem lama yang masih secara manual perhitungannya. Setelah itu, dilanjutkan dengan menganalisa sistem baru yang proses perhitungannya menggunakan metode TOPSIS.

## Perancangan Setelah tahapan analisa penelitian, dilanjutkan dengan merancang sistem berdasarkan data dan analisa yang sudah dilakukan.

## Implementasi Tahap implementasi merupakan tahap penerapan sistem yang proses perhitungannya sudah menggunakan metode TOPSIS.

## Pengujian Tahap pengujian merupakan tahapan penentuan untuk mengetahui apakah penerapan sistem dengan metode TOPSIS sudah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Sehingga dapat diketahui apakah metode TOPSIS dapat menjadi alternatif hasil perhitungan penentuan karyawan terbaik.

## Kesimpulan dan Saran Tahapan ini adalah tahapan akhir yang berisi kesimpulan hasil evaluasi seluruh tahapan kegiatan yang sudah dilakukan dalam penelitian penentuan karyawan terbaik dan tahap untuk memberikan masukan dalam pengembangan sistem dimasa yang akan datang

## Objek Penelitian

## Kantor Kejaksaan Negeri Lampung Barat beralamatkan Jl. Raden Intan No.1, Way Mengaku, Balik Bukit, Kabupaten Lampung Barat, Lampung 34813.

## Visi

## **Menjadi Lembaga Penegak Hukum yang Profesional, Proporsional dan Akuntabel**

## ****Misi****

## Meningkatkan Peran Kejaksaan Republik Indonesia Dalam Program Pencegahan Tindak Pidana.

## Meningkatkan Professionalisme Jaksa Dalam Penanganan Perkara Tindak Pidana.Meningkatkan Peran Jaksa Pengacara Negara Dalam Penyelesaian Masalah Perdata dan Tata Usaha Negara.

## Mewujudkan Upaya Penegakan Hukum Memenuhi Rasa Keadilan Masyarakat.

## Mempercepat Pelaksanaan Reformasi Birokrasi dan Tata Kelola Kejaksaan Republik Indonesia yang Bersih dan Bebas Korupsi, Kolusi dan Nepotisme

* 1. **Alat dan Bahan**

Alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem ekstrakurikuler tergantung pada kebutuhan dan spesifikasi sistem yang akan dibangun. Berikut adalah beberapa alat dan bahan yang umumnya dibutuhkan:

1. Komputer atau laptop untuk pengembangan sistem.
2. Database Management System (DBMS) untuk menyimpan data.
3. Web server untuk menyediakan akses ke sistem.
4. Bahasa pemrograman seperti: PHP, JavaScript, dan HTML untuk mengembangkan aplikasi web.
5. Framework PHP untuk mempercepat pengembangan aplikasi.
6. Text editor atau Integrated Development Environmeant (IDE) untuk menulis kode.
7. Dokumentasi dan buku panduan untuk reference.

## Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam melakukan pengumpulan data adalah[3]:

1. Observasi (Observation); Dalam metode observasi, penulis mengumpulkan data dari sumbernya secara langsung yaitu melakukan pengamatan langsung ke kantor kejaksaan negeri lampung barat untuk mendapatkan data.
2. Studi Pustaka (Library Research); Studi pustaka penulis lakukan sebagai penunjang dari data yang telah ada serta sebagai bahan perbandingan. Penulis juga melakukan pendekatan dengan referensi buku-buku yang mengacu pada metode TOPSIS dan yang berkaitan dengan penulisan.
3. Wawancara (interview); Dalam metode wawancara ini, penulis dapat memperoleh informasi langsung dari perusahaan dengan mewawancarai langsung pegawai dan bagian terkait lainnya di perusahaan tersebut dan melakukan tanya jawab dan bertatap muka secara langsung. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara tersebut diperoleh 6 kriteria yaitu : Presensi(C1) Sikap(C2), komunikasi(C3), kualitas kerja(C4), Kerja tim (C5), dan Masa Kerja(C6). Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian penentuan karyawan terbaik dimulai dari tahapan pengumpulan data, analisa, perancangan, implementasi, pengujian, kesimpulan dan saran.
4. Kuesioner; Menggunakan kuesioner untuk mengumpulkan data penilaian yang diisi oleh kepala cabang per masing-masing pegawai untuk melakukan penilaian berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan.
   1. **Metode Penelitian atau Pemodelan**

Analisis sistem berjalan pada Kejaksaan Negeri Lampung Barat, penilaian kinerja pegawai masih menggunakan metode konvensional, yaitu dikumpulkan secara manual lalu dicatat dan di hitung dengan menggunakan *software Microsoft excel*, setela didapatkan hasil dicocokan kemudian diserahkan kepada kabag kepegawaian.

Dalam hal ini perhitungan untuk penentuan pegawai terbaik belum dapat dikatakan akurat, karena penilaian yang diterapkan hanya menggunakan hasil yang objektif. Metode ini sering memberikan dampak kesulitan bagi kabag kepegawaian dalam proses mengumpulan data karena data terkadang tidak valid atau tidak sesuai dengan realita di lapangan.

* + 1. **Tahapan Perhitungan Metode TOPSIS**

Berikut akan dijelaskan tahapan penelitian dengan mengunakan metode TOPSIS pada penelitian ini:

1. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi.
2. Membuat matriks keputusan yang terbobot.
3. Menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif.
4. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solsusi ideal positif dan solusi ideal negatif.
5. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternative.

## Kriteria yang digunakan

Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya:

Tabel 3.1 Kriteria

|  |  |
| --- | --- |
| Kode | Kriteria |
| C1 | Presensi |
| C2 | Sikap/etika |
| C3 | Komunikasi |
| C4 | Kualitas kerja |
| C5 | Kerja tim |
| C6 | Masa Kerja |

Setiap kriteria, memiliki bobot seperti berikut, perhatikan tabel berikut ini.

Tabel 3.2 Bobot kriteria

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Nilai Kriteria** | **Bobot** |
| 1. | Tidak Baik | 1 |
| 2. | Kurang Baik | 2 |
| 3. | Cukup Baik | 3 |
| 4. | Baik | 4 |
| 5. | Sangat Baik | 5 |

## Sampel Data

Sampel data yang diambil dari hasil analisis tentang penentuan pegawai terbaik, perhatikan tabel berikut ini.

Tabel 3.3 Sampel Data

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Alternatif** | **Kriteria** | | | | | |
| **C1** | **C2** | **C3** | **C4** | **C5** | **C6** |
| A1 | Pegawai 1 | 4 | 5 | 4 | 2 | 5 | 3 |
| A2 | Pegawai 2 | 5 | 5 | 3 | 2 | 4 | 3 |
| A3 | Pegawai 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 |
| A4 | Pegawai 4 | 1 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| A5 | Pegawai 5 | 3 | 5 | 3 | 2 | 2 | 3 |

Berdasarkan tabel tersebut, maka tingkat kepentingan pada masing-masing kriteria adalah seperti berikut.

Tabel 3.4 Bobot preferensi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kriteria** | **Bobot** | **Nilai** |
| C1 | Sangat Penting | 5 |
| C2 | Penting | 4 |
| C3 | Penting | 4 |
| C4 | Kurang Penting | 2 |
| C5 | Sangat Penting | 5 |
| C6 | Kurang Penting | 2 |

Untuk menentukan pilihan alternatif terbaik dari berbagai alternatif yang ada, maka langkah-langkah yang dilakukan dalam metode TOPSIS adalah:

Matriks keputusan ternormalisasi diperoleh dari perhitungan, untuk kriteria1 (C1).

X1 = 42+52+22+12+32 = 7,416198

R11 = 4 = 0,539359

7,416198

R21 = 5 = 0,674199

7,416198

R31 = 2 = 0,269679

7,416198

R41 = 1 = 0,134839

7,416198

R51 = 3 = 0,404519

7,416198

X2 = 52+52+32+52+52 = 10,440306

R12 = 5 = 0,478913

10,440306

R22 = 5 = 0,478913

10,440306

R32 = 3 = 0,287347

10,440306

R42 = 5 = 0,478913

10,440306

R52 = 5 = 0,478913

10,440306

X3 = 42+32+32+42+32 = 7,681145

R13 = 4 = 0,520755

7,681145

R23 = 3 = 0,390566

7,681145

R33 = 3 = 0,390566

7,681145

R43 = 4 = 0,520755

7,681145

R53 = 3 = 0,390566

7,681145

X4 = 22+22+22+42+22 = 5,656854

R14 = 2 = 0,353553

5,656854

R24 = 2 = 0,353553

5,656854

R34 = 2 = 0,353553

5,656854

R44 = 4 = 0,707106

5,656854

R54 = 2 = 0,353553

5,656854

X5 = 52+42+42+32+22 = 8,366600

R15 = 5 = 0,597614

8,366600

R25 = 4 = 0,478091

8,366600

R35 = 4 = 0,478091

8,366600

R45 = 3 = 0,358568

8,366600

R55 = 2 = 0,239045

8,366600

Untuk lebih jelasnya perhatikan tabel berikut.

Tabel 3.5 Matrik Keputusan Normalisasi

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **C1** | **C2** | **C3** | **C4** | **C5** | **C6** |
| 0,539359 | 0,478913 | 0,520755 | 0,353553 | 0,597614 | 0,416024 |
| 0,674199 | 0,478913 | 0,390566 | 0,353553 | 0,478091 | 0,416024 |
| 0,269679 | 0,287347 | 0,390566 | 0,353553 | 0,478091 | 0,554699 |
| 0,134839 | 0,478913 | 0,520755 | 0,707106 | 0,358568 | 0,416024 |
| 0,404519 | 0,478913 | 0,390566 | 0,353553 | 0,239045 | 0,416024 |

1. Membuat matriks keputusan yang terbobot.

Rumus :

Yij = wi.rij (Bobot ternormalisasi)

W = bobot preferensi (5,4,4,2,5,2)

Tabel 3.6 Perhitungan Nilai Bobot Ternormalisasi

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **C1** | **C2** | **C3** | **C4** | **C5** | **C6** |
| 0,539359 X 5 | 0,478913 X 4 | 0,520755 X 4 | 0,353553 X 2 | 0,597614 X 5 | 0,416024 X 2 |
| 0,674199 X 5 | 0,478913 X 4 | 0,390566 X 4 | 0,353553 X 2 | 0,478091 X 5 | 0,416024 X 2 |
| 0,269679 X 5 | 0,287347 X 4 | 0,390566 X 4 | 0,353553 X 2 | 0,478091 X 5 | 0,524699 X 2 |
| 0,134839 X 5 | 0,478913 X 4 | 0,520755 X 4 | 0,707106 X 2 | 0,358568 X 5 | 0,416024 X 2 |
| 0,404519 X 5 | 0,478913 X 4 | 0,390566 X 4 | 0,353553 X 2 | 0,239045 X 5 | 0,416024 X 2 |

Tabel 3.7 Hasil Perhitungan Nilai Bobot Ternormalisasi

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **C1** | **C2** | **C3** | **C4** | **C5** | **C6** |
| 2,696795 | 1,915652 | 2,08302 | 0,707106 | 2,98807 | 0,832048 |
| 3,370995 | 1,915652 | 1,562264 | 0,707106 | 2,390455 | 0,832048 |
| 1,348395 | 1,149388 | 1,562264 | 0,707106 | 2,390455 | 1,049398 |
| 0,674195 | 1,915652 | 2,08302 | 1,414212 | 1,79284 | 0,832048 |
| 2,022595 | 1,915652 | 1,562264 | 0,707106 | 1,195225 | 0,832048 |

1. Menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif (y max, y min) dari hasil perhitungan nilai bobot.

Perhatikan tabel berikut ini.

Tabel 3.8 Matrik Y Max dan Y Min

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kriteria** | **Nilai Y Max** | **Nilai Y Min** |
| C1 | 3,370995 | 0,674195 |
| C2 | 1,915652 | 1,149388 |
| C3 | 2,08302 | 1,562264 |
| C4 | 1,414212 | 0,707106 |
| C5 | 2,98807 | 1,195225 |
| C6 | 1,049398 | 0,832048 |

1. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif.

Rumus:



D1+ =

(2,696795 -3,370995)2 + (1,915652 -1,915652)2 +

(2,08302-2,08302)2 + (0,707106 -1,414212)2 +

(2,98807-2,98807)2 + (0,832048 - 1,049398)2

1,00178556 = 1,00089238

D2+ =

(3,370995 - 3,370995)2 + (1,915652 -1,915652)2 +

(1,562264 - 2,08302)2 + (0,707106-1,414212)2 +

(2,390455 - 2,98807)2 + (0,832048 - 1,049398)2

1,60073962 = 1,26520339

D3+ =

(1,348395- 3,370995)2 + (1,149388 -1,915652)2 +

(1,562264 - 2,08302)2 + (0,707106-1,414212)2 +

(2,390455 - 2,98807)2 + (1,049398 - 1,049398)2

5,80640067 = 2,409647472

D4+ =

(0,674195 - 3,370995)2 + (1,915652 -1,915652)2 +

(2,08302 - 2,08302)2 + (1,414212-1,414212)2 +

(1,79284 - 2,98807)2 + (0,832048 - 1,049398)2

8,74854601 = 2,9577941

D5+ =

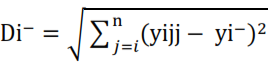
(2,022595 - 3,370995)2 + (1,915652 -1,915652)2 +

(1,562264 - 2,08302)2 + (0,707106-1,414212)2 +

(1,195225 - 2,98807)2 + (0,832048 - 1,049398)2

5,85090248 = 2,41886388

Rumus :



D1- =

(2,696795 - 0,674195)2 + (1,915652 -1,149388)2 +

(2,08302 - 1,562264)2 + (0,707106 - 0,707106)2 +

(2,98807 - 1,195225)2 + (0,832048 - 0,832048)2

8,16355128 = 2,8571929

D2- =

(3,370995 - 0,674195)2 + (1,915652 -1,149388)2 +

(1,562264 - 1,562264)2 + (0,707106- 0,707106)2 +

(2,390455 - 1,195225)2 + (0,832048 - 0,832048)2

9,28846551 = 3,0476984

D3- =

(1,348395- 0,674195)2 + (1,149388 -1,149388)2 +

(1,562264 - 1,562264)2 + (0,707106- 0,707106)2 +

(2,390455 - 1,195225)2 + (1,049398 - 0,832048)2

1,93036141 = 1,38937447

D4- =

(0,674195 - 0,674195)2 + (1,915652 -1,149388)2 +

(2,08302 - 1,562264)2 + (1,414212 -0,707106)2 +

(1,79284 - 1,195225)2 + (0,832048 - 0,832048)2

1,71548991 = 1,30976712

D5- =

(2,022595 - 0,674195)2 + (1,915652 -1,149388)2 +

(1,562264 - 1,562264)2 + (0,707106 -0,707106)2 +

(1,195225 - 1,195225)2 + (0,832048 - 0,832048)2

1,01174308 = 1,0058544

Perhatikan tabel berikut ini.

Tabel 3.9 Nilai Di+ dan Di-

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alternatif** | **Nilai Di+** | **Nilai Di-** |
| A1 | 1,00089238 | 2,8571929 |
| A2 | 1,26520339 | 3,0476984 |
| A3 | 2,409647472 | 1,38937447 |
| A4 | 2,9577941 | 1,30976712 |
| A5 | 2,41886388 | 1,0058544 |

1. Menentukan nilai preferensi terhadap setiap alternatif.

Rumus :



V1 = 2,8571929 = 0,740572769

2,8571929+1,00089238

V2 = 3,0476984 = 0,706646835

3,0476984+1,26520339

V3 = 1,38937447 = 0,365718991

1,38937447+2,409647472

V4 = 1,30976712 = 0,306912321

1,30976712+2,9577941

V5 = 1,0058544 = 0,293704275

1,0058544+2,41886388

Perhatikan tabel berikut ini :

Tabel 3.10 Nilai Preferensi Setiap Alternatif

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Alternatif** | **Nama** | **Preferensi** | **Nilai** |
| A1 | Pegawai 1 | V1 | 0,740572769 |
| A2 | Pegawai 2 | V2 | 0,706646835 |
| A3 | Pegawai 3 | V3 | 0,365718991 |
| A4 | Pegawai 4 | V4 | 0,306912321 |
| A5 | Pegawai 5 | V5 | 0,293704275 |

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dijelaskan, alternatif A1 dengan no. preferensi V1 memiliki nilai alternatif tertinggi, dan merupakan Pegawai terbaik.

**BAB IV**

**PEMBAHASAN DAN HASIL**

* 1. **Tahapan Analisis Sistem Baru**

Tahapan analisis sistem baru mengunakan metode *waterfall* yang berguna untuk memudahkan desain terinci serta memberikan gambaran untuk rancangan apalikasi spk yang dihasilkan oleh sistem yang akan diusulkan atau sistem baru yang akan dibuat untuk menggantikan sistem yang lama.

* + 1. **Kebutuhan Sistem**

kebutuhan sistem dibagi menjadi dua yaitu :

1. **Kebutuhan Fungsional**

Sistem yang dibuat harus bisa melakukan entry data dan menampilkan data berupa informasi di website dan dapat di lihat oleh masyarakat, Sistem yang dibuat merupakan sistem berbasis website yang sudah online nantinya, dan sistem yang dibuat oleh penulis harus sesuai dengan apa yang diharapkan oleh lapisan masyarakat terutama dalam penyajian informasi yang menarik, lengkap dan tampilan website yang menarik.

1. **Analisa Kebutuhan Non Fungsional**

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan untuk sistem. Spesifikasi kebutuhan melibatkan analisis perangkat keras/hardware, analisis perangkat lunak/software,analisis pengguna/user.

1. **Analisis Perangkat keras/*Hardware***

1. Processor Intel inside dua core

2. RAM 2 GB

3. Harddisk 320 GB

4. LCD 17 “

5. VGA Intel 128 MB

6. DVD RW

7. LAN Card

8. USB 2.0

9. Printer, Mouse dan Keyboard

1. **Analisis Perangkat Lunak/*Software***

software yang digunakan penulis untuk membangun Website adalah sebagai berikut:

1. Xampp-win 32-1.7.0
2. *PHP: Hypertext Preprocessor*
3. MySQL
4. Photoshop CS3
5. Mozila Firefox 12.0
6. Notepad ++
7. **Analisis Pengguna/*User***

Karakteristik *user* yang ada saat ini yaitu berumur 17 sampai 40 tahun. User harus mengoprasika komputer dengan baik dan dapat menggunakan Internet dengan baik.

* + 1. **Resiko Sistem**

Ancaman adalah aksi yang terjadi baik dari dalam sistem maupun dari luar sistem yang dapat mengganggu keseimbangan aplikasi SPK. Timbulnya ancaman dapat dipicu oleh suatu kondisi dari sumber ancaman. Sumber ancaman dapat muncul dari kegiatan pengolahan informasi yang berasal dari 3 hal utama, yaitu ancaman alam, ancaman manusia, dan ancaman lingkungan. Ancaman yang berasal dari manusia memiliki karakteristik tersendiri, serta memiliki alasan tersendiri dalam melakukan gangguan terhadap resiko aplikasi spk Metode Topsis berbasis *website* dapat terjadi karena penyalahgunaan dan kegagalan sistem yang terjadi, terdiri atas :

1. Pencegatan data, pembacaan dan modifikasi data secara tidak sah.
2. Puncurian data terhadap orang yang tidak bertanggung jawab.
3. Kecurangan *(fraud)* yang dilakukan oleh orang-orang yang identitasnya tidak diketahui.
4. Akses yang tidak sah oleh seseorang terhadap data milik orang lain.
   1. **Tahapan Desain**

Tahapan desain merupakan tahapan berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan dengan menyatukan beberapa elemen terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh untuk memperjelas bentuk sebuah sistem. Pada sistem aplikasi spk Metode Topsis berbasis website tahapan yang diperlukan adalah Membuat Diagram Konteks, *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram* (ERD), Merancang Kamus Data, *Flowchart*, Merancang Dialog *Input* (Tampilan Masukan), Merancang Dialog *Output*  (Tampilan Keluaran).

* + 1. **Diagram Kontek**

Digram konteks merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara entiti luar, masukan dan keluaran dari sistem. Diagram konteks menyoroti jumlah karakteristik sistem yaitu :

* 1. Kelompok pemakai, organisasi atau sistem lain dimana sistem melakukan komunikasi (sebagai terminator).
  2. Data masuk, yaitu data yang diterima sistem dari lingkungan dan harus diproses dengan cara tertentu.
  3. Data keluar, yaitu data yang dihasilkan sistem dan diberikan ke dunia luar.
  4. Penyimpanan data, yaitu digunakan secara bersamaan antara sistem dengan terminator. Data ini dibuat oleh sistem dan digunakan oleh atau sebalikanya dibuat oleh lingkungan dan digunakan oleh sistem. Hal ini berarti pembuatan simbol penyimpanan dalam diagram konteks dibenarkan dengan syarat simbol tersebut merupakan bagian dari luar sistem.
  5. Batasan antara sistem dan lingkungan. Simbol yang digunakan dalam diagram konteks antara lain :
  6. Persegi panjang, Untuk berkomunikasi langsung dengan sistem melalui aliran data.
  7. Lingkaran, Untuk menunjukan adanya kegiatan proses dalam sistem.

Berikut ini gambaran diagram konteks yang terdapat pada sistem Aplikasi spk Metode Topsis berbasis website.



Gambar 4.1. Diagram Kontek

Sumber : Penulis 2024

* + 1. **Data Flow Diagram (DFD)** 
       1. **Data Flow Diagram Level 0**

*Data Flow Diagram Level* 0 merupakan pemecahan lebih detail dari diagram Konteks. di dalam diagram ini memuat penyimpanan data yang dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 4.2. Data Flow Diagram Level 0

Sumber : Penulis 2024

* + - 1. **Data Flow Diagram Level 1 proses 1**

*Data Flow Diagram Level* 1 proses 1 merupakan pemecahan dari proses DFD level 1 proses 1.0. *Data Flow Diagram Level* 1 proses yang terdapat pada Aplikasispk *Metode Topsis* berbasis *website* dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.3. Data Flow Diagram level 1 Proses 1 Poses login

Sumber : Penulis 2024

* + - 1. **Data Flow Diagram Level 1 proses 2**

*Data Flow Diagram Level* 1 proses 2 merupakan pemecahan dari proses DFD level 1 proses 2.0 dan proses 3.0. *Data Flow Diagram Level* 1 proses 2 yang terdapat pada Aplikasispk *Metode Topsis* berbasis *website* dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.4. Data Flow Diagram level 1 Proses 1 Poses 2

Sumber : Penulis 2024

* + - 1. **Data Flow Diagram Level 1 proses 3**

*Data Flow Diagram Level* 1 proses 3 merupakan pemecahan dari proses DFD level 1 proses 15.0. *Data Flow Diagram Level* 1 proses 3 yang terdapat pada Aplikasispk *Metode Topsis* berbasis *website* dapat dilihat pada gambar berikut:

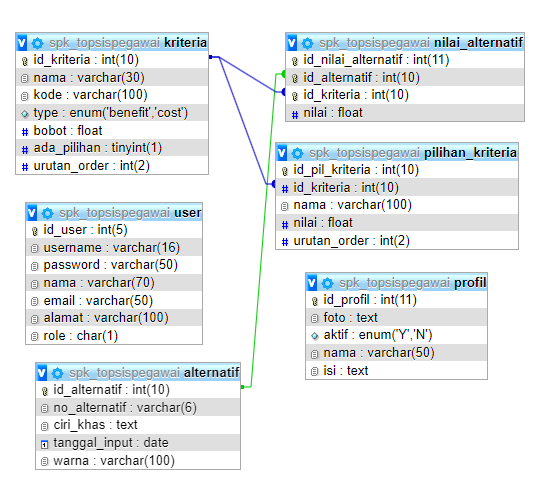


Gambar 4.5. Data Flow Diagram level 1 Proses 1 Poses 3 pendaftaran

Sumber : Penulis 2024

* + - 1. ***Entity Relationship Diagram* (**Relasi Anter Tabel)

ERD atau *entity relationship diagram* pada *Aplikasi spk Metode Topsis berbasis website* dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.6. *Entity relationship diagram*

Sumber : Penulis 2024

* + 1. **Kamus Data *(Data Dictionary)***

Kamus data atau *data dictionary* merupakan daftar database dan tabel (bagian dari database) yang digunakan pada sistem website. Kamus data digunakan untuk mendefinisikan semua elemen arus data yang terdapat pada website, Kamus data ini memuat informasi tentang nama database atau nama tabel , Tabel terdiri dari baris yang disebut dengan *record* dan kolom yang disebut *field*. Selengkapnya dijabarkan sebagai berikut :

1. Tabel alternatif

Nama Database : spk\_Topsis

Nama Tabel : alternatif

Primary Key : id\_ alternatif

Tabel alternatif digunakan untuk menyimpan data alternatif setiap kriteria yang digunakan dalam perhitungan Metode Topsis.

Tabel 4.1. Desain Tabel alternatif

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Field | Jenis | Keterangan |
| id\_alternatif | int(10) | Primary Key, A.I |
| no\_alternatif | varchar(6) |  |
| ciri\_khas | text |  |
| tanggal\_input | date |  |
| warna | varchar(100) |  |

1. Tabel kriteria

Nama Database : spk\_Topsis

Nama Tabel : kriteria

Primary Key : id\_ kriteria

Tabel kriteria digunakan untuk menyimpan kriteria yang ingin di gunakan untuk menghitung perolehan rengking di Metode Topsis.

Tabel 4.2. Desain Tabel kriteria

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Field | Jenis | Keterangan |
| id\_kriteria | int(10) | Primary Key, A.I |
| nama | varchar(30) |  |
| type | enum('benefit', 'cost') |  |
| bobot | float |  |
| ada\_pilihan | tinyint(1) |  |
| urutan\_order | int(2) |  |

1. Tabel nilai\_alternatif

Nama Database : spk\_Topsis

Nama Tabel : nilai\_alternatif

Primary Key : id\_ nilai

Tabel wp\_nilai digunakan untuk menyimpan data rincian pembobotan setiap kriteria.

Tabel 4.3. Desain Tabel wp\_nilai

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Field | Jenis | Keterangan |
| id\_nilai\_alternatif | int(11) | Primary Key, A.I |
| id\_alternatif | int(10) |  |
| id\_kriteria | int(10) |  |
| nilai | float |  |

1. Tabel pilihan\_kriteria

Nama Database : spk\_Topsis

Nama Tabel : pilihan\_kriteria

Primary Key : id\_pengguna

Tabel pilihan\_kriteria digunakan untuk menyimpan data pilihan kriteria.

Tabel 4.4. Desain Tabel pilihan\_kriteria

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Field | Jenis | Keterangan |
| id\_pil\_kriteria | int(10) | Primary Key, A.I |
| id\_kriteria | int(10) |  |
| nama | varchar(30) |  |
| nilai | float |  |
| urutan\_order | int(2) |  |

1. Tabel user

Nama Database : spk\_Topsis

Nama Tabel : user

Primary Key : id\_user

Tabel user digunakan untuk menyimpan data penguna website spk Metode Topsis ini atau untuk login setiap penguna yang akan mengunakan website spk Metode Topsis ini.

Tabel 4.5. Desain Tabel user

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Field | Jenis | Keterangan |
| id\_user | int(5) | Primary Key, A.I |
| username | varchar(16) |  |
| password | varchar(50) |  |
| nama | varchar(70) |  |
| email | varchar(50) |  |
| alamat | varchar(100) |  |
| role | char(1) |  |

* + 1. **Flowchart** 
       1. **Flowchart admin**



Gambar 4.7. Flowchart admin

Sumber : Penulis 2024

* + - 1. **Flowchart Spk**



Gambar 4.8. Flowchart Spk

Sumber : Penulis 2024

* + 1. **Rancangan File Master**
       1. **Desain Login**

Desain input login admin digunakan untuk memasuki halaman administrator jika ingin menambah memanupulasi data ataupun update website.Adapun Desain input login administrator sebagai berikut:



Gambar 4.9. Desain File Master Login Admin

Sumber : Penulis 2024

* + - 1. **Desain File Master Admin**

Halaman admin perlu dirancang sedemikian rupa dengan harapan dapat memberikan kenyamanan dan kemudahan kepada admin pada saat menginputkan data/informasi kedalam website. Adapun Desain halaman admin seperti ditunjukan pada gambar berikut :



Gambar 4.9. Desain File Master Admin

Sumber : Penulis 2024

* + 1. **Desain *Dialog Input* (Tampilan Input)**

1. **Rancangan *Input* Ganti *Passsword***

Rancangan *input* ganti *password* merupakan rancangan *input* yang digunakan oleh *admin* untuk mengganti *password* lama dengan *password* yang baru. Bentuk rancangan *input* ganti *password* pada *website* ini adalah sebagai berikut :



Gambar 4.10. Rancangan *Input* Ganti *Password*

Sumber : Penulis 2024

1. **Rancangan *Input* Kriteria**

Rancangan *input* Kriteria merupakan rancangan *input* yang digunakan oleh admin untuk menambah kriteria yang baru. Bentuk rancangan *input* kriteria pada *website* ini adalah sebagai berikut :



Gambar 4.10. Rancangan *Input* Tambah kriteria

Sumber : Penulis 2024

1. **Rancangan *Input* Bobot**

Rancangan *input* bobot merupakan rancangan *input* yang digunakan oleh *admin* untuk menambah bobot pada setiap kriteria yang ada. Bentuk rancangan *input* bobot pada *website* ini adalah sebagai berikut :



Gambar 4.11. Rancangan *Input* bobot

Sumber : Penulis 2024

1. **Rancangan *Input* alternatif**

Rancangan *input* alternatif merupakan rancangan *input* yang digunakan oleh *admin* untuk menambah alternatif yang akan di piliah untuk pemilihan spk ke dalam *website*. Bentuk rancangan input alternatif pada *website* ini adalah sebagai berikut :



Gambar 4.12. Rancangan *Input* alternatif

Sumber : Penulis 2024

* + 1. **Desain *Dialog Output*  (Tampilan *Output* )**

Berdasarkan rancangan *input* yang dibuat, terdapat tampilan *output*  yang disesuaikan dengan *database website*. Tampilan *output*  adalah sebagai berikut:

1. **Rancangan Halaman Utama *Website***

Pada saat pengunjung membuka sebuah *website*, pengunjung akan disuguhkan beberapa informasi yang terdapat pada halaman utama *website* tersebut. Rancangan halaman utama pada *website* ini adalah sebagai berikut :



Gambar 4.12. Rancangan Halaman Utama *Website*

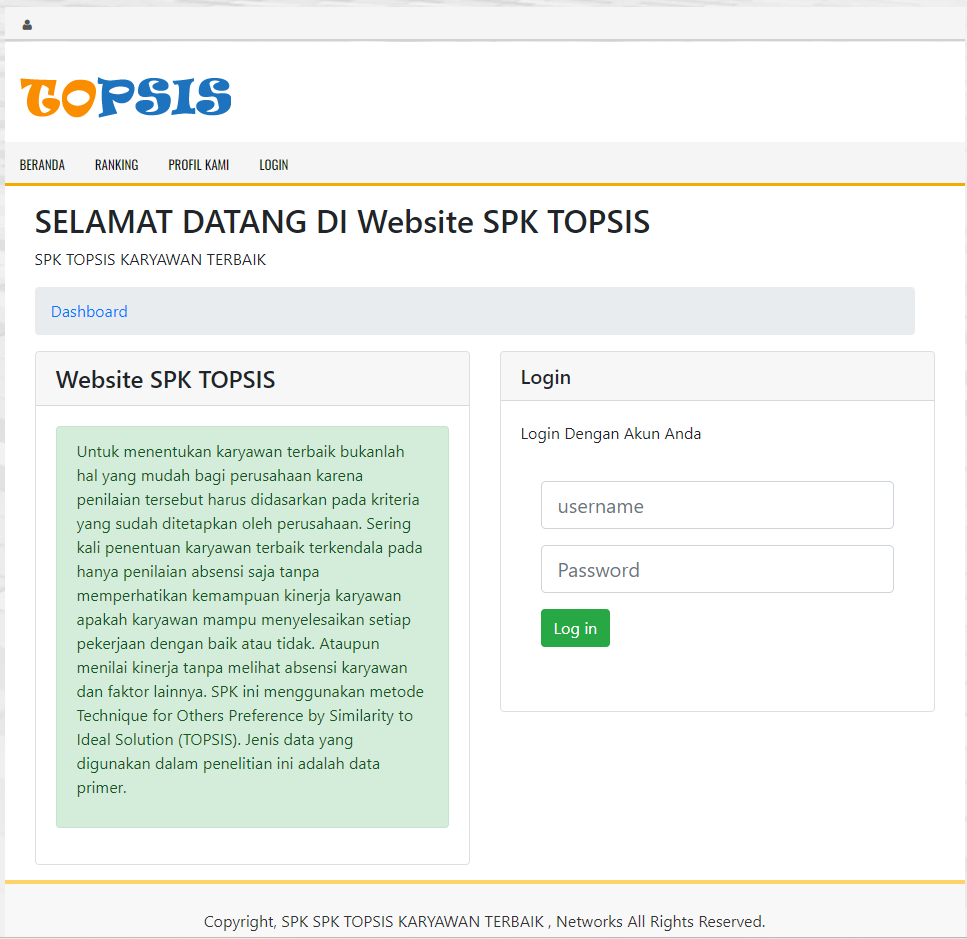
Sumber : Penulis 2024

* + 1. **Tampilan Webiste SPK Metode Topsis**

Webiste SPK Metode Topsis dapat diakses dengan mengetikan alamat website http://localhost/spkTopsis jika masih menggunakan localhost adapun tampilan websitenya adalah sebagai berikut.

* + - 1. **Tampilan Halaman Utama website**

Unuk membuka halaman website utama adalaha dengan mengetikan pada alamat web browser SPK Metode Topsis http://localhost/ spkTopsis Berikut tampilan halaman Utama website seperti yang tampak pada gambar dibawah ini.

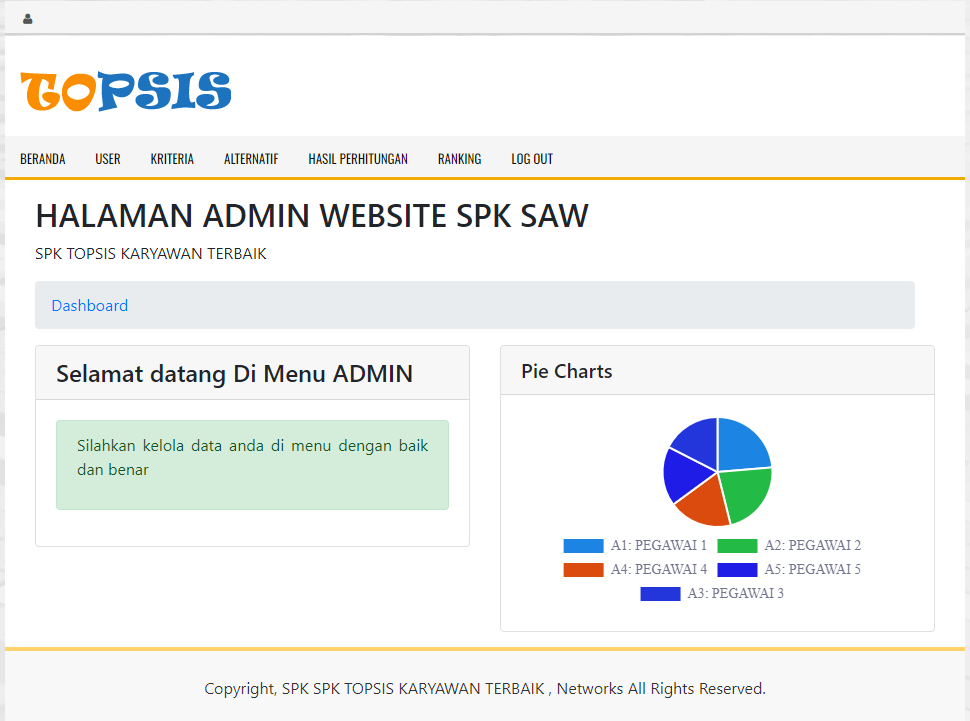


Gambar 4.13. Tampilan Halaman utama website

Sumber : Penulis 2024

* + - 1. **Tampilan Halaman setelah login**

Tampilan halaman setelah login pada Webiste SPK Metode Topsis adalah sebagai berikut.



Gambar 4.14. Tampilan Halaman setelah login

Sumber : Penulis 2024

* 1. **Penulisan Program/*Coding***

Webiste SPK Metode Topsis ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrogaraman *php, html, css, javascript dan jquery* yang terdapat pada lampiran*.*

* 1. **Implementasi Program/Pengujian (*Testing*)**

Untuk menguji sebuah program berjalan dengan baik atau tidaknya makan penulis melakukan testing untuk pengujian program berbasis website ini diataranya adalah sebagai berikut :

* + 1. **Software**

Dalam pengujian sistem baru ini, minimal kebutuhan software yang dipergunakan adalah sebagai berikut:

1. Xampp-win 32-1.7.0
2. *PHP: Hypertext Preprocessor*
3. MySQL
4. Macromedia Dreamweaver 8.0
5. Photoshop CS3
6. Mozila Firefox 12.0
7. Notepad ++
   * 1. ***Hardware*/Perangkat Keras**

Persyaratan minimal *hardware*/perangkat keras yang diperlukan untuk menjalankan sistem baru adalah sebagai berikut:

1. *Processor*:Intel Celeron N2930/AMD Sempron LE-1300
2. *Memory*/RAM: 1GB
3. *Storage/*Cakram Keras: 750MB
4. *Display*/Monitor: VGA (640x320)
5. Kebutuhan minimal perangkat lunak untuk menjalankan sistem yang baru adalah:
6. Operating System: Microsoft Windows XP SP 3 dan 7/Mac OS/Linux
7. Browser: Mozilla Firefox versi 29.0, Google Chrome versi 14, atau turunan/klon dari browser-browser tersebut. Catatan: Tidak disarankan menggunakan browser Internet Explorer karena tidak sempurna dalam menampilkan render css yang ada.
   * 1. **Brainware**

Untuk menjalankan sistem yang baru, operator minimal sudah familiar dengan penggunaan sistem operasi berbasis windows, serta bisa menggunakan internet dan memahami penggunaan *Website.*

* + 1. **Kelebihan dan Kelemahan Sistem Baru**

Kelebihan dari sistem baru:

1. Lebih cepat dalam pengaksesan data atau mendapat informasi.
2. Menghemat waktu.
3. Jangkauan informasi lebih luas

Dapat di akses kapan saja dan dimana saja selama terdapat jaringan internet

Kelemahan dari sistem baru:

1. Karena sistem *web* bersifat *online* maka perlu penambahan program dan perangkat pendukung dalam komputer yang digunakan.
2. Perlu keahlian khusus dalam penggunaan dan pengoperasiannya.

Masyarakat yang belum bisa menggunakan komputer atau masih awam dengan dunia teknologi informasi belum dapat memanfaatkannya dengan maksimal.

* + 1. **Pemeliharaan**

Perhatian utama pada operasional program adalah bagaimana performance program tersebut dapat dimonitor setiap saat. Seseorang harus bertanggung jawab untuk mengidentifikasi apabila program perlu perawatan, kemungkinan lain adalah identifikasi dari kebutuhan perawatan mungkin tidak terjadi. Akibatnya, bisa terjadi kekeliruan pada database program, kegagalan dalampencapaian keinginan user, atau operasi program tidak efisien. Mekanisme formal dalam monitoring status operasional program sangat diperlukan, ketika pengguna dari program adalah seluruh anggota organisasi yang terdiri dari berbagaimacam latar belakang

Ada 3 macam tipe dari perawatan (*maintenance*) yang diperlukan agar program tetapberoperasi:

1. *Repair-maintenance-errors,* perawatan dengan cara memperbaiki kesalahan.
2. *Adaptive maintenance-usersneeds*, perawatan dengan mengadaptasi pada keinginan user.
3. *Perfective maintenance*, perawatan dengan maksud agar diperoleh program yang sempurna
   * 1. **Programer**

Adapun tahap pemeliharaan yang dilakukan dari berbagai pihak yang terkait diantarnya yaitu programer, Kegiatan yang dilakukan programer dalam mengembangkan sebuah aplikasi *Webiste SPK Metode Topsis*  yaitu diantarnya.

Mengontrol aplikasi *website* yang sudah di publikasikan untuk meningkatkan keamanan dari pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab terutama dari segi informasi yang ada pada *website* agar dapat dinikmati oleh pengguna masayrakat tidak hanya itu programer juga harus melakukan pemeliharaan berkala serta melakukan *update* sistem ketika harus dibutuhkan.

* + 1. ***Database Engineer***

*Database* merupakan salah satu hal yang demikian vital bagi setiap instansi, melihat fungsi yang begitu vital, aplikasi yang ada pada Webiste SPK Metode Topsis ini harus dijaga serta dikembangkan dengan baik adapun rincian dari pemeliharaan *database engginer* yaitu :

1. *Database administrator* menganalisis dan menggunakan cara yang efektif dalam penggunaan *index, paralelqueryexecution* (kemampuan DBMS untukmelakukan eksekusi *query* pada mesin yang memiliki lebih dari 1 CPU), ataupun fitur DBMS yang lain.
2. Menambah atau menghapus *user*, mengatur *quota, audit*, ataupun memeriksa permasalahan *security database* pada *webiste* SPK Metode Topsis .
   * 1. **Operator**

Pemeliharaan *Website* SPK Metode Topsis bagi sangatlah penting adapun tugas nya yaitu:

Melakukan pengontrolan informasi dan layanan yang ada pada webiste tersebut CRUD *( Creat, Read Update Adn Delete )* agar kosumen dapat mudah mendapatkan informasi yang *update* serta *relevan*.

**REFERENSI**

[1] I. Muzakkir, “Penerapan Metode Topsis Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Keluarga Miskin Pada Desa Panca Karsa Ii,” *ILKOM Jurnal Ilmiah*, vol. 9, no. 3, pp. 274–281, 2017, doi: 10.33096/ilkom.v9i3.156.274-281.

[2] D. A. Diartono, “Sistem Pendukung Keputusan sebagai Alat Bantu Manager,” *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*, vol. XI, no. 1, pp. 1–7, 2006.

[3] Rudianto, “Penggunaan Metode Topsis dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada SPBU 34.15306 Medang Karawaci,” *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 10, no. 2, 2021, doi: 10.51998/jsi.v10i2.445.

[4] S. Liandry and M. Mulyati, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik dengan Metode Topsis,” *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, vol. 1, no. 1, 2023.

[5] Margono, “Hipotesis Penelitian,” *Penelitian Ilmiah*, p. 2, 2004.

[6] Sugiyono, “Hipotesis Penelitian,” *Penelitian Ilmiah*, vol. 96, p. 11, 2013.

[7] A. Salim, B. O. Lubis, and A. Haidir, “PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK DENGAN METODE TOPSIS PADA PT REGENCY MOTOR,” *Jurnal SAINTEKOM*, vol. 12, no. 1, 2022, doi: 10.33020/saintekom.v12i1.203.

[8] F. Putra and D. Novita, “Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode TOPSIS,” *MDP Student Conference*, vol. 2, no. 1, 2023, doi: 10.35957/mdp-sc.v2i1.4426.

[9] F. wijaya Rusdi and D. Pibriana, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Pada Pt. Lematang Sentana Menggunakan Metode Topsis,” *COMSERVA : Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, vol. 3, no. 06, 2023, doi: 10.59141/comserva.v3i06.1019.

[10] A. Zumarniansyah, R. Ardianto, Y. Alkhalifi, and Q. Nur Azizah, “Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Dengan Metode Simple Additive Weighting,” *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 10, no. 2, 2021, doi: 10.51998/jsi.v10i2.419.

[11] A. Yogaswara and M. Mulyati, “PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS,” *Klik - Jurnal Ilmu Komputer*, vol. 4, no. 1, 2023, doi: 10.56869/klik.v4i1.445.

[12] S. J. J. P. A. T. T. S. dkk I Gede Iwan Sudipa, *Sistem Pendukung Keputusan*, 1st ed., vol. 1. Deli Serdang: Mifandi Mandiri Digital, 2023.

[13] Rafiqi Ahmad, Desvika Riyansyah, and Sartika Hikka, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode MOORA,” *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, vol. 2, no. 2, 2021.

[14] M. H. Siregar, H. Apriyani, and S. Sismadi, “Metode Topsis Dalam Penerapan Keluarga Harapan (Pkh) Di Desa Kotabatu Kecamatan Ciomas Kabupaten Bogor,” *Jurnal Mantik*, vol. 3, no. 1, 2019.

[15] IDalamat, “Kantor Kejaksaan Negeri (Kejari) Lampung Barat,” https://idalamat.com/alamat/13441/kantor-kejaksaan-negeri-kejari-lampung-barat.

[16] IFTITAH NURUL LAILY, “Pengertian Website Menurut Para Ahli, Beserta Jenis dan Fungsinya  .”

[17] Y. Niscahyo, I. R. Immasari, and V. Yasin, “Perancangan sistem informasi Desa berbasis web,” *Jurnal Manajamen Informatika Jayakarta*, vol. 2, no. 1, 2022, doi: 10.52362/jmijayakarta.v2i1.688.