

P-ISSN : 2337 - 8344

E-ISSN : 2623 - 1247

Jurnal InformaSI dan Komputer



**Diterbitkan Oleh :
STMIK DIAN CIPTA CENDIKIA KOTABUMI**

Volume 9 Nomor 2 Tahun 2021

Penerbit

Lembaga Penelitian STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi

**Hak atas naskahh/tulisan tetap berada pada penulis, isi diluar tanggung jawab
penerbit dan Dewan Penyunting**



PENGANTAR REDAKSI

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas karunia dan limpahan rahmatNYA jualah Jurnal Informasi dan komputer (JIK) STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi ini dapat terwujud. Jurnal Informasi dan Komputer (JIK) yang terbit dua (2) kali dalam setahun ini merupakan suatu wadah untuk penyebar luasan hasil-hasil penelitian, studi pustaka, karya ilmiah yang berkaitan dengan Informasi dan Komputer khususnya bagi dosen-dosen STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi serta umumnya para cendekiawan, praktisi, peneliti ilmu Informatika dan Komputer.

Harapan, dengan diterbitkannya Jurnal Informasi dan Komputer (JIK) ini sebagai salah satu bentuk sumbangan pemikiran dalam pengembangan ilmu informatika dan komputer yang berkaitan dengan kajian-kajian di bidang teknologi Informatik, Komunikasi Data dan Jaringan Komputer, perancangan dan Rekayasa Perangkat Lunak, serta ilmu-ilmu yang terkait dengan bidang Informasi dan Komputer lainnya.

Berkenaan dengan harapan tersebut, kepada para peneliti, dosen dan praktisi yang memiliki hasil-hasil penelitian, kajian pustaka, karya ilmiah dalam bidang tersebut diatas, dengan bangga redaksi Jurnal Informasi dan Komputer (JIK) menerima naskah ringkasan untuk dimuat pada jurnal Informasi dan Komputer (JIK) STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi dengan berpedoman pada penulisan naskah jurnal sebagaimana dilampirkan pada halaman belakang (Bagian kulit dalam) buku jurnal ini.

Mutu dari suatu jurnal ilmiah tidak hanya ditentukan oleh para pengelolanya saja, tetapi para penulis dan pembaca jualah yang mempunyai peranan besar dalam meningkatkan mutu jurnal Informatika dan Komputer ini. Merujuk pada realita ini kamu sangat mengharapkan peran aktif dari peneliti untuk bersama-sama menjaga dan memelihara keberlangsungan dari jurnal Informasi dan Komputer STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi ini. Yang juga tidak kalah pentingnya dari partisipasi tersebut diatas, adalah saran dan kritik yang membangun dari pembaca yang budiman agar kiranya dapat disampaikan langsung kepada redaksi JIK. Saran dan kritik yang membangun akan dijadikan masukan dan pertimbangan yang sangat berarti guna peningkatan mutu dan kualitas Jurnal Informasi dan Komputer STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi.

Tak lupa diucapkan terima kasih yang tak terhingga atas perhatian dan kerjasama dari semua pihak yang tak dapat disebutkan satu persatu hingga dapat diterbitkan nya Jurnal Informasi dan Komputer (JIK) STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi. Semoga apa yang telah diperbuat untuk kebaikan akan menjadi amal ibadah, amin.

Kotabumi, 25 Oktober 2021


Dewan Redaksi

JURNAL INFORMASI DAN KOMPUTER

Volume 9 Nomor 2 Oktober 2021

Jurnal Informasi dan Komputer merupakan Sarana informasi ilmu pengetahuan, Teknologi dan Komunikasi yang berupa hasil penelitian, tulisan ilmiah, Adapun studi pustaka. Jurnal ini terbit dua kali setahun pada bulan April dan Oktober. Berisi hasil penelitian ilmiah di bidang informatika yang bertujuan untuk menghubungkan adanya kesenjangan antar kemajuan teknologi dan hasil penelitian. Jurnal ini di terbitkan pertama kali pada tahun 2013.

Penanggung Jawab:

Ketua STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi

Pembina:

Ketua STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi
Ketua Lembaga Penelitian STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi

Pimpinan Redaksi

Dwi Marisa Efendi, S.Kom., M.Ti

Redaksi pelaksana

Rustam, S.Kom., M.Ti (STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi)
Nurmayanti M.Kom (STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi)
Sukatmi, S.Kom., M.Kom (AMIK DCC Bandar Lampung)
Sampurna Dadi Riskiono, M.Kom (Universitas Teknokrat Indonesia)
Ifo Wahyu Pratama, S.Kom., M.Ti (AMIK MASTER Lampung)

Mitra Bestari

Dr. RZ. ABDUL AZIZ, ST., MT (Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya)
Dr. Dadang Sudrajat, S.Si, M.Kom (STMIK IKMI Cirebon)
Dr. Septafiansyah Dwi Putra, S.T., M.T (Politeknik Negeri Lampung)
Dr. Evi Grativiani, S.E., M.S.I (Universitas Sebelas Maret)
Rohmat Indra Borman (Universitas Teknokrat Indonesia)
Ferry Wongso, S.KOm., M.Kom (STMIK Darma Pala Riau)
Ferly Ardhy, S.Kom., M.Ti (Universitas Aisyah Pringsewu)
Firmansyah, S.E., M.Si (STMIK Darma Pala Riau)

Amarudin (Universitas Teknokrat Indonesia)

Didi Susianto, S.T., M.Kom (AMIK Dian Cipta Cendikia Bandar Lampung)

Alhibarsyah, St., M.Kom (STMIK Tunas Bangsa Bandar Lampung)

Kemal Farouq Mauladi, S.Kom .M.Kom (Universitas Islam Lamongan)

Rima Mawarni, M.Kom (STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi)

Wira Jaya Hartono, S.Pd., M.Pd (STMIK Darma Pala Riau)

Penerbit : STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi Bekerja Sama Dengan LPPM STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi.

Alamat Redaksi/Penerbit:

Jl. Negara No. 3 Candimas Kotabumi Lampung Utara

No Telp/Fax 0724 23003

Email : lppm-stmik@dcc.ac.id



JURNAL INFORMASI DAN KOMPUTER VOL. 9 NO. 2 THN. 2021

DAFTAR ISI

Halaman

- Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Berbasis Web Pada Lembaga Permayarakatan Kelas II A Banceuy Bandung : “Kelompok Tani Desa Banjar Kertarahayu”
Teuku Rian Hardiyansyah, Fatia Salsa Azzahra
(Politeknik Piksi Ganesha Bandung^{1,2})..... 01-07
- Penerapan *Finite State Automata* Pada *Vending Machine* Penjual Obat Non Resep Dokter Dan Keperluan Medis
Eko Supriyanto¹, Angga Ardiansyah², Frieyadie³, Sri Rahayu⁴, Windu Gata⁵
(Universitas Nusa Mandiri¹²) 08-14
- Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kelayakan Pengajuan Sertifikasi Guru Dengan Metode *Simple Additive Weighting* (Studi Kasus : Ma Al Muhajirin Janti Jogoroto Jombang)
Budiman, umam baharudin , winarti
(Universitas Darul ‘Ulum Jombang) 15-22
- Perancangan Infrastruktur Domain Name Server Lokal Menggunakan Ubuntu Server 16.04 Pada PT. Xyz
Zaenal Mutaqin Subekti, Hendra Setiawan, Satria, Widia Murni Wijaya,
Aliy Hafiz, Warsudi
(STMIK Bani Saleh, Universitas Negeri Yogyakarta, AMIK Dian Cipta Cendikia,
STMIK MIC Cikarang)..... 23-29
- Perancangan Sistem Informasi *Idea Proposal* (Ip) Berbasis Web Pada Pt. Poxel Algoritma Unggul
Julian Murhan Sahputra, Indah Purnamasari
(Universitas Nusa Mandiri¹²) 30-35
- Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Ekstrakurikuler Atletik Berdasarkan Bakat Siswa Menggunakan Metode Profile Matching
Agnes Basuki, Petrus Sokibi, Tiara Eka Putri
(Universitas Catur Insan Cendekia) 36-50
- Penerapan Algoritma K-Means Untuk Pengelompokan Usia Calon Penerima Vaksin Di Kab. Ngawi
Irna Yuniarfi, Saifulloh
(Universitas PGRI Madiun¹²) 51-62
- System Penilaian Seleksi Calon Karyawan Baru Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Di PT.TNA
Anik Sri Wahyuningsih , Yudhi Firmansyah
(Universitas Panca Sakti Bekasi)63-74

| | |
|---|---------|
| Perancangan Sistem Informasi Pembayaran SPP Menggunakan Framework Laravel Ichwan Habib Moudi (Universitas Panca Sakti Bekasi)..... | 75-80 |
| Implementasi Algoritma K-Means Dan Algoritma Apriori Optimasi Kinerja Ecu (Study Kasus Mobil Avanza Dan Xenia) Sigit Mintoro' Asep Afandi (STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi) | 81-88 |
| Sistem Pakar Penyakit Buah Kakao Untuk Peningkatan Hasil Panen Kakao Menggunakan Metode Case Base Reasoning (CBR) Berbasis Web Mobile Aliy hafiz, Verawati (AMIK Dian Cipta Cendikia,Bandar Lampung) | 89-94 |
| Penerapan Metode <i>Rapid Application Developmment</i> (RAD) Dalam Pengembangan Sistem Pemesanan Menu Berbasis Android Aris Baihaqi, Tumini (Fakultas Sains dan Teknologi ^{1,2})..... | 95-102 |
| Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pariwisata Di Lampung Timur Sukatmi, Rexa Alfa Rizi (AMIK DCC Bandar Lampung ¹²) | 103-108 |
| Implementasi Psak No. 45 Pada Proses Penyusunan Laporan Keuangan Menggunakan M.S. Excel Dan Aplikasi Accurate Accouting Pada STMIK Bani Saleh Marhakim, Willy Adam (STMIK Bani Saleh ¹²) | 109-116 |
| Sistem Prediksi Harga KOPI LAMBAR (Lampung Barat) Dengan Metode <i>Backpropagation, dan Double Exponential</i> (<i>Studi Kasus BUMDES</i>) Supriyanto, Dwi marisa Efendi,Rhomadhon (STMIK Dian Cipta cendikia Kotabumi ¹) | 117-123 |
| Sistem Informasi Pemasaran Produk Umkm Berbasis Web Pada Kecamatan Bumi Nabung Lampung Tengah Yuli Syafitri, Agus Prasetyo, Reni Astika (AMIK Dian Cipta Cendikia Bandar Lampung) | 124-134 |
| Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Aksara Lampung Berbasis Android Ferly Ardhy, Hendra Syahrobi (Universitas Aisyah Pringewu ¹ STMIK Dian Cipta Cendikia ²) | 135-143 |
| Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Pada Balita Menggunakan Metode Naïve Bayes Dan Forward Chaining Studi Kasus Puskesmas Cempaka Sungkai Selatan Sidik Rahmatullah, Rima Mawarni (STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi ¹²) | 144-153 |
| Rekayasa Perangkat Lunak Perhitungan Harga Pokok Produksi Metode Full Costing Pada Umkm Mitra Cake Di Bandar Lampung Pitrawati, Arif Sanjaya (AMIK Dian Cipta Cendikia, Bandar Lampung) | 154-162 |

| | |
|---|---------|
| Rancang Bangun Sistem Ujian Online Menggunakan Algoritma Cosine Similarity Berbasis Web Haryono, Zaenal Mutaqin Subekti, Widiyawati, Hidayatullah (STMIK Bani Saleh ¹²³⁴) | 163-168 |
| Model Aplikasi Helpdesk Ticketing System Berbasis Web Menggunakan Metode Rad Indra Permana | 169-173 |
| Pattern Recognition Tulisan Tangan Huruf Hijaiyah Menggunakan Metode Convolutional Neural Network (CNN) Mufassiril Abror, Nopiyanto (Universitas Panca Sakti Bekasi ¹²) | 174-178 |
| Aplikasi Sistem Informasi Keuangan Berbasis Android Di Perumahan Taman Karang Bahagia Melda Ayulestari (Universitas Panca Sakti Bekasi) | 179-185 |
| Audit Pelayanan Sistem Rujukan Online Puskesmas Menggunakan <i>Framework</i> COBIT 5.0 Nurmawati, Merri Parida, Ngajiyanto, Ina Anzalna (STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi ¹²³⁴) | 186-195 |
| Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Erin Ermawati, Anik Sri Wahyuningsih (Fakultas Sain dan Teknologi, Universitas Panca Sakti Bekasi ¹²) | 196-205 |
| Pengembangan Sistem Pelaporan Data Hasil Inspeksi Barang Berbasis Web Siska Putriani (Universitas Pancasakti Bekasi) | 206-212 |
| Penerapan Extreme Programming Dalam Perancangan Aplikasi Web Food Market Tumini, Hilman Septiana (Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Panca Sakti Bekasi ^{1,2}) | 213-221 |
| Sistem Pencarian Barang Berbasis Website Menggunakan Php Dan Mysql Studi Kasus PT. Surya Technology Industri Sulaeman (Universitas Panca Sakti Bekasi) | 222-228 |
| Implementasi Metode Prototype Pada Sistem Peminjaman Alat Kerja Berbasis Web Di PT SK Metalindo Ali Mulyanto, Arjun Gunawan (Univeritas Panca Sakti Bekasi) | 229-233 |
| Aplikasi Tata Cara Wudhu Menggunakan Teknologi <i>Augmented Reality</i> Sebagai Media Pembelajaran Di TK Al Fatih Ahmad Yakub , Idarul Fadli (Universitas Panca Sakti Bekasi ¹²) | 234-247 |
| Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ayam Petelur Menggunakan Metode Certainty Factor Berbasis Web Mochammad Taufiq Hidayat, Ali Mulyanto (Universitas Panca Sakti Bekasi ¹²) | 248-255 |

| | |
|--|---------|
| Penerapan Metode Prototyping Dalam Perhitungan Hasil Produksi Menggunakan Arduino Uno R3 Dan Php Di PT. Indonesia Epsion Industry Amandha Aulia, Ajar Rohmanu (Universitas Panca Sakti Bekasi ^{1,2}) | 256-264 |
| System Pendukung Keputusan Penentuan Guru Teladan Dengan Metode Profile Matching Hasbulloh, Agmawarnida (Universitas Panca Sakti Bekasi ^{1,2}) | 265-271 |
| Implementasi Waterfall Method Pada Aplikasi Buku Induk Siswa Berbasis Web Idam Holid , Yogie Krisnayadi (Universitas Panca Sakti ^{1,2}) | 272-282 |
| Pengembangan Text To Speech Media Pembelajaran Untuk Pengenalan Anggota Tubuh Manusia Kelas V Sekolah Dasar Juwanda Saputra, Ali Muliando (Teknik Infomratika Fakulutas Sains dan Teknologi ^{1,2}) | 283-289 |
| Perancangan Sistem Peminjaman Barang Berupa Aset Tetap Berbasis Web Pada Lembaga Permasalahatan Kelas II A Banceuy Bandung Guntur Salasa Priambodo, Perwito, Candra Mecca Sufyana (Politeknik Piksi Ganesha Bandung ^{1,2,3}) | 290-295 |
| Metode Pemilihan Karyawan Terbaik Sebagai Penentu Goodwill Perguruan Tinggi Dengan Menggunakan Metode Topsis (Studi Kasus Perguruan Tinggi Di Lampung Utara) Dwi Sartika, Pakarti Riswanto (STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi) | 296-303 |
| Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Merek Smartphone Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Ade Kiki Fatmawati, Muhammad Sultan Raflic, Norma Yunita (Universitas Nusa Mandiri ^{1,2,3}) | 304-315 |
| Pattern Recognition Aksara Lampung Menggunakan Algoritma Neural Network Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Nopiyanto, Rahmadi (Universitas Panca Sakti Bekasi) | 316-321 |

METODE PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK SEBAGAI PENENTU GOODWILL PERGURUAN TINGGI DENGAN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS (STUDI KASUS PERGURUAN TINGGI DI LAMPUNG UTARA)

Dwi Sartika¹, Pakarti Riswanto²

STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi

Jl. Negara No.03 Desa Candimas Kec. Abung Selatan Lampung Utara

E-mail : dw1m3cc4@gmail.com¹, pakartiriswanto@dcc.ac.id²

ABSTRAK

Dalam organisasi sumber daya manusia merupakan aset yang bisa memberikan manfaat berkelanjutan untuk mencapai tujuan organisasi. Sumber daya manusia harus sesuai dengan kualifikasi yang sudah ditetapkan berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan oleh organisasi, karena sumber daya manusia yang kompeten dan berkualitas sangat dibutuhkan dalam upaya meningkatkan produktivitas dan aktivitas organisasi.

Sumber daya manusia juga memiliki faktor penting dalam reformasi ekonomi organisasi yakni bagaimana menciptakan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan daya saing tinggi dalam persaingan global. Karena sumber daya manusia merupakan modal dasar dari kekayaan organisasi, selain itu sumber daya manusia dikatakan sebagai faktor produksi yang bersifat aktif mengumpulkan modal, mengeksploitasi sumber-sumber daya lainnya, membangun ekonomi, politik, membantu mengembangkan organisasi dan sangat mempengaruhi banyak aspek penentu keberhasilan kinerja organisasi.

Melalui observasi pemilihan karyawan terbaik dapat memotivasi karyawan untuk meningkatkan kinerja dan tanggung jawab terhadap tugas pokok dan fungsi yang sudah ditetapkan organisasi berdasarkan struktur dan standar organisasi yang berlaku. Hal ini bisa dilihat pada hasil penelitian dengan menggunakan metode topsis melalui aplikasi delphi 7 saat karyawan terbaik ditetapkan dari hasil pengisian kuesioner yang dilakukan oleh responden diantaranya atasan, staff dan mahasiswa, nilai yang di dapat menjadi penentu penilaian karyawan terbaik berdasarkan kriteria yang sudah peneliti tentukan yaitu tanggung jawab, kedisiplinan, pendidikan, masa kerja, komunikasi, absensi, kepemimpinan dan kepriadian, bukan berdasarkan kedekatan karyawan atau hubungan tertentu dengan pejabat tinggi organisasi. Hasil penelitian setelah melalui perhitungan maka akan di dapat perankingan karyawan untuk penentuan karyawan terbaik setelah menghitung matriks jarak ideal positif dan jarak ideal negatif kemudian menghasilkan nilai alternatif untuk penentuan karyawan terbaik

Key word : Pengambilan Keputusan, Karyawan Terbaik, Topsis, Delphi 7

ABSTRAC

In organizations, human resources are assets that can provide sustainable benefits to achieve organizational goals. Human resources must be in accordance with the qualifications that have been determined based on the criteria determined by the organization, because competent and quality human resources are needed in an effort to increase productivity and organizational activities.

Human resources also have an important factor in organizational economic reform, namely how to create human resources who have high competitiveness in global competition. Because human resources are the basic capital of organizational wealth, besides that human resources are said to be factors of production that are active in collecting capital, exploiting other resources, building the economy, politics, helping to

develop the organization and greatly influencing many aspects of determining the success of organizational performance. .

Through observation, the selection of the best employees can motivate employees to improve performance and responsibility for the main tasks and functions that have been determined by the organization based on the applicable organizational structure and standards. This can be seen in the results of research using the TOPSIS method through the Delphi 7 application when the best employees are determined from the results of filling out questionnaires conducted by respondents including superiors, staff and students, the value that can be used to determine the best employee assessment based on the criteria that researchers have determined, namely responsibility, discipline, education, years of service, communication, attendance, leadership and personality, not based on the proximity of employees or certain relationships with high-ranking officials of the organization. The results of the study after going through the calculation will get employee rankings for determining the best employees after calculating the positive ideal distance matrix and negative ideal distance then generating alternative values for determining the best employees

Key word : Decision Making, Best Employee, Topsis, Delphi 7

1. Pendahuluan

Sumber daya manusia merupakan asset yang memberikan manfaat bagi organisasi untuk membantu mencapai tujuan dan sumber daya manusia dapat meningkatkan produktivitas dan aktivitas organisasi karena manusia adalah faktor produksi yang bersifat aktif mengumpulkan modal, mengeksploitasi sumber-sumber daya lainnya, membangun ekonomi, politik serta membantu mengembangkan organisasi. Pengelolaan sumber daya manusia dari suatu organisasi sangat mempengaruhi banyak aspek penentu keberhasilan kerja, jika sumberdaya manusia dapat diorganisir dengan baik maka karyawan akan mampu meningkatkan kinerja dan tanggung jawabnya terhadap tugas pokok dan fungsinya sesuai standar yang berlaku, dan dapat saling memberi motivasi untuk lebih baik lagi. Untuk bisa mengembangkan organisasi, manajemen harus mempunyai kriteria sumberdaya manusia yang sesuai dengan kebutuhan agar dapat bekerjasama mencapai tujuan organisasi. Salah satu standar yang harus dilakukan oleh manajemen adalah penilaian kinerja karyawan berdasarkan kriteria penilaian kinerja yang sudah ditentukan oleh organisasi untuk menentukan karyawan terbaik berdasarkan penilaian personalia. Agar semua aktivitas organisasi dapat berjalan seperti yang diharapkan oleh yayasan, maka setiap karyawan harus dapat meningkatkan kualitas diri terutama dalam sisi pelayanan termasuk bagaimana cara menghadapi permasalahan yang ada, tanggung jawab, kedisiplinan, pendidikan, masa kerja,

komunikasi, absensi, kepemimpinan dan kepribadian yang menjadi beberapa kriteria dalam penilaian kinerja, untuk menentukan karyawan terbaik.

Penilaian karyawan terbaik ini diharapkan bisa digunakan oleh yayasan pendidikan khususnya perguruan tinggi yang ada di Kabupaten Lampung Utara dan bisa juga di gunakan untuk penilaian dosen terbaik. Karena perguruan tinggi harus mengedepankan pelayanan bagi setiap stackholder terutama mahasiswa yang menjadi salah satu objek dalam memberi penilaian terhadap karyawan selain atasan dan teman sejawat. Berdasarkan wawancara yang penelitian lakukan sebagian besar perguruan tinggi yang ada di Kabupaten Lampung Utara belum menerapkan pemilihan karyawan maupun dosen terbaik, jika ada perankingan tersebut masih menggunakan sistem microsoft excel yang menurut peneliti kurang akurat karena penilaian hanya menjumlahkan nilai berdasarkan kuesioner yang telah diisi oleh responden dan melihat penjumlahan nilai tertinggi saja dari seluruh karyawan.

Peneliti mengguna delapan kreteria yang diusulkan untuk menentukan karyawan terbaik, kriteria yang peneliti gunakan berdasarkan kriteria yang umum dipakai untuk penilaian karyawan terbaik di antaranya :

1. Pendidikan
2. Masa kerja
3. Kedisiplinan
4. Tanggung jawab

5. Komunikasi
6. Kepemimpinan
7. Kepribadian
8. Absensi

Dengan menggunakan metode Topsis (*Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution*), tujuannya adalah untuk menciptakan sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik dan diharapkan dapat membantu menyelesaikan permasalahan pemilihan karyawan terbaik sehingga dapat menambah nilai perguruan tinggi di masyarakat dengan sistem kinerja dan pelayanan yang berkualitas di Lampung Utara. Metode ini sering digunakan dalam penelitian sebelumnya karena memiliki tingkat selektifitas yang baik karena dapat menentukan tujuan dari kriteria-kriteria yang digunakan untuk menentukan kluster.

Diharapkan dengan menggunakan metode ini dapat memberi kluster peringkat penilaian karyawan terbaik untuk menambah nilai bagi perguruan tinggi, sesuai dengan tujuan penelitian,

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Karyawan

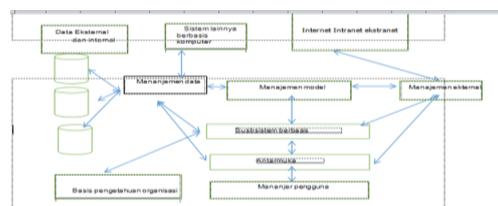
Karyawan adalah manusia yang menggunakan tenaga dan kemampuannya untuk mendapatkan balasan berupa pendapatan baik berupa uang maupun bentuk lainnya dari pemberi kerja atau pengusaha atau majikan

2.2 Goodwill

Good will atau aset tidak berwujud adalah selisih angka yang berasal dari kelebihan harga beli diatas harga pasar atas pembelian atau pembayaran sebuah transaksi perusahaan, misalnya merger dan akuisisi. Aset tidak berwujud ini akan masuk ke dalam neraca keuangan perusahaan

2.3 Sistem Pengambilan keputusan (SPK)

Sistem pendukung keputusan adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang dapat digunakan sebagai pendukung keputusan baik dalam organisasi, dimana memiliki tujuan untuk membantu dalam pengambilan keputusan dalam situasi yang semistruktur dan situasi tidak terstruktur



Gambar 1 .Skematik Sistem pengambilan keputusan

SPK ditujukan untuk keputusan-keputusan yang memerlukan penilaian atau pada keputusan-keputusan yang sama sekali tidak dapat didukung oleh algoritma [9].

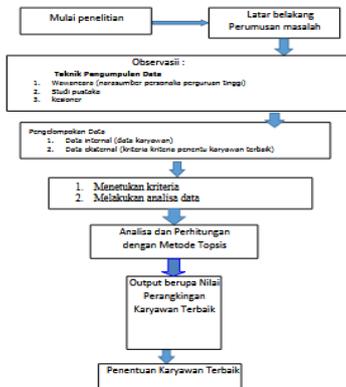
SPK Dapat diartikan sebagai sistem berbasis computer yang terdiri dari tiga komponen utama yang saling berinteraksi sistem bahasa (komunikasi antar pengguna dan komponen spk lain), sistem pengetahuan (repository pengetahuan domain, prosedur) dan system pemrosesan masalah (hubungan antara dua komponen lainnya).

2.4 Metode Technique For Order Preference By Similiarity To Ideal Solution

TOPSIS (*Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution*) adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang (1981). Metode ini menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris. Penentuan kedekatan relatif dari suatu alternatif dengan solusi optimal dilakukan dengan menghitung jarak Euclidean. Metode Topsis mempertimbangan jarak terhadap solusi ideal positif dan solusi ideal negatif dengan cara mengambil nilai kedekatan relatif terhadap solusi ideal positifnya.

Solusi ideal positif sendiri diartikan sebagai jumlah dari seluruh nilai terbaik yang dapat dicapai untuk setiap atribut, sedangkan solusi negatif-ideal terdiri dari seluruh nilai terburuk yang dicapai untuk setiap atribut. Metode ini banyak digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan secara praktis. Hal ini disebabkan konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien, dan memiliki kemampuan mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan.

3 Metode Penelitian



Gambar 2. Kerangka Pikir

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

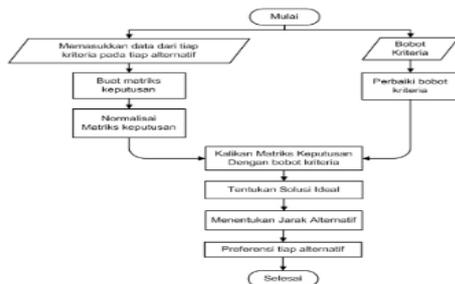
Penelitian ini dilakukan di Perguruan Tinggi yang ada di Kabupaten Lampung Utara. Waktu penelitian dilakukan dari bulan September 2019 sampai dengan bulan Februari 2020

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Pada tahap ini pengumpulan data-data dilakukan dengan menggunakan data primer dan skunder, data primer di dapat dari hasil wawancara dan kuisioner dari bagian personalia di masing-masing perguruan tinggi yang ada di lingkungan kabupaten Lampung Utara sedangkan data skunder berasal dari studi pustaka. Tahap pada proses pengumpulan data-data diperoleh dari hasil wawancara, kuisioner dan studi pustaka

3.4 Metode Topsis

Adapun tahapan dalam metode tophis sebagai berikut



Gambar 3. Alur Analisa Dengan Menggunakan Metode Topsis

Adapun tahapan dalam metode tophis sebagai berikut :

1. Menghitung Matriks R

Berikut adalah matriks ternormalisasi terbentuk dari persamaan (1).

$$rij = \frac{Xif}{\sqrt{\sum_{i=1}^m X_{if}^2}}$$

Dimana :

rij = hasil dari normalisasi matriks keputusan R

$i = 1,2,3,\dots,m;$

$j = 1,2,3,\dots,n;$

2. Menghitung Matriks Ternormalisasi terbobot

Berikut ini adalah nilai bobot preferensi menunjukkan tingkat kepentingan relatif setiap kriteria atau subkriteria pada persamaan (2).
 $W = \{W1, W2, W3, W4,\dots,Wn\}$
 $Yif = Wi Rij$

3. Menghitung Matriks Ideal

Suatu Solusi ideal positif dan solusi ideal negatif dapat ditentukan berdasarkan rating bobot ternormalisasi dengan persamaan (3).

$$A^+ = (Y_1^+, Y_2^+, \dots, Y_n^+)$$

$$A^- = (Y_1^-, Y_2^-, \dots, Y_n^-)$$

Dimana:

Y_j^+ adalah:

- Max Y_{ij} , Jika jkeuntungan (*benefit*)
- Min Y_{ij} , jika jbiaya (*cost*).

Y_j^- adalah:

- Min Y_{ij} , Jika j keuntungan (*benefit*)
- Max Y_{ij} , jika jbiaya (*cost*).

4. Menentukan Jarak Terbobot setiap alternatif

Jarak alternatif (D_j^+) pada ideal + persamaan

(4) :

$$D_j^+ = \sqrt{\sum_j^n (y_{if}^n - y_{if})^2}$$

Jarak alternatif (D_j^-) pada ideal - persamaan (5) :

$$D_j^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{if}^n - y_i^-)^2}$$

5. Menentukan Nilai V

Nilai preferensi (V_i) dengan persamaan (6):

$$V_i = \frac{D_i}{D_i^- + D_i^+} \quad i=1,2,\dots,m$$

Nilai V_i yang lebih besar menunjukkan bahwa alternatif A_i lebih dipilih.

4. HASIL YANG DICAPAI

4.1 Hasil Program

Halaman Menu Utama

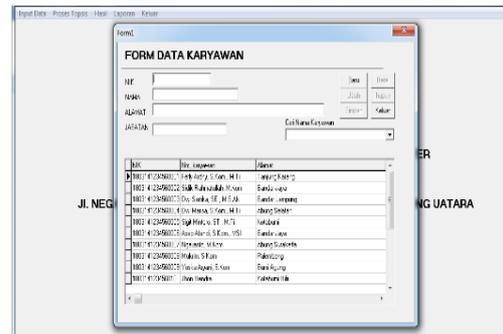


Gambar 4. Halaman Menu Utama

Penjelasan:

Merupakan halaman awal yang menampilkan menu-menu yang bisa digunakan admin untuk melakukan input data karyawan memproses data dengan menggunakan tahapan-tahapan topsis dan output hasil perankingan data karyawan terbaik serta laporan-laporan.

4.2 Halaman Form Data Karyawan

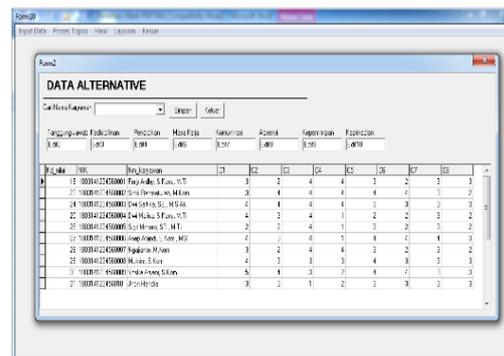


Gambar 5. Halaman Fom Data Karyawan

Penjelasan:

Merupakan form data karyawan yang akan diinput dalam proses karyawan terbaik pada perguruan tinggi dengan kriteria data yang di input adalah nomor induk karyawan, nama karyawan dan alamat karyawan.

4.3 Halaman Form Data Alternatif Karyawan Berdasarkan Kriteria



Gambar 6.

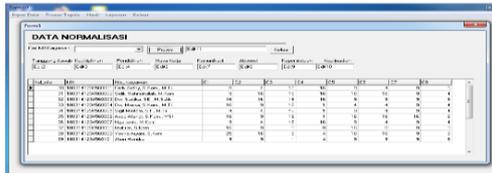
Halaman Form Data Alternatif Karyawan Berdasarkan Kriteria

Penjelasan:

Merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan data bobot kriteria sebagai data alternatif dalam proses perhitungan penentuan ranking karyawan terbaik berdasarkan data kuesioner yang telah diisi oleh responden yaitu atasan, teman sejawat dan mahasiswa secara rasional kemudian bagian personalia akan

mengolah data berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan masing-masing perguruan tinggi

4.4 Halaman Form Data Normalisasi

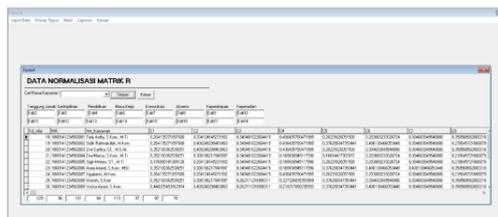


Gambar 7. Halaman Form Data Normalisasi

Penjelasan:

Halaman ini merupakan proses data berdasarkan data alternatif karyawan, untuk melakukan normalisasi kita harus mengkuadratkan setiap elemen matriks pada tabel 14, misal untuk Alternatif C1 dikuadratkan menjadi $3 \times 3 = 9$.

4.5 Halaman Form Laporan Matrik R



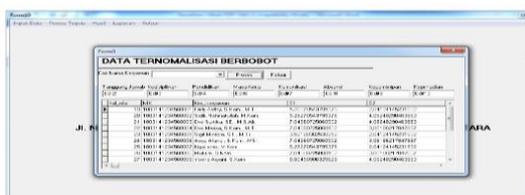
Gambar 8.

Halaman Form Laporan Matrik R

Penjelasan:

Baris total didapat dengan menjumlahkan setiap baris pada setiap kriteria. Setelah mendapat total, tinggal menormalisasikan dengan cara membagi setiap elemen matriks tabel 16 dengan akar (sqrt) dari total baris yang bersesuaian, Misal untuk baris pertama $A01-C01 = 3 / \text{sqrt}(129) = 3 / 11.36 = 0.2640$, $A01-C02 = 2 / \text{sqrt}(96) = 2 / 9.055 = 4.528$

4.6 Halaman Form Data Ternormalisasi Terbobot

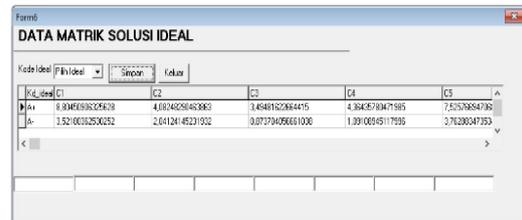


Gambar 9. Halaman Form Data Ternormalisasi Terbobot

Penjelasan:

Menghitung nilai ternormalisasi terbobot dengan menghitung nilai matrix R dikali dengan bobot kriteria, contoh Baris AC1 diperoleh dengan $= [0,264 * 20] = 5,28$, $[0,204 * 10] = 2,04$ dan seterusnya sampai kriteria ke delapan.

4.7 Halaman Form Matrix Solusi Ideal



Gambar 10.

Halaman Form Matrix Solusi Ideal

Penjelasan :

Matriks solusi ideal didapat berdasarkan normalisasi terbobot dan atribut kriteria (cost atau benefit). Solusi ideal positif diambil nilai maksimal dari normalisasi terbobot jika atribut kriteria benefit, jika cost diambil nilai minimalnya. Sebaliknya solusi ideal negatif diambil nilai minimal dari normalisasi terbobot jika atribut kriteria benefit, jika cost diambil maksimalnya.

4.8 Halaman Form Jarak Matrix Ideal



Gambar 11. Halaman Form Jarak Matrix Ideal

Penjelasan :

Untuk mencari total dan perbandingan, kita harus mencari jarak solusi ideal positif dan negatif yang didapat dari pengolahan tabel 17 (normalisasi terbobot) dan tabel 18 (matriks solusi ideal). Caranya adalah mengkuadratkan selisih setiap elemen matriks normalisasi terbobot dengan matriks solusi ideal, kemudian menjumlahkan setiap alternatif, setelah itu diakarkan.

4.9 Halaman Form Nilai V

| NO | Nama Dosen | NIK | V1 |
|----|---------------------------|------------------|--------------------|
| 1 | Ferly Ardhy, S.Kom., M.Ti | 1803141234560001 | 0,129454476633227 |
| 2 | Sidik Rahmatullah, M.Kom | 1803141234560002 | 0,32094654382861 |
| 3 | Dwi Sartika, SE., M.S.Ak | 1803141234560003 | 0,388313341895266 |
| 4 | Dwi Marisa, S.Kom., M.Ti | 1803141234560004 | 0,120897173941761 |
| 5 | Sigit Mintoro, ST., M.Ti | 1803141234560005 | 0,0610096124582025 |
| 6 | Asep Afandi, S.Kom., MSI | 1803141234560006 | 0,474361971394859 |
| 7 | Ngajianto, M.Kom | 1803141234560007 | 0,118203814128652 |
| 8 | Mukrim, S.Kom | 1803141234560008 | 0,466918121909469 |
| 9 | Yoska Aryani, S.Kom | 1803141234560009 | 0,910685797095576 |
| 10 | Jhon Hendra | 1803141234560010 | 0,10718265699929 |

Gambar 12.
Halaman Form Jarak Matrix Ideal

Penjelasan :

menghitung kedekatan relatif yang ada terhadap jarak solusi ideal positif dan negatif dengan persamaan sebagai berikut :

$$V_i = \frac{D_i}{D_i^- + D_i^+} \quad i=1,2,,,,,m$$

4.10 Ranking Karyawan

| No | Nama Dosen | NIK | V1 |
|----|---------------------------|------------------|--------------------|
| 1 | Yoska Aryani, S.Kom | 1803141234560009 | 0,910685797095576 |
| 2 | Asep Afandi, S.Kom., MSI | 1803141234560006 | 0,474361971394859 |
| 3 | Mukrim, S.Kom | 1803141234560008 | 0,466918121909469 |
| 4 | Dwi Sartika, SE., M.S.Ak | 1803141234560003 | 0,388313341895266 |
| 5 | Sidik Rahmatullah, M.Kom | 1803141234560002 | 0,32094654382861 |
| 6 | Ferly Ardhy, S.Kom., M.Ti | 1803141234560001 | 0,129454476633227 |
| 7 | Dwi Marisa, S.Kom., M.Ti | 1803141234560004 | 0,120897173941761 |
| 8 | Ngajianto, M.Kom | 1803141234560007 | 0,118203814128652 |
| 9 | Jhon Hendra | 1803141234560010 | 0,10718265699929 |
| 10 | Sigit Mintoro, ST., M.Ti | 1803141234560005 | 0,0610096124582025 |

Gambar 13.
Halaman Rangking Karyawan

Penjelasan :

Dari hasil perhitungan kriteria dan subkriteria ini, akan mendapat rangking dari setiap alternatif. Yang menjadi karyawan terbaik dari sepuluh sample adalah karyawan yang memiliki nilai tertinggi yaitu Yoska Aryani, S.Kom dengan nilai 0,91068

4.11 Nilai Error

| No | Nama Dosen | NIK | V1 |
|----|---------------------------|------------------|--------------------|
| 1 | Ferly Ardhy, S.Kom., M.Ti | 1803141234560001 | 0,129454476633227 |
| 2 | Sidik Rahmatullah, M.Kom | 1803141234560002 | 0,32094654382861 |
| 3 | Dwi Sartika, SE., M.S.Ak | 1803141234560003 | 0,388313341895266 |
| 4 | Dwi Marisa, S.Kom., M.Ti | 1803141234560004 | 0,120897173941761 |
| 5 | Sigit Mintoro, ST., M.Ti | 1803141234560005 | 0,0610096124582025 |
| 6 | Asep Afandi, S.Kom., MSI | 1803141234560006 | 0,474361971394859 |
| 7 | Ngajianto, M.Kom | 1803141234560007 | 0,118203814128652 |
| 8 | Mukrim, S.Kom | 1803141234560008 | 0,466918121909469 |
| 9 | Yoska Aryani, S.Kom | 1803141234560009 | 0,910685797095576 |
| 10 | Jhon Hendra | 1803141234560010 | 0,10718265699929 |

| | |
|-----------------|-------------------|
| Mean | 0,3097131228335 |
| Standar Deviasi | 0,263938583283769 |
| Nilai Error | 0,083484852493457 |

Gambar 14. Nilai Error

Penjelasan :

Berdasarkan tabel diatas,dengan menggunakan metode topsis sepuluh sampel karyawan dihasilkan nilai eror sebesar 0,08346

4.12 Pembahasan Hasil Program

Adapun pembahasan hasil program proses penentuan karyawan terbaik pada perguruan tinggi di Lampung Utara pada penelitian sebagai sampel adalah STMIK DCC Kotabumi berdasarkan kuesioner yang sudah di respon oleh responden dan dikembalikan ke bagian personalia, data karyawan diinput kedalam aplikasi delphi dengan menggunakan metode topsis di dapat nilai v untuk penentuan karyawan terbaik sebesar 0,91068 nilai v karyawan bernama Yoska Aryani, sementara nilai eror didapat sebesar 0,08346.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian ini penulis menyimpulkan penentuan karyawan terbaik sebaiknya selalu dilakukan di setiap institusi salah satunya adalah perguruan tinggi baik swasta maupun negri agar kualitas pelayanan kepada mahasiswa tetap bisa termonitor dan menjadi bahan evaluasi pihak manajemen untuk menyaring karyawan-karyawan yang tidak sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan oleh masing-masing perguruan tinggi.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian diatas, maka penulis memberikan saran pada Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik dapat dikembangkan lagi dengan metode-metode lainnya misalnya metode kombinasi dengan Metode AHP dan WP dan kriteria yang di gunakan bisa ditambah dengan loyalitas, kerjasama, hubungan interaksi sesama karyawan, pelayanan dan masih banyak lagi.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Sasmito, Ginanjar Wiro. "Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal." *Jurnal*

Informatika: Jurnal Pengembangan IT 2.1 (2017): 6-12.

- [2] Iswandy, Eka. "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Penagihan Purchasing Order Customer Studi Kasus Pada Cv. Vertical Cipta Relasi Padang Dengan Metode Centralized Data Processing." *Jurnal TeknoIf 4.2 (2016).*
- [3] Ketentuan - Ketentuan Pokok Mengenai Tenaga Kerja (diakses melalui <http://kemenkeu.go.id/> tanggal 20 Mei 2020)
- Mude, M. A. Perbandingan Metode SAW dan TOPSIS pada kasus UMKM. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 8(2), 76-81.(2016)
- [4] Mulyana, R., & Ridwan, M.. Aplikasi Penggajian Karyawan Berbasis Client-Server Pada PT. Radio Nasional Buana Suara. *Jurnal Ilmiah Ilmu Ekonomi (Jurnal Akuntansi, Pajak dan Manajemen)*, 5(10), 127-133 (2017).
- [5] Safitri, Dianita Risqi. "Penerapan Metode TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Beasiswa di Universitas Dian Nuswantoro." *Jurusan Sistem Informasi: Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro (2015).*
- [6] http://testicoy.blogspot.com/2015/08/topsis-technique-for-others-reference_28.html
- [7] http://testicoy.blogspot.com/2015/08/topsis-technique-for-others-reference_28.html
- [8] Z, Zulkifli, & S, Sarifuddin. "Decision Support System Pemberian Bonus Tahunan Pada Karyawan Berdasarkan Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Study Kasus: Stmik Pringsewu)." *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model) 7 (2017): 67-73.*