

# PENERAPAN METODE TOPSIS UNTUK PENETAPAN BONUS KARYAWAN PADA PT UBM BISCUIT LAMPUNG

Masdiana<sup>\*)</sup>

<sup>1</sup>Sistem Informasi Akuntansi

<sup>\*)</sup> masdiana@gmail.com

## Abstrak

Indonesia merupakan negara yang kaya akan beraneka ragam tumbuhan. Hal ini tentunya didukung oleh iklim tropis yang dimiliki Indonesia sehingga memungkinkan beraneka ragam tumbuhan hidup dan berkembang. Sebagian dari tumbuh-tumbuhan tersebut merupakan tumbuhan yang dapat dimanfaatkan untuk mengobati berbagai penyakit, tumbuhan tersebut biasa disebut sebagai tanaman obat. Toko Suka Makmur adalah toko yang menjual tanaman obat tradisional dan tanaman hias yang berada di Pekalongan, Lampung Timur. Namun, sejalan dengan perkembangan pengetahuan bidang kedokteran yang melahirkan berbagai jenis obat yang mengandung kimia Alternatif dari masalah diatas maka akan dibuatkan aplikasi pengenalan tanaman obat untuk masyarakat secara online sehingga masyarakat dapat mengetahui manfaat dan kegunaan tanaman obat. Sehingga masyarakat tinggal menggunakan aplikasi untuk mengetahui informasi tanaman obat tradisional tersebut dimana saja dan kapan saja selama masih terdapat jaringan internet.

**Kata Kunci:** Tanaman Obat, Lingkungan, *Website*.

---

## PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi semakin berkembang dalam segala aspek kehidupan yang pada penerapannya dapat mempermudah pekerjaan manusia[1][2][3]. Manusia dalam kehidupan sehari-hari sering menemui masalah dalam pengambilan keputusan. Masalah yang muncul dapat berskala besar atau kecil yang sangat berpengaruh dalam hasil keputusan. Sekarang ini manusia mulai mengembangkan sistem yang dapat membantu menentukan alternatif terbaik dalam suatu permasalahan, yaitu sistem pendukung keputusan (SPK). Di dalam sistem pendukung keputusan terdapat alternatif, kriteria dan bobot yang digunakan untuk menentukan suatu solusi terbaik[4][5][6].

Kualitas sumber daya manusia merupakan salah satu faktor penunjang untuk meningkatkan produktivitas kinerja suatu instansi. Maka dari itu sumber daya manusia yang berkompentensi tinggi dapat mendukung tingkat kinerja, dengan penilaian kinerja maka akan diketahui prestasi yang dicapai setiap karyawan, hal ini dapat digunakan oleh instansi sebagai pertimbangan dalam menentukan karyawan terbaik[7][8][9].

Karyawan merupakan salah satu komponen paling penting yang dimiliki oleh perusahaan dalam usahanya mempertahankan kelangsungan hidup, berkembang, kemampuan untuk

bersaing serta mendapatkan laba. Tidak ada satu perusahaan yang mampu bertahan bilamana perusahaan tersebut tidak memiliki karyawan yang dapat bekerja dengan baik dan maksimal[10][11][12]. Berhasil atau tidaknya suatu perusahaan dalam menjalankan kegiatannya tidak terlepas dari kapasitas karyawan (pekerja) yang melakukan pekerjaan diperusahaan tersebut[13][14][15].

Proses pemberian bonus karyawan yang berjalan di PT.UBM BISCUIT Lampung saat ini adalah masih secara manual sehingga karyawan mendapatkan bonus tidak berdasarkan kinerja karyawan[16][17][18]. Hal ini terdapat kelemahan-kelemahan yaitu proses pemberian bonus tidak berdasarkan pada penilaian kinerja karyawan. Untuk mengatasi kelemahan tersebut dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan penetapan bonus berdasarkan kinerja karyawan. Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini, diharapkan mendapatkan bonus lebih adil sesuai dengan kinerja karyawan. Proses perhitungan penilaian kinerja karyawan akan dilakukan terhadap kriteria penilaian untuk seluruh karyawan, sehingga diharapkan karyawan dengan kemampuan terbaiklah yang terpilih mendapatkan bonus terbesar. Kriteria yang digunakanyaitu; Masa kerja, Absensi Tanggung jawab, Kejujuran, Kedisiplinan, Kerja sama, jam lembur[19][20][21].

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Computer Based Decision Support System (DSS)* merupakan salah satu bagian dari sistem informasi yang berguna untuk meningkatkan efektifitas pengambilan keputusan. Permasalahan yang umum dijadikan objek pada SPK ada yang bersifat yang bersifat semi terstruktur atau terstruktur[22][23][24]. Metode SPK yang digunakan adalah metode TOPSIS. TOPSIS menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan jarak terpanjang (terjauh) dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak Euclidean (jarak antara dua titik) untuk menentukan kedekatan relatif dari suatu alternatif. Dari perbandingan terhadap jarak relatifnya, susunan prioritas alternatif[25][26][27].

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan sistem pendukung keputusan pemberian bonus karyawan PT.UBM BISCUIT Lampung menggunakan metode Topsis, sehingga dapat mempermudah pimpinan PT.UBM BISCUIT Lampung dalam menentukan karyawan terbaik yang layak mendapatkan bonus[28][29][30].

## KAJIAN PUSTAKA

### Sistem Informasi

Sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sebagian besar sistem terdiri dari sub sistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar[31][32][33]. Informasi (*information*) adalah data yang telah dikelola dan diproses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan. Sebagaimana perannya, pengguna membuat keputusan yang lebih baik sebagai kuantitas dan kualitas dari peningkatan informasi[34][35][36]. Dapat disimpulkan bahwa Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai.

### Penilaian Kinerja

Penilaian kinerja adalah salah satu tugas penting untuk dilakukan oleh seorang manajer atau pimpinan. Walaupun demikian, pelaksanaan kinerja yang objektif bukanlah tugas yang sederhana[37][38][39]. Penilaian harus dihindarkan adanya “*like* dan *dislike*”, dari penilai, agar objektivitas penilai dapat terjaga. Kegiatan penilaian ini adalah penting, karena dapat digunakan untuk memperbaiki keputusan-keputusan personalia dan memberikan umpan balik kepada pegawai tentang kinerja pegawai tersebut[40][41][42]. Penilaian kinerja dapat dilaksanakan oleh siapa saja yang mengerti benar tentang penilaian kinerja pegawai secara individual. Kemungkinannya antara lain adalah :

1. Para atasan yang menilai pegawainya.
2. Pegawai yang menilai atasannya.
3. Anggota kelompok menilai satu sama lain.
4. Penilaian Pegawai Sendiri.
5. Penilaian dengan multisumber.
6. Sumber-sumber dari luar.

Ada lima faktor dalam penilaian kinerja yang populer, yaitu :

1. Prestasi pekerjaan, meliputi : akurasi, ketelitian, keterampilan, dan penerimaan keluaran.
2. Kuantitas pekerjaan, meliputi : volume keluaran dan kontribusi.
3. Kepemimpinan yang diperlukan, meliputi : membutuhkan saran, arahan atau perbaikan.

4. Kedisiplinan, meliputi : kehadiran, sanksi, warkat, regulasi, dapat dipercaya/ diandalkan dan ketepatan waktu.
5. Komunikasi, meliputi : hubungan antar pegawai maupun dengan pimpinan, media komunikasi.

Penilaian kinerja dapat menjadi sumber informasi utama dan umpan balik untuk pegawai, yang merupakan kunci pengembangan bagi pegawai di masa mendatang[43][44][45]. Di saat atasan mengidentifikasi kelemahan, potensi dan kebutuhan pelatihan melalui umpan balik penilaian kinerja, mereka dapat memberitahukan pegawai mengenai kemajuan pegawai tersebut, mendiskusikan keterampilan apa yang perlu mereka kembangkan dan melaksanakan perencanaan pengembangan[46][47]. Pada dasarnya merupakan faktor kunci guna mengembangkan suatu organisasi yang efektif dan efisien. Pegawai menginginkan dan memerlukan umpan balik berkenaan dengan prestasi karyawan tersebut dan penilaian menyediakan kesempatan untuk memberikan kesempatan untuk meninjau kemajuan pegawai, dan untuk menyusun rencana peningkatan kinerja[48][49].

### **Pemberian Bonus**

Bonus/insentif dapat dirumuskan sebagai balas jasa yang memadai kepada pegawai yang prestasinya melebihi standar yang telah ditetapkan. Bonus/insentif merupakan suatu faktor pendorong bagi pegawai untuk bekerja lebih baik agar kinerja pegawai dapat meningkat[50][51][52].

Jenis-jenis insentif dalam suatu organisasi, harus dituangkan secara jelas sehingga dapat diketahui oleh pegawai dan oleh perusahaan tersebut dapat dijadikan kontribusi yang baik untuk dapat menambah gairah kerja bagi pegawai yang bersangkutan[53][54].

1. Insentif materiil/finansial adalah daya perangsang yang diberikan kepada karyawan berdasarkan prestasi kerjanya, berbentuk uang atau barang.
2. Insentif non materiil/non finansial adalah perangsang yang diberikan kepada karyawan yang berbentuk penghargaan atau pengukuhan berdasarkan prestasi kerjanya, seperti piagam, piala, medali dan sebagainya yang nilainya tidak terkira.
3. Insentif sosial adalah perangsang pada karyawan yang diberikan berdasarkan prestasi kerjanya berupa fasilitas dan kesempatan untuk mengembangkan kemampuannya, seperti promosi, mengikuti pendidikan, naik haji dan sebagainya.

Tujuan pemberian insentif adalah untuk meningkatkan motivasi kerja karyawan sehingga karyawan bergairah untuk bekerja dalam upaya pencapaian tujuan organisasi dengan menawarkan perangsang finansial dan melebihi upah dasar. Selain untuk meningkatkan motivasi kerja insentif bertujuan untuk meningkatkan produktivitas kerja dalam melaksanakan tugasnya, karena itu pemberian insentif harus dilaksanakan tepat pada waktunya, agar dapat mendorong setiap karyawan untuk bekerja secara lebih baik dari keadaan sebelumnya. Pemberian insentif terutama insentif material dimaksudkan agar kebutuhan materi karyawan terpenuhi, dengan terpenuhinya kebutuhan materi itu diharapkan pegawai dapat bekerja lebih baik, cepat dan sesuai dengan standar organisasi sehingga *Output* yang dihasilkan dapat meningkat daripada *Input* dan akhirnya kinerja karyawan dapat meningkat. Jadi pemberian insentif merupakan sarana motivasi yang dapat merangsang ataupun mendorong karyawan agar dalam diri mereka timbul semangat yang lebih besar untuk berprestasi bagi peningkatan kinerja

#### 4. Penentuan dan besaran bonus

Menentukan besarnya bonus utamanya sangat ditentukan oleh kinerja karyawan sendiri. Semakin lama bekerja, semakin disiplin dan semakin baik kualitas kerjanya, maka bonus karyawan yang diterima pun semakin besar.

#### ***Multi-Attribute Decision Making (MADM)***

*Multi-Attribute Decision Making (MADM)* adalah salah satu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. MADM menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan [55][56].

Pada dasarnya ada tiga pendekatan untuk mencari nilai bobot atribut, yaitu pendekatan *subyektif*, pendekatan *obyektif* dan pendekatan integrasi antara *subyektif* dan *obyektif*. Pada pendekatan *subyektif*, nilai bobot ditentukan berdasarkan subyektifitas dari para pengambil keputusan, sehingga beberapa faktor dalam proses perankingan alternatif bisa ditentukan secara bebas [57][58][59]. Berbeda dengan pendekatan *subyektif*, pada pendekatan *obyektif*, nilai bobot dihitung secara matematis sehingga mengabaikan subyektifitas dari pengambil keputusan dilakukan melalui dua langkah, yaitu: pertama, melakukan agregasi terhadap keputusan-keputusan yang tanggap terhadap semua tujuan pada setiap alternatif. Kedua,

melakukan perangkingan alternatif-alternatif keputusan tersebut berdasarkan hasil agregasi keputusan. Berikut adalah kelebihan dan kekurangan dari MADM:

1. Kelebihan

Adapun kelebihan dari MADM adalah sebagai berikut:

- a. Metode MADM (*Multiple Attribute Decision Making*). Adalah metode yang dapat mencari suatu alternatif terbaik dari berbagai alternatif berdasarkan kriteria – kriteria yang telah ditentukan. Intinya bahwa metode tersebut menentukan nilai bobot pada setiap kriteria.
- b. Penelitian dengan metode MADM dilakukan untuk mencari nilai bobot pada setiap kriteria, kemudian dilakukan proses perangkingan yang akan menentukan alternatif optimal yaitu mahasiswa terbaik yang akan dipertimbangkan oleh pengambil keputusan.

2. Kekurangan

Kekurangan dari MADM adalah metode MADM padadasarnya, ada 3 pendekatan untuk mencari nilai bobot atribut, yaitu pendekatan subyektif, pendekatan obyektif dan pendekatan integrasi antara subyektif & obyektif. Masing-masing pendekatan memiliki kelebihan dan kelemahan. Pada pendekatan subyektif, nilai bobot ditentukan berdasarkan subyektifitas dari para pengambil keputusan [60][61], sehingga beberapa faktor dalam proses perangkingan alternatif bisa ditentukan secara bebas. Sedangkan pada pendekatan obyektif, nilai bobot dihitung secara matematis sehingga mengabaikan subyektifitas dari pengambil keputusan.

### **Analisis PIECES**

Mengidentifikasi masalah harus dilakukan analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, pengendalian, efisiensi, dan pelayanan [62][63]. Panduan ini dikenal dengan analisis PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service*). Dari analisis ini biasanya didapatkan beberapa masalah dan akhirnya ditemukan masalah utamanya. Berikut dijelaskan mengenai pengertian dari masing-masing komponen PIECES:

1. Analisis Kinerja Sistem (*Performance*)

Kemampuan sistem dalam menyelesaikan tugas dengan cepat sehingga sasaran dapat segera tercapai. Kinerja diukur dengan jumlah produksi dan waktu yang digunakan untuk menyesuaikan perpindahan pekerjaan (*response time*) [64].

2. Analisis Informasi (*Information*)

Hal penting karena dengan informasi tersebut pihak manajemen (marketing) dan user dapat melakukan langkah selanjutnya. Apabila kemampuan sistem informasi baik, maka user akan mendapatkan informasi yang akurat, tepat waktu dan relevan sesuai dengan yang diharapkan[65].

3. Analisis Ekonomi (*Economy*)

Pemanfaatan biaya yang digunakan dari pemanfaatan informasi. Peningkatan terhadap kebutuhan ekonomis mempengaruhi pengendalian biaya dan peningkatan manfaat. Saat ini banyak perusahaan dan manajemen mulai menerapkan paperless system (meminimalkan penggunaan kertas) dalam rangka penghematan. Oleh karena itu, dilihat dari penggunaan bahan kertas yang berlebihan dan biaya iklan di media cetak untuk media publikasi, sistem ini dinilai kurang ekonomis[66].

4. Analisis Pengendalian (*Control*)

Membandingkan sistem yang dianalisa berdasarkan pada segi ketepatan waktu, kemudahan akses, dan ketelitian data yang diproses[67].

5. Analisis Efisiensi (*Efficiency*)

Efisiensi berhubungan dengan bagaimana sumber tersebut dapat digunakan secara optimal. Operasi pada suatu perusahaan dikatakan efisien atau tidak biasanya didasarkan pada tugas dan tanggung jawab dalam melaksanakan kegiatan[68].

6. Analisis Pelayanan (*Service*)

Peningkatan pelayanan memperlihatkan kategori yang beragam. Proyek yang dipilih merupakan peningkatan pelayanan yang lebih baik bagi manajemen (marketing), user dan bagian lain yang merupakan symbol kualitas dari suatu sistem informasi.

## **METODE**

### ***Metode Technique for Order Performance by Similarity to Ideal Solution***

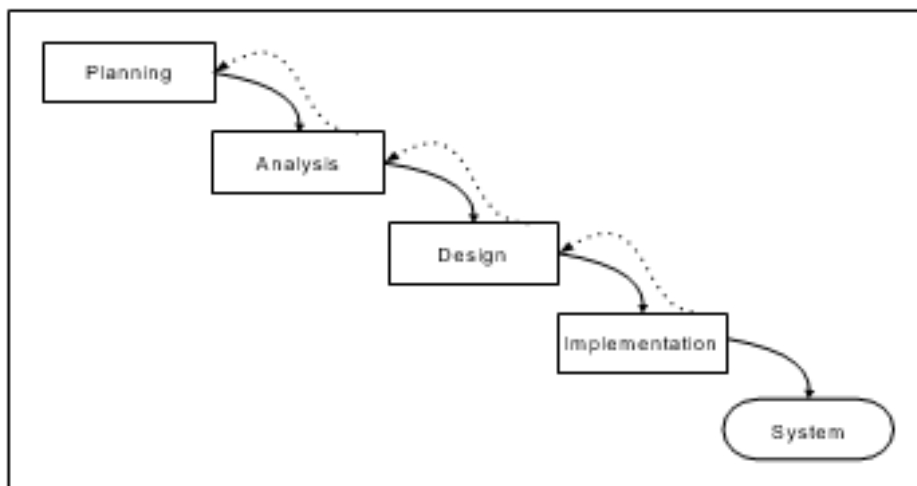
Topsis adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yonn dan Hwang pada tahun 1981. Ide dasar dari metode ini adalah bahwa alternatif yang dipilih memiliki jarak terdekat dengan solusi ideal dan yang terjauh dari solusi ideal negatif[69][70]. TOPSIS memperhatikan jarak ke solusi ideal maupun jarak ke solusi ideal negatif dengan mengambil hubungan kedekatan menuju solusi ideal. Dengan melakukan perbandingan pada keduanya, urutan pilihan dapat ditentukan. Berikut ini adalah

matriks keputusan C yang memiliki m alternatif dengan n kriteria, dimana  $x_{ij}$  adalah pengukuran pilihan dari alternatif ke-i dalam hubungannya dengan kriteria.

$$C = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & X_{13} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & X_{23} & \dots & X_{2n} \\ \vdots & & & & \\ X_{m1} & X_{m2} & X_{m3} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix}$$

### Metode Pengembangan Sistem

Pada penelitian ini dilakukan rekayasa perangkat lunak yang digunakan adalah model *Waterfall* seperti pada gambar 1 berikut ini:



**Gambar 1** Metode *Waterfall*

Keterangan:

1. *Planning* (Perencanaan)

Tahap perencanaan merupakan proses penting untuk mengetahui mengapa sistem harus dibuat dan menentukan bagaimana cara membangun sistem tersebut. Langkah pertama dari proses tersebut adalah dengan mengidentifikasi peluang apakah dapat memberikan kemungkinan biaya rendah tetapi menghasilkan keuntungan.

2. *Analysis* (Analisis)

Analisis sistem dilakukan untuk memberikan jawaban pertanyaan siapa yang akan menggunakan sistem. Apa yang akan dilakukan oleh sistem, dimana dan kapan sistem tersebut digunakan. Pada tahap ini pembuat sistem akan melakukan observasi dan pengamatan terhadap sistem yang lama, kemudian mengidentifikasi,



memanfaatkan dan mengembangkan peluang, dan membangun konsep untuk sebuah sistem baru.

3. *Design* (perancangan)

Tahap perancangan dilakukan untuk menetapkan bagaimana sistem akan dioperasikan. Hal ini berkaitan dengan menentukan perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, tampilan program, form dan laporan yang akan dipakai. Selain itu perlu juga menspesifikasi program, database dan file yang dibutuhkan.

4. *Implementation*

Merupakan tahap berikutnya untuk menerjemahkan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman komputer yang telah ditentukan. Semua tahap ini desain perangkat lunak sebagai sebuah program lengkap atau unit program.

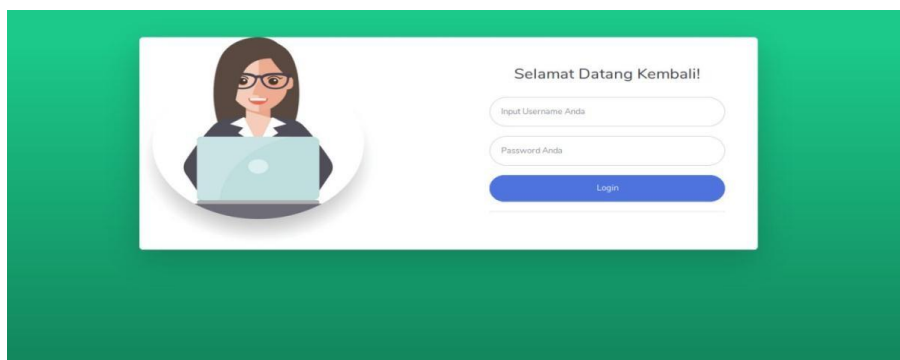
5. *System*

Tahapan ini, merupakan hasil sistem yang telah dibuat dalam bentuk perangkat lunak yang telah dipasang dan digunakan, termasuk didalamnya proses pemeliharaan dan perbaikan kesalahan. Perangkat lunak yang telah selesai dibuat dapat mengalami perubahan-perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan user atau perubahan sistem.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tampilan Menu Utama

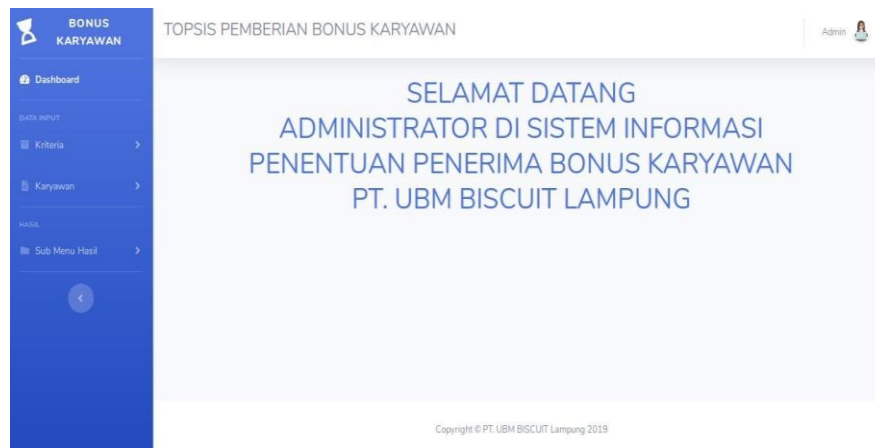
Padatampilan adalah tampilan saat pertama kali administrator dan pimpinan membuka sistem. Pada halaman ini hanya terdapat form login, administrator dan pimpinan dapat menginputkan username dan password pada form yang tersedia. Seperti pada gambar 2 dibawah ini:



**Gambar 2** Tampilan Menu Utama

### Tampilan Halaman Administrator

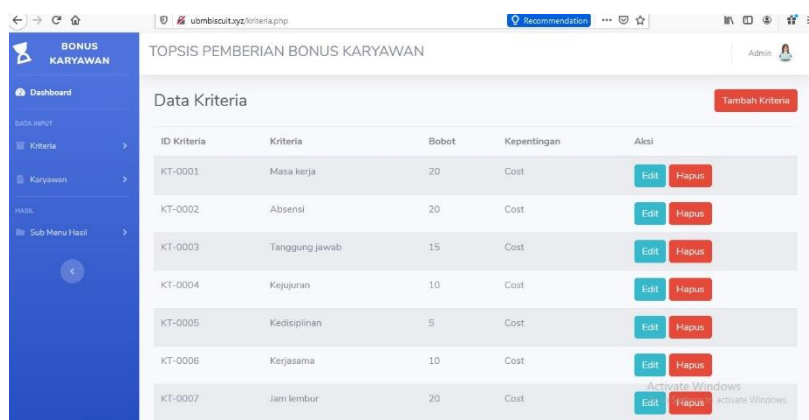
Halaman ini akan tampil setelah administrator berhasil melakukan login. Pada halaman administrator, administrator dapat melakukan pengolahan data kriteria, subkriteria, karyawan, melihat bobot penilaian karyawan dari pimpinan, melihat perhitungan, melihat hasil seleksi penilaian kinerja karyawan, dan melihat laporan kinerja karyawan. Seperti pada gambar 3 dibawah ini:



**Gambar 3** Tampilan Halaman Admin

### Tampilan Kriteria

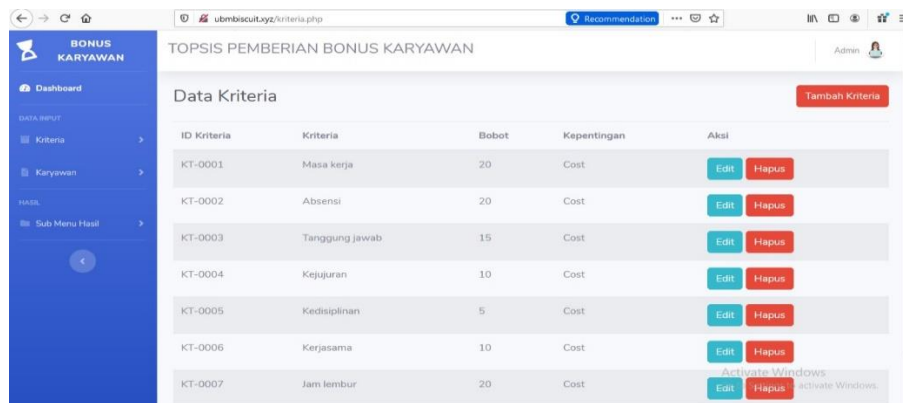
Pada halaman ini akan menampilkan daftar Kriteria di halaman administrator. Pada halaman ini administrator dapat melakukan input data kriteria, bobot kriteria, dan keterangan kriteria pada form yang tersedia. Admin juga dapat mengedit dan menghapus data kriteria dengan mengklik menu edit atau hapus. Seperti pada gambar 4 dibawah ini.



**Gambar 4** Tampilan halaman Kriteria

### Tampilan Data Kriteria

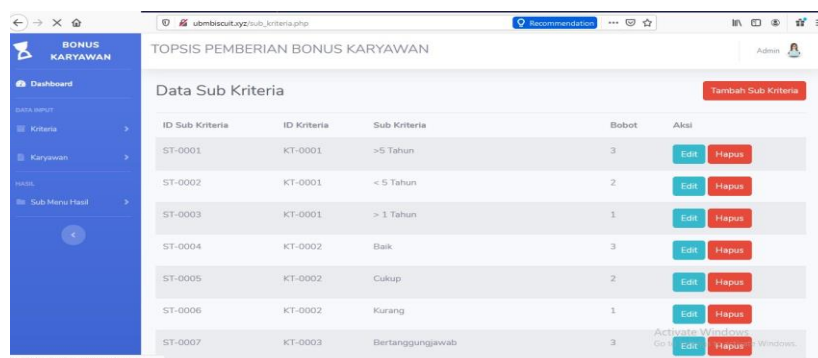
Pada halaman ini akan menampilkan DataKriteria di halaman administrator. Pada halaman ini administrator dapat melakukan edit data kriteria, bobot kriteria, dan keterangan kriteria pada form yang tersedia. Admin juga dapat mengedit dan menghapus data kriteria dengan mengklik menu edit atau hapus. Seperti pada gambar 5 dibawah ini.



Gambar 5 Tampilan Edit Kriteria

### Tampilan Subkriteria

Pada halaman ini akan menampilkan daftar Subkriteriadi halaman administrator. Pada halaman ini administrator dapat melakukan input data Subkriteria dan bobot kriteria pada form yang tersedia. Admin juga dapat mengedit dan menghapus data Subkriteria dengan mengklik menu edit atau hapus. Seperti pada gambar 6 dibawah ini.



Gambar 6 Tampilan sub Kriteria

### Tampilan Karyawan

Pada halaman ini akan menampilkan daftar Karyawan di halaman administrator. Pada halaman ini administrator dapat melakukan input data NIK Karyawan, nama Karyawan, tanggal lahir Karyawan, alamat Karyawan, dan nomor telepon Karyawan pada form yang

tersedia. Admin juga dapat mengedit dan menghapus data Karyawandengan mengklik menu edit atau hapus. Seperti pada gambar 7 dibawah ini.

NIK	Nama	Tanggal Lahir	Alamat	No Telp	Aksi
012092223	sulaiman	2010-01-27	Bandar Lampung	0858 4087 6789	Edit Hapus
012092114	suhedri	2019-10-17	Bandar Lampung	0858 4087 4567	Edit Hapus
012092987	khoirul Basri	2019-10-10	Bandar Lampung	0858 4087 3421	Edit Hapus
1503930014	nawawi awan	2019-11-04	Bandar Lampung	0895621434068	Edit Hapus
6048300014	Agus hariyanto	2019-12-03	Bandar Lampung	089669166576	Edit Hapus
1401900014	MUNIR	2019-11-07	Bandar Lampung	08214545769	Edit Hapus
1659680014	CAHAYA NUGRAHA	2019-11-13	Bandar Lampung	089920002343	Edit Hapus

**Gambar 7** Tampilan Karyawan

### Tampilan Penilaian

Pada halaman ini akan menampilkan penilaian karyawan Pada halaman ini administrator dapat melakukan penilaian input data NIK Karyawan, nama Karyawan, penilaian Absensi karyawan penilaian ,Masa kerja ,penilaian Tanggung jawab ,penilaian kejujuran,,penilaian kedisiplinan ,Lembur,dan penilaian kerja sama kerja sama.dan dapat menghapus menu edit dan hapus seperti pada gambar 8 dibawah ini.

No	NIK	Alternatif Karyawan	Masa Kerja	Absensi	Tanggung Jawab	Kejujuran	Kedisiplinan	Lembur	Kerja Sama	Aksi
PN-008	012092223	sulaiman	3	3	3	1	3	2	1	Edit Hapus
PN-002	012092114	suhedri	3	3	2	2	3	3	1	Edit Hapus
PN-001	012092987	khoirul Basri	3	3	3	3	3	3	1	Edit Hapus
PN-004	1503930014	nawawi awan	2	3	3	3	3	3	1	Edit Hapus
PN-005	6048300014	Agus hariyanto	3	3	3	2	2	2	2	Edit Hapus

**Gambar 8** Tampilan penilaian karyawan

### Tampilan perhitungan Matrix

Pada halaman ini akan menampilkan Matrix alternatif kriteria,di halaman administrator. Pada halaman ini administrator dapat melakukan input data nama Karyawan,Masa kerja , absensi ,tanggung jawab kejujuran lembur dan kerjasama pada Gambar 9 dibawah ini.

Alternatif / Kriteria	Masa Kerja	Absensi	Tanggung Jawab	Kejujuran	Kedisiplinan	Lembur	Kerja Sama
sulaiman	3	3	3	1	3	2	1
suherdi	3	3	2	2	3	3	1
khoiril Basri	3	3	3	3	3	3	1
nawawi awan	2	3	3	3	3	3	1
Agus hariyanto	3	3	3	2	2	2	2
MUNIR	3	2	2	3	2	2	1
CAHAYA NUGRAHA	3	2	3	2	3	2	1
BUSTOMI	3	3	3	3	3	3	1

**Gambar 9** Tampilan Matrix kriteria

### Tampilan Matrik Ternormalisasi

Pada Halaman ini akan menampilkan Normalisasi matriks dengan membagi nilai pada setiap kolom per kriteria dengan nilai X, pada Gambar 10 dibawah ini.

Alternatif / Kriteria	Masa Kerja	Absensi	Tanggung Jawab	Kejujuran	Kedisiplinan	Lembur	Kerja Sama
sulaiman	0.2873	0.2985	0.3078	0.0971	0.2785	0.1943	0.2294
suherdi	0.2873	0.2985	0.2052	0.1943	0.2785	0.2914	0.2294
khoiril Basri	0.2873	0.2985	0.3078	0.2914	0.2785	0.2914	0.2294
nawawi awan	0.1916	0.2985	0.3078	0.2914	0.2785	0.2914	0.2294
Agus hariyanto	0.2873	0.2985	0.3078	0.1943	0.1857	0.1943	0.4588
MUNIR	0.2873	0.199	0.2052	0.2914	0.1857	0.1943	0.2294
CAHAYA NUGRAHA	0.2873	0.199	0.3078	0.1943	0.2785	0.1943	0.2294
BUSTOMI	0.2873	0.2985	0.3078	0.2914	0.2785	0.2914	0.2294

**Gambar 10** Tampilan Matrix kriteria

### Tampilan Matrix Ternormalisasi

Pada halaman ini menampilkan Matrix terbobot dengan mengimputkan alternatif aryan, masakerja, absensi, Tanggungjawab, kejujuran, kedisiplinan, kerja sama, dan jam lembur. Pada Gambar 11 dibawah ini.

Alternatif / Kriteria	Masa Kerja	Absensi	Tanggung Jawab	Kejujuran	Kedisiplinan	Lembur	Kerja Sama
sulaiman	5.747	5.9702	4.6169	0.9713	1.3927	1.9426	4.5883
suherdi	5.747	5.9702	3.0779	1.9426	1.3927	2.9139	4.5883
khoiril Basri	5.747	5.9702	4.6169	2.9139	1.3927	2.9139	4.5883
nawawi awan	3.8313	5.9702	4.6169	2.9139	1.3927	2.9139	4.5883
Agus hariyanto	5.747	5.9702	4.6169	1.9426	0.9285	1.9426	9.1766
MUNIR	5.747	3.9801	3.0779	2.9139	0.9285	1.9426	4.5883
CAHAYA NUGRAHA	5.747	3.9801	4.6169	1.9426	1.3927	1.9426	4.5883
BUSTOMI	5.747	5.9702	4.6169	2.9139	1.3927	2.9139	4.5883

**Gambar 11** Tampilan Matrix Terbobot

### Tampilan Nilai D+ dan D-

Pada halaman ini menampilkan nilai D+ dan D- Menampilkan hasil dari perhitungan berdasarkan Min max Cost Binevit kriteria dengan menghasilkan alternative kriteria dengan hasil akhir akhir menampilkan beberapa karyawan yang berhak mendapatkan bonus. pada Gambar 12 dibawah ini.

Alternatif / Kriteria	D+	D-
sulaiman	5.5489	5.0764
suherdi	5.2401	4.936
khoirul Basri	6.1151	4.5883
nawawi awan	5.8073	4.9722
Agus hariyanto	7.2208	1.4499
MUNIR	3.8641	5.3423
CAHAYA NUGRAHA	4.4556	5.1865
BUSTOMI	6.1151	4.5883

Gambar 12 Tampilan Nilai D+ dan D-

### Tampilan Hasil cetak laporan

Pada halaman ini menampilkan hasil dari laporan yang akan di cetak, dapat dilihat pada gambar 13 dibawah ini.

No	NIK	Nama	Nilai V
1	1809340014	MAKMUR RIADI	0.8929
2	1707930014	RIZKI HERLIANSYAH	0.871
3	1445740014	MARVELANDO	0.8537
4	1694960014	JIHAN	0.8262
5	160290014	RULI ALAMSYAH	0.8235
6	1401900014	MUNIR	0.8103
7	1704910014	SATRIA MANDALA	0.8086
8	1558670014	GILANGSARONKA	0.7745

Gambar 13 Tampilan hasil Laporan

### Implementasi Pengujian Sistem

Untuk rincian pengujian dapat dilihat dilampiran. Penilaian kelayakan sistem menurut penilaian pengguna ini berdasarkan persentasi jawaban “Ya” dan “Tidak” yang diberikan. Hasil penilaian kemudian dikelompokkan dalam 3 katagori penilaian seperti tersaji dalam tabel 1 sebagai berikut.

**Tabel 1** Penilaian Kelayakan

Persentase Nilai (%)	Klasifikasi
80 – 100	Layak
70 – 79	Kurang Layak / Perbaiki
0 – 69	Tidak layak / Tidak diperlukan

Pengujian dilakukan sebanyak 29 pengujian. Dengan hasil pengujian sebagai berikut :

X : Pass

Y : Pengujian

Hasil Testing (%) =  $24 \times 100 \%$

Hasil = 82 % (dibulatkan)

Setelah melakukan pengujian dengan kategori pass, dengan hasil 82% .sehingga pengujian dapat dikatakan berhasil. Karena sudah melampaui batas minimum test 50%. Hasil pengujian ini dikatakan layak untuk dilanjutkan.

Pengujian sistem informasi penentuan penerima bonus ini menggunakan Blackbox. Setelah sistem informasi telah diuji dapat disimpulkan bahwa pada pengujian aplikasi ini:

1. Sistem informasi dapat dilanjutkan karena sistem informasi tersebut layak dengan jumlah perhitungan 82% kelayakan Sistem informasi.
2. Pengujian dilakukan sebanyak 29 tindakan pengujian. Hasil pengujian tersebut menampilkan pesan kesalahan dalam penginputan data yang tidak sesuai. Sehingga perlu perbaikan untuk peng-input-an data.

## **KESIMPULAN**

Dari penelitian ini dapat disimpulkan beberapa hal berikut ini:

1. Merancang dan membangun sistem keputusan pemberian bonus karyawan pada PT. UBM BISCUIT Lampung dengan menggunakan metode topsis perhitungan kinerja karyawan dapat mempermudah dalam memilih karyawan terbaik yang layak dalam mendapatkan bonus terbesar.
2. Memodelkan data yaitu data Absesnsi wajib hadir selama 22 hari dalam 1 bulan, Masa kerja terhitung 18 bulan bekerja , tanggung jawab dalam melakukan pekerjaan di waktu

yang telah di tentukan, kejujuran tidak ada catatan yang merugikan perusahaan, kedisiplinan kedisiplinan datang 07.40 dan pulang 17.00 di katakana disiplin, kerjasama di katakana sangat baik dapat berkordinasi antara bawahan dan atasan, dan jam lembur di katakana sangat baik 25 jam dalam 1 bulan. Metode yang di gunakan adalah Topsis yaitu penilaian kinerja karyawan menggunakan alternatif nilai tertinggi yang layak mendapatkan bonus terbesar dari beberapa karyawan yang terpilih dan metode perhitungan ini dapat mempermudah dalam penilaian kinerja karyawan.

## REFERENSI

- [1] H. Sulistiani, A. Yuliani, and F. Hamidy, "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Upah Lembur Karyawan Menggunakan Extreme Programming," *Technomedia J.*, vol. 6, no. 1 Agustus, 2021.
- [2] A. Surahman and N. Nursadi, "Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan Metode Topsis Berbasis Web," *JTKSI (Jurnal Teknol. Komput. dan Sist. Informasi)*, vol. 2, no. 3, pp. 82–87, 2019.
- [3] S. Mahmuda, A. Sucipto, and S. Setiawansyah, "Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Tunjangan Karyawan Bulog (TKB)(Studi Kasus: Perum Bulog Divisi Regional Lampung)," *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 1, no. 1, pp. 14–23, 2021.
- [4] D. Darwis, "Komparasi Metode Scoring System dan Profile Matching untuk Mengukur Kinerja Karyawan pada PT Wahana Rahardja," *J. Komputasi*, vol. 7, no. 2, 2019.
- [5] J. F. B. Logo, A. Wantoro, and E. R. Susanto, "Model Berbasis Fuzzy Dengan Fis Tsukamoto Untuk Penentuan Besaran Gaji Karyawan Pada Perusahaan Swasta," *J. Teknoinfo*, vol. 14, no. 2, pp. 124–130, 2020.
- [6] E. R. Susanto, A. S. Puspaningrum, and N. Neneng, "Kombinasi Gifshuffle, Enkripsi AES dan Kompresi Data Huffman Untuk Meningkatkan Keamanan Data," *J. Tekno Kompak*, vol. 15, no. 1, pp. 1–12, 2019.
- [7] D. Alita, I. Sari, A. R. Isnain, and S. Styawati, "Penerapan Naïve Bayes Classifier Untuk Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa," *J. Data Min. Dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 17–23, 2021.
- [8] E. R. Susanto, "Sistem Penunjang Keputusan Cerdas Spasial Pengendalian Avian Influenza H5n1 Pada Unggas Peternakan Rakyat Non Komersial: Studi Kasus Provinsi Lampung." Bogor Agricultral University (IPB).
- [9] A. Wantoro, K. Muludi, and S. Sukisno, "Penerapan Logika Fuzzy pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Kualitas Telur Bebek," 2020.
- [10] E. Ernain, R. Rusliyawati, and I. Sinaga, "Sistem Pendukung Keputusan Pembiayaan Mikro Berbasis Client Server Studi Kasus Pada Perusahaan Pembiayaan Bandar Lampung," in *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*, 2011.
- [11] R. Rusliyawati, D. Damayanti, and S. N. Prawira, "IMPLEMENTASI METODE SAW DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MODEL SOCIAL CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT," *Eduatic-Scientific J. Informatics Educ.*, vol. 7, no. 1, 2020.
- [12] A. D. Wahyudi, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Staff Administrasi Menggunakan Metode Profile Matching," *J. Teknoinfo*, vol. 10, no. 2, pp. 44–47, 2016.



- [13] D. P. Tarigan, A. Wantoro, and S. Setiawansyah, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN KREDIT MOBIL DENGAN FUZZY TSUKAMOTO (STUDI KASUS: PT CLIPAN FINANCE)," *TELEFORTECH J. Telemat. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 32–37, 2020.
- [14] R. I. Borman and F. Helmi, "Penerapan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Siswa Berprestasi Pada SMK XYZ," *CESS (Journal Comput. Eng. Syst. Sci.)*, vol. 3, no. 1, pp. 17–22, 2018.
- [15] D. P. Ashari, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGUJIAN KELAYAKAN ANGKUTAN UMUM MENGGUNAKAN METODE ANALITYCAL HIERARCHY PROCESS (Decision Support System For Testing Feasibility Of Public Transport Using Analytical Hierarchy Process Method)." Universitas Teknokrat Indonesia, 2019.
- [16] D. O. Wibowo and A. T. Priandika, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GEDUNG PERNIKAHAN PADA WILAYAH BANDAR LAMPUNG MENGGUNAKAN METODE TOPSIS," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 73–84, 2021.
- [17] A. Nurkholis, "Model Pohon Keputusan Spasial untuk Evaluasi Kesesuaian Lahan Bawang Putih." Bogor Agricultural University (IPB).
- [18] R. Rusliyawati and A. Wantoro, "Model sistem pendukung keputusan menggunakan FIS Mamdani untuk penentuan tekanan udara ban," *J. Teknol. dan Sist. Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 56–63, 2021.
- [19] A. R. Isnian and Y. T. U. Suaidah, "Sistem Pendukung Keputusan Peneri Isnian, A. R., & Suaidah, Y. T. U. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Asisten Dosen Pada Perguruan Tinggi Teknokrat Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Jupiter*, 2(1).maan Asisten Dosen Pada Pe," *Jupiter*, vol. 2, no. 1, 2016.
- [20] A. T. Priandika, "Model Penunjang Keputusan Penyeleksian Pemberian Beasiswa Bidikmisi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process," *J. Teknoinfo*, vol. 10, no. 2, pp. 26–31, 2016.
- [21] R. D. Kurniawati and I. Ahmad, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KELAYAKAN USAHA MIKRO KECIL MENENGAH DENGAN MENGGUNAKAN METODE PROFILE MATCHING PADA UPTD PLUT KUMKM PROVINSI LAMPUNG," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 74–79, 2021.
- [22] A. T. Priandika and A. Wantoro, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Calon Siswa Baru pada SMK SMTI Bandar Lampung dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *Explor. J. Sist. Inf. dan Telemat. (Telekomunikasi, Multimed. dan Inform.)*, vol. 8, no. 2, 2017.
- [23] H. A. Septilia, P. Parjito, and S. Styawati, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Dana Bantuan menggunakan Metode AHP," *J. Teknol. Dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 34–41, 2020.
- [24] R. I. Borman, M. Mayangsari, and M. Muslihudin, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Lokasi Perumahan Di Pringsewu Selatan Menggunakan Fuzzy Multiple Attribute Decision Making," *J. Teknol. Komput. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 5–9, 2018.
- [25] A. Nurkholis and I. S. Sitanggang, "Optimalisasi model prediksi kesesuaian lahan kelapa sawit menggunakan algoritme pohon keputusan spasial," *J. Teknol. dan Sist. Komput.*, vol. 8, no. 3, pp. 192–200, 2020.
- [26] A. Irawan, R. Rohaniah, H. Sulistiani, and A. T. Priandika, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Tempat Servis Komputer di Kota Bandar Lampung Menggunakan Metode AHP," *J. Tekno Kompak*, vol. 13, no. 1, pp. 30–35, 2019.

- [27] R. I. Borman, "PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS MULTIMEDIA PADA MATA KULIAH SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN".
- [28] R. I. Borman, D. A. Megawaty, and A. Attohiroh, "Implementasi Metode TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Biji Kopi Robusta Yang Bernilai Mutu Ekspor (Studi Kasus: PT. Indo Cafco Fajar Bulan Lampung)," *Fountain Informatics J.*, vol. 5, no. 1, pp. 14–20, 2020.
- [29] V. Herlinda, D. Darwis, and D. Dartono, "ANALISIS CLUSTERING UNTUK RECREDESIALING FASILITAS KESEHATAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY C-MEANS," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 94–99, 2021.
- [30] Y. Rahmanto and Y. Fernando, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Ekstrakurikuler Berbasis Web (Studi Kasus: Smk Ma'Arif Kalirejo Lampung Tengah)," *J. Tekno Kompak*, vol. 13, no. 2, pp. 11–15, 2019.
- [31] A. Saputra and A. S. Puspaningrum, "SISTEM INFORMASI AKUNTANSI HUTANG MENGGUNAKAN MODEL WEB ENGINEERING (Studi Kasus: Haanhani Gallery)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–7, 2021.
- [32] A. Rahman Isnain, D. Pasha, and S. Sintaro, "Workshop Digital Marketing 'Temukan Teknik Pemasaran Secara Daring,'" *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 2, no. 2, pp. 113–120, 2021, [Online]. Available: <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/JSSTCS/article/view/1365>
- [33] T. Widodo, B. Irawan, A. T. Prastowo, and A. Surahman, "Sistem Sirkulasi Air Pada Teknik Budidaya Bioflok Menggunakan Mikrokontroler Arduino Uno R3," *J. Tek. dan Sist. Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–6, 2020.
- [34] M. Puspitasari *et al.*, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Menggunakan Metode Fast (Framework for the Application System Thinking) (Studi Kasus : Sman 1 Negeri Katon)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 69–77, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [35] D. Alita, Y. Fernando, and H. Sulistiani, "Implementasi Algoritma Multiclass SVM pada Opini Publik Berbahasa Indonesia di Twitter," *J. Tekno Kompak*, vol. 14, no. 2, pp. 86–91, 2020.
- [36] D. Alita, "Multiclass SVM Algorithm for Sarcasm Text in Twitter," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 1, pp. 118–128, 2021, doi: 10.35957/jatisi.v8i1.646.
- [37] G. Pramita, F. Lestari, and B. Bertarina, "Analisis Kinerja Persimpangan Bersinyal di Kota Bandar Lampung pada Masa Pandemi Covid -19," vol. 19, 2017.
- [38] S. D. Riskiono, S. Sulistyono, and T. B. Adji, "Kinerja Metode Load Balancing dan Fault Tolerance Pada Server Aplikasi Chat," *ReTII*, 2016.
- [39] S. D. Riskiono and D. Darwis, "Peran Load Balancing Dalam Meningkatkan Kinerja Web Server Di Lingkungan Cloud," *Krea-TIF*, vol. 8, no. 2, pp. 1–8, 2020.
- [40] S. D. Riskiono, D. Pasha, and M. Trianto, "Analisis Kinerja Metode Routing OSPF dan RIP Pada Model Arsitektur Jaringan di SMKN XYZ," *SEMNASTEKNOMEDIA ONLINE*, vol. 6, no. 1, p. 1, 2018.
- [41] F. Hamidy, "Pendekatan Analisis Fishbone Untuk Mengukur Kinerja Proses Bisnis Informasi E-Koperasi," *J. Teknoinfo*, vol. 10, no. 1, pp. 11–13, 2016.
- [42] R. Biilmilah and D. Darwis, "Audit Kinerja Sistem Informasi Penelusuran Perkara pada Pengadilan Agama Tanjung Karang Kelas IA Bandar Lampung," *J. Tekno Kompak*, vol. 11, no. 1, pp. 18–23, 2017.
- [43] A. Nurdin, B. A. S. Aji, A. Bustamin, and Z. Abidin, "PERBANDINGAN KINERJA

WORD EMBEDDING WORD2VEC, GLOVE, DAN FASTTEXT PADA KLASIFIKASI TEKS,” *J. Tekno Kompak*, vol. 14, no. 2, pp. 74–79, 2020.

[44] M. W. Putra, D. Darwis, and A. T. Priandika, “Pengukuran Kinerja Keuangan Menggunakan Analisis Rasio Keuangan Sebagai Dasar Penilaian Kinerja Keuangan (Studi Kasus: CV Sumber Makmur Abadi Lampung Tengah),” *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 1, no. 1, pp. 48–59, 2021.

[45] N. N. Damayanti, “Sistem Informasi Manajemen Penggajian dan Penilaian Kinerja Pegawai pada SMK Taman Siswa Lampung,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 4, 2019.

[46] S. D. Riskiono and D. Pasha, “Analisis Perbandingan Server Load Balancing dengan Haproxy & Nginx dalam Mendukung Kinerja Server E-Learning,” *InComTech J. Telekomun. dan Komput.*, vol. 10, no. 3, pp. 135–144, 2020.

[47] M. Iqbal, R. A. Gani, S. Ahdan, M. Bakri, and W. Wajiran, “Analisis Kinerja Sistem Komputasi Grid Menggunakan Perangkat Lunak Globus Toolkit Dan MPICH-G2,” *CIRCUIT J. Ilm. Pendidik. Tek. Elektro*, vol. 2, no. 2, 2018.

[48] S. D. Riskiono and D. Pasha, “Analisis Metode Load Balancing Dalam Meningkatkan Kinerja Website E-Learning,” *J. TeknoInfo*, vol. 14, no. 1, pp. 22–26, 2020.

[49] A. Budiman, A. Sucipto, and A. R. Dian, “Analisis Quality of Service Routing MPLS OSPF Terhadap Gangguan Link Failure,” *Techno.Com*, vol. 20, no. 1, pp. 28–37, 2021, doi: 10.33633/tc.v20i1.4038.

[50] M. Fadly and D. Alita, “Optimalisasi pemasaran umkm melalui E-MARKETING MENGGUNAKAN MODEL AIDA PADA MISS MOJITO LAMPUNG,” vol. 4, no. 3, pp. 416–422, 2021.

[51] P. Dellia, T. T. Antoni, and H. Sulistiani, “Rancang Bangun Sistem Infomasi Pengukuran Kesehatan Laporan Keuangan pada Perusahaan Jasa (Studi Kasus Perusahaan Jasa yang Terdaftar di BEI),” *J. Tekno Kompak*, vol. 11, no. 1, pp. 24–28, 2017.

[52] R. Napianto, E. Utami, and S. Sudarmawan, “VIRTUAL PRIVATE NETWORK (VPN) PADA SISTEM OPERASI WINDOWS SERVER SEBAGAI SISTEM PENGIRIMAN DATA PERUSAHAAN MELALUI JARINGAN PUBLIK (STUDI KASUS: JARINGAN TOMATO DIGITAL PRINTING),” *Respati*, vol. 7, no. 20, 2017.

[53] P. Hana, R. Rusliyawati, and D. Damayanti, “Pengaruh Media Richness Dan Frequently Update Terhadap Loyali Tas Civitas Akademika Perguruan Tinggi,” *J. Tekno Kompak*, vol. 13, no. 2, p. 7, 2019, doi: 10.33365/jtk.v13i2.328.

[54] R. Rusliyawati, T. M. M. Putri, and D. D. Darwis, “Penerapan Metode Garis Lurus dalam Sistem Informasi Akuntansi Perhitungan Penyusutan Aktiva Tetap pada PO Puspa Jaya,” *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–13, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/jimasia/article/view/864>

[55] S. Pramono, I. Ahmad, and R. I. Borman, “Analisis Potensi Dan Strategi Penembaan Ekowisata Daerah Penyanga Taman Nasional Way Kambas,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 57–67, 2020, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi>

[56] Y. Rahmanto, A. Burlian, and S. Samsugi, “SISTEM KENDALI OTOMATIS PADA AKUAPONIK BERBASIS MIKROKONTROLER ARDUINO UNO R3,” *J. Teknol. dan Sist. Tertanam*, vol. 2, no. 1, pp. 1–6, 2021.

[57] D. Damayanti and S. Sumiati, “Sistem Informasi Daya Tarik Pembelian Produk UMKM Home Industri Berbasis WEB,” *Konf. Nas. Sist. Inf. 2018*, 2018.

[58] Y. Rahmanto, F. Ulum, and B. Priyopradono, “Aplikasi pembelajaran audit sistem informasi dan tata kelola teknologi informasi berbasis Mobile,” *J. Tekno Kompak*, vol. 14,

no. 2, pp. 62–67, 2020.

[59] A. D. Saputra and R. I. Borman, “Sistem Informasi Pelayanan Jasa Foto Berbasis Android (Studi Kasus: Ace Photography Way Kanan),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 87–94, 2020.

[60] M. P. Sari, S. Setiawansyah, and A. Budiman, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN METODE FAST (FRAMEWORK FOR THE APPLICATION SYSTEM THINKING)(STUDI KASUS: SMAN 1 NEGERI KATON).,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 69–77, 2021.

[61] R. Sari, F. Hamidy, and S. Suaidah, “SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PERHITUNGAN HARGA POKOK PRODUKSI PADA KONVEKSI SJM BANDAR LAMPUNG. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, 2(1), 65–73.” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 65–73, 2021.

[62] D. Pasha, “SISTEM PENGOLAHAN DATA PENILAIAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE PIECIES,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 97–104, 2020.

[63] H. Sulistiani, F. Wardani, and A. Sulistyawati, “Application of Best First Search Method to Search Nearest Business Partner Location (Case Study: PT Coca Cola Amatil Indonesia, Bandar Lampung),” *Proc. - 2019 Int. Conf. Comput. Sci. Inf. Technol. Electr. Eng. ICOMITEE 2019*, vol. 1, no. April, pp. 102–106, 2019, doi: 10.1109/ICOMITEE.2019.8920905.

[64] S. Ahdan, A. R. Putri, and A. Sucipto, “Teknologi dalam pengelolaan administrasi keuangan komite sekolah untuk meningkatkan transparansi keuangan,” *Sistemasi*, vol. 9, no. 3, p. 493, 2020, doi: 10.32520/stmsi.v9i3.884.

[65] A. F. Qadafi and A. D. Wahyudi, “SISTEM INFORMASI INVENTORY GUDANG DALAM KETERSEDIAAN STOK BARANG MENGGUNAKAN METODE BUFFER STOK,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 174–182, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i2.557.

[66] M. N. D. Satria and S. Haryadi, “Effect of the content store size to the performance of named data networking: Case study on Palapa Ring topology,” *Proceeding 2017 11th Int. Conf. Telecommun. Syst. Serv. Appl. TSSA 2017*, vol. 2018-Janua, pp. 1–5, 2017, doi: 10.1109/TSSA.2017.8272911.

[67] S. Ahdan, H. Situmorang, and N. R. Syambas, “Forwarding strategy performance in NDN network: A case study of palapa ring topology,” in *2017 3rd International Conference on Wireless and Telematics (ICWT)*, 2017, pp. 20–25.

[68] A. T. Priandika and D. Riswanda, “ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PEMESANAN BARANG BERBASIS ONLINE,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 94–101, 2021.

[69] R. K. Sari and F. Isnaini, “PERANCANGAN SISTEM MONITORING PERSEDIAAN STOK ES KRIM CAMPINA PADA PT YUNIKAR JAYA SAKTI,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 151–159, 2021.

[70] D. A. Megawaty and E. Setiawan, “Analisis Perbandingan Social Commerce,” vol. 11, no. 1, pp. 1–4, 2017.