

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN KARYAWAN KONTRAK TERBAIK PT. TELKOM MARISA

¹⁾Muh Said ²⁾Marniyati H. Botutihe, ³⁾Betrisandi
Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Puhwato
Correspondence Author: saidalamsyahkusi@gmail.com

Article Info

Keywords:

System;
Information;
Performance,
competency,PT.
Telkom Marisa,
Recommendations
For AHP

ABSTRACT

Performance assessment of contract employees at PT. Telkom Marisa has not been implemented optimally, especially in assessing the performance of contract employees. So far, the performance assessment of contract employees can only be determined from their work days. However, there are no clear assessment criteria yet. Therefore, in this research a performance assessment of contract employees will be developed based on competencies that are able to accommodate the performance of contract employees. The aim to be achieved in this research is to create a decision support system to assess the performance of contract employees at PT. Telkom Marisa uses the Analytical Hierarchy Process (AHP) method, so that it can assess the performance of contract employees and display recommendations for employees who do the best work.

Informasi Artikel

Kata Kunci:

Sistem;
Informasi;
Kinerja,
Kompetensi,PT
Telkom Marisa,
Rekomendasi
(AHP)

ABSTRAK

Penilaian kinerja karyawan kontrak pada PT. Telkom Marisa belum dilaksanakan secara optimal terutama dalam menilai kinerja karyawan kontrak, Selama ini penilaian kinerja karyawan kontrak hanya dapat ditentukan dari hasil kerjanya. namun belum ada kriteria penilaian yang jelas. Oleh karena itu, di dalam penelitian ini akan dikembangkan penilaian kinerja karyawan kontrak berdasarkan kompetensi yang mampu mengakomodir kinerja karyawan kontrak. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah membuat sistem pendukung keputusan untuk menilai kinerja karyawan kontrak pada PT. Telkom Marisa dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)*, sehingga dapat menilai kinerja karyawan kontrak dan menampilkan rekomendasi karyawan yang terbaik kerjanya.

Article History

Receive: 07/11/2022
Revised: 15/12/2022
Accepted: 21/01/2023

✉ **Corresponding Author:** (1) Muh Said, (2) Fakultas Ilmu Komputer, (3) Universitas Puhwato, (4) Puhwato, Gorontalo, Indonesia,(5) Email: saidalamsyahkusi@gmail.com

1. Pendahuluan

Karyawan terbaik sebagai sumber keunggulan bersaing perusahaan, karena hal itu berkaitan bukan saja dengan faktor –faktor personal seperti, nilai yang dianut, persepsi, sikap personality, dan kemampuan individu untuk maju. Maka dalam suatu perusahaan diperlukan suatu sistem informasi kinerja untuk menilai kemampuan dan keahlian karyawannya. PT.Telkom Marisa sebagai badan usaha yang bergerak di bidang komunikasi dan informasi, juga memiliki penilaian kinerja karyawan agar menilai prestasi dengan tujuan meningkatkan produktivitas karyawan maupun perusahaan.

Salah satu cara yang terdapat dalam sistem kinerja yang dapat digunakan oleh perusahaan untuk menilai dan mengukur kinerja karyawannya adalah dengan menggunakan suatu alat yang dinamakan *Performance Appraisal* (penilaian kerja).(Isla.*et all*,(2022,39-58.)

Pengukuran kinerja suatu perusahaan sangat penting guna evaluasi dan perencanaan masa depan. Penilaian prestasi karyawan mutlak harus dilakukan untuk mengetahui prestasi yang hendak dicapai setiap karyawan. Apakah prestasi yang dicapai setiap karyawan baik, sedang atau kurang Penilaian.

prestasi penting bagi perusahaan untuk menetapkan tindakan kebijaksanaan selanjutnya. Armadyah Amborowati pada jurnalnya yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Berprestasi berdasarkan Kinerja” membangun sebuah sistem pendukung keputusan yang mempunyai kemampuan analisa pemilihan karyawan berprestasi dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)*, dimana masing-masing kriteria dalam hal ini faktor- faktor penilaian dan alternatif dalam hal ini para karyawan dibandingkan satu dengan yang lainnya sehingga memberikan output nilai intensitas prioritas yang menghasilkan suatu sistem yang memberikan penilaian terhadap setiap karyawan.(Isla.*et all*,2022,39-58.)

2. Metode Penelitian

2.1. Tahap Analisis

Analisis sistem adalah teknik pemecahan masalah dengan menguraikan masalah di dalam suatu sistem

menjadi komponen – komponen yang lebih kecil untuk memudahkan kita dalam memahami masalah. Serta mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan dan hambatan yang terjadi untuk mendapatkan kebutuhan yang diharapkan dari suatu sistem sehingga dapat diusulkan perbaikan. Pada tahap ini dilakukan Analisis Sistem Berjalan dan Analisa Sistem Usulan.

2.2. Tahap Desain

Desain sistem merupakan tahap lanjutan dari pengembangan sistem setelah analisis sistem. Desain program dirancang menggunakan Diagram Konteks, Diagram Berjenjang dan Diagram Arus Data.

2.3. Tahap Implementasi

Implementasi adalah tahap penerapan dan sekaligus pengujian bagi sistem baru serta merupakan tahap dimana aplikasi siap dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya, efektifitas sistem baru akan di ketahui secara pasti, juga untuk semua kelebihan dan kekurangan sistem dari program aplikasi. Bahasa Pemrograman yang digunakan yaitu PHP dan MySQL dalam pembuatan Database. Setelah itu diuji dengan pengujian Black Box dan Pengujian White Box.

2.4. Tahap Pemeliharaan

Dalam tahap ini, penulis melakukan perawatan terhadap perangkat lunak secara berkala, perubahan atau pengembangan dilakukan apabila terjadi kesalahan di dalam perangkat lunak yang tidak terdeteksi pada saat pengujian

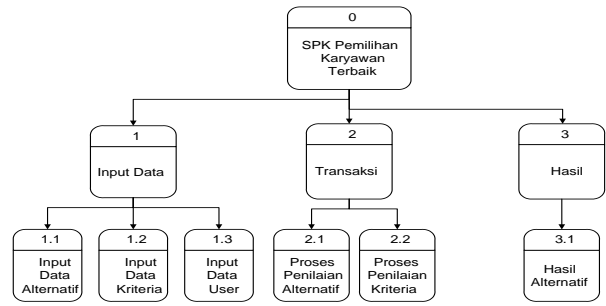
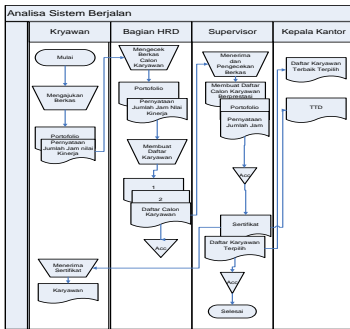
2.4. Tahap Pemeliharaan

Dalam tahap ini, penulis melakukan perawatan terhadap perangkat lunak secara berkala, perubahan atau pengembangan dilakukan apabila terjadi kesalahan di dalam perangkat lunak yang tidak terdeteksi pada saat pengujian.

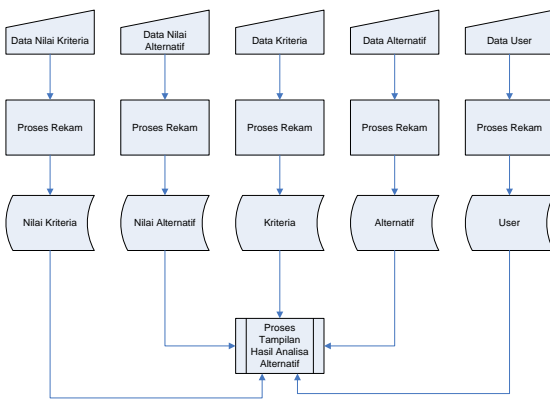
3. Analisa dan Desain Sistem

3.1. Analisis Sistem

3.1.1. Analisis Sistem Berjalan



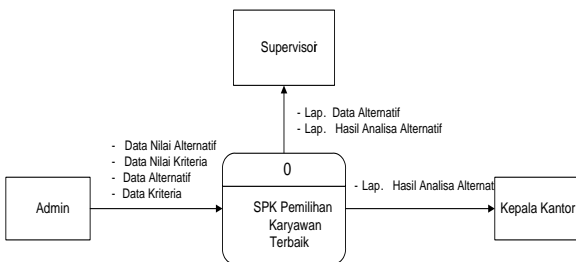
3.1.2. Analisis Sistem yang di usulkan



Gambar 4.1. Bagan Alir Sistem Yang Diusulkan

3.2. Desain Sistem

3.2.1. Desain Sistem Secara Umum



Gambar 4.2. Diagram Konteks

Gambar 4.3. Diagram Berjenjang

3.2.2. Kamus Data

Kamus Data atau *Data Dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem pendukung keputusan. Kamus Data digunakan untuk merancang input, file-file/database dan output. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir pada DAD, dimana didalamnya terdapat struktur dari arus data secara detail.

3.2.3. Desain Output secara Umum

Kode Output	Nama Output	Tipe Output	Format Output	Media Output	Alat Output
0-001	Hasil Analisa	Intern	Tabel	Kertas	Printer

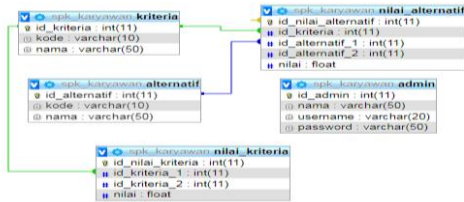
Gambar 4,3 Desain Output Secara umum

3.2.4. Desain Input secara Umum

Kode Inout	Nama Input	Sumber Input	Periode
I-001	Data Alternatif	Admin	Non Periodik
I-002	Data Kriteria	Admin	Non periodik

Gambar 4,4 Desain Input Secara Umum

3.2.5. Desain Relasi Antar Tabel



Gambar 5. Desain Relasi Antar Tabel

3.2.6. Desain Menu Utama

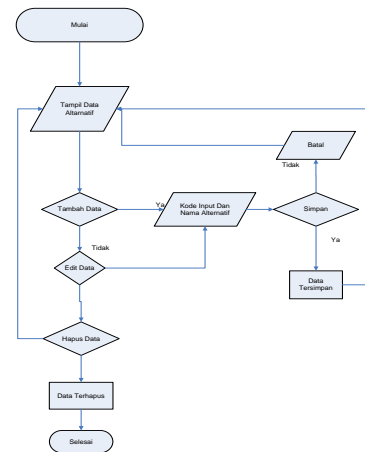
Master	Proses Penentuan	Laporan	Utility
- Halaman Utama	- Nilai Kriteria	- Hasil Analisa	Ubah Password
- Alternatif	- Nilai Alternatif		
- Kriteria			

Gambar 6 Desain menu Utama

4. Hasil dan Pembahasan

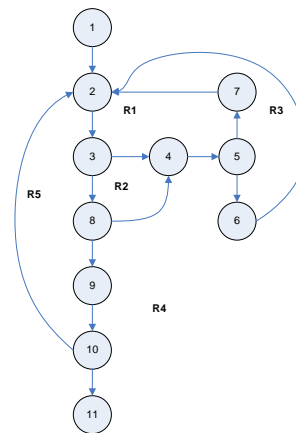
4.1 Pengujian Sistem

4.1.1 Pengujian White Box



Gambar 7 Flowchart Form Alternatif

Berikut Flowgraph dari Flowchart diatas:



Gambar 8 Flowgraph Form Alternatif

Dari flowgraph diatas, maka didapatkan :

- Region (R) = 5
- Node (N) = 11
- Edge (E) = 14
- Predicate Node (P) = 3

a. Menghitung Nilai Cyclomatic Complexity (CC)

Cyclomatic complexity digunakan untuk mencari jumlah path dalam satu flowgraph. Cyclomatic complexity $V(G)$ untuk grafikalir dihitung dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 V(G) &= E - N + 2 \\
 &= 14 - 11 + 2 \\
 V(G) &= 5 \\
 \text{atau, } V(G) &= P + 1 \\
 &= 3 + 1 \\
 V(G) &= 4
 \end{aligned}$$

CC = R1, R2, R3,R4, R5

4.1.2 Pengujian Black Box

Pengujian *black box* dilakukan untuk memastikan bahwa suatu *event* atau masukan akan menjalankan proses yang tepat dan menghasilkan *output* sesuai dengan rancangan. Untuk contoh pengujian terhadap beberapa proses memberikan hasil sebagai berikut:

Input/Event	Fungsi	Hasil yg Diharapkan	Hasil Uji
Input nama user dan password yg benar	Menampilkan halaman menu utama	Halaman menu utama tampil	Sesuai I
Input nama user yg salah	Menampilkan pesan kesalahan	Pesan Kesalahan input nama user tampil	Sesuai
Input password yg salah	Menampilkan pesan kesalahan	Pesan Kesalahan input password tampil	Sesuai
Klik sub menu file Halaman depan	Menampilkan halaman Depan	Halaman Depan tampil	Sesuai
Klik sub menu Alternatif	Menampilkan data Alternatif	Halaman form data alternatif tampil	Sesuai
Klik Tambah data Alternatif,lalu masukkan Kode Nama Alternatif	Menampilkan Tambahan data Alternatif	Tambahan data Alternatif di tampilkan	Sesuai
Klik sub menu Kriteria	Menampilkan data Kriteria	Halaman form data Kriteria tampil	Sesuai

Klik Tambah data Kriteria,lalu masukkan Kode dan Nama Kriteria	Menampilkan Tambah data Kriteria	Tambahan dataKriteria di tampilkan	Sesuai
Klik sub ubah password	Tampil fom data ubah password	Form data ubah password tampil.	Sesuai
Klik sub menu logout	Menampilkan pesan ingin keluar	Pesan ingin keluar ditampilkan	Sesuai
Klik sub Analisa Nilai Kriteria	Menampilkan form data Analisa Nilai Kriteria	Halaman form data nilai kriteria tampil	Sesuai
Klik sub Analisa Nilai Alternatif	Menampilkan form data Analisa Nilai Alternatif	Halaman form data nilai alternatif tampil	Sesuai
Klik Hasil Analisa Alternatif	Menampilkan form laporan hasil Analisa Alternatif	Halaman form laporan hasil analisa alternatif tampil	Sesuai

4.2 Kebutuhan Hardware dan Software

Agar sistem dapat berjalan secara maksimal maka disarankan untuk menggunakan perangkat hardware dan software sebagai berikut :

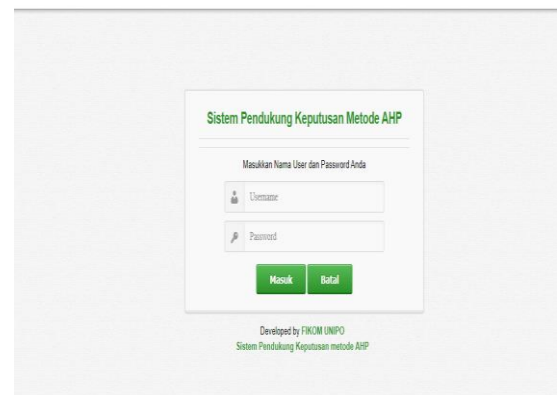
- Processor minimal 600 MHz
- VGA Min 16 Bit
- Resolusi minimal 1024 x 768
- Ram Minimal 1GB
- Harddisk minimal ruang Kosong 100 MB

- Mouse
- Printer
- Operating Sistem : Windows 7/8
- Xampp win32 versi 1.6.8
- Browser Mozilla atau sejenisnya

4.3 Langkah-langkah Menggunakan Sistem

Untuk menjalankan program cukup dengan mengaktifkan Xampp, membuka browser dan memanggil website SPK Penentuan karyawan kontrak

1.1.1.1 Tampilan Halaman Login



Gambar 9 Halaman Login

Pada tampilan halaman login ini, user menginput username dan password untuk masuk ke halaman Sistem Pendukung Keputusan Penentuan karyawan kontrak terbaik pada PT Telkom Marisa. Apabila salah maka akan tampil pesan kesalahan input Username dan password pada layar, kemudian ulangi lagi.

Tampilan Halaman Menu Utama



Gambar 10, Tampilan Halaman Menu Utama

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan seluruh menu utama yang terdapat Sistem Pendukung Keputusan Penentuan karyawan kontrak terbaik dengan Metode AHP. Form ini terdiri atas menu-menu yang terdapat pada lajur kiri, yang digunakan menginput seluruh data-data customer yang diajukan untuk Penentuan karyawan kontrak terbaik pada PT Telkom Marisa. Halaman menu utama ini terdiri atas halaman Menu Utama, Analisa dan Hasil. Selengkapnya adalah sebagai berikut

1.1.1.2 Tampilan Menu Utama

A. Tampilan Entry Data Alternatif



Gambar 11 Entry Data Alternatif

Pada form ini digunakan untuk memasukkan data alternatif/data karyawan kontrak yang ada di PT Telkom Marisa.

b. Tampilan Entry Data Kriteria



Gambar 12, Entry Data Kriteria

Form ini digunakan untuk menginput data-data kriteria yang akan digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan penentuan karyawan kontrak terbaik pada PT Telkom Marisa. Untuk menginput data pilih tombol tambah kriteria, kemudian isi kode dan nama kriteria. Setelah data-data sudah terisi lengkap selanjutnya klik simpan untuk menyimpannya dalam sistem. Apabila ingin keluar dari form,

klik tombol batal.

c. Tampilan Entry Data Ubah Password

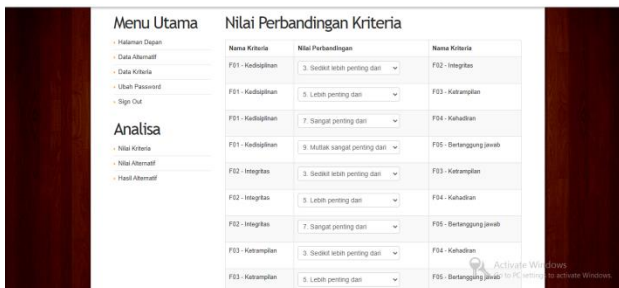


Gambar 13 Entry Data Ubah Password

Form ini digunakan untuk mengubah password. Setelah data-data sudah terisi lengkap selanjutnya klik simpan untuk menyimpannya dalam sistem. Apabila ingin keluar dari form, klik tombol batal.

1.1.1.3 Tampilan Menu Analisa

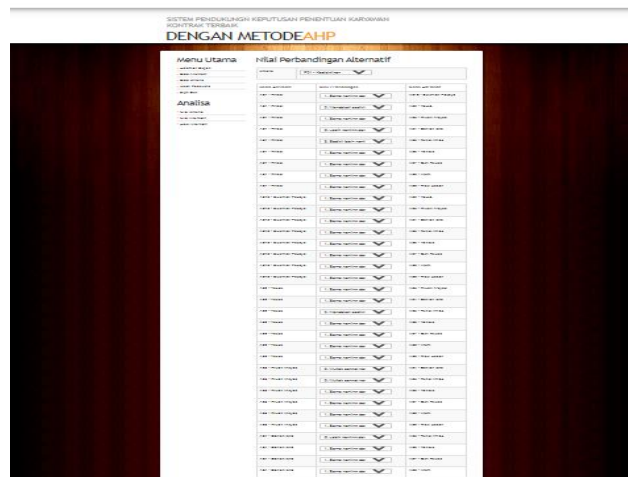
a. Tampilan Nilai Kriteria



Gambar 14 Nilai Kriteria

Pada form ini digunakan untuk menentukan Sistem Pendukung Keputusan penentuan karyawan kontrak pada PT Telkom Marisa. berdasarkan penilaian yang terlebih dahulu diinputkan. Untuk menilai setiap customerterlebih dahulu bandingkan kriteria yang ada. Setelah melakukan perbandingan selanjutnya klik simpan untuk menyimpannya dalam sistem. Apabila ingin mengecek Konsistensinya pilih cek konsistensi, selanjutnya apabila ingin mereset nilai pilih tombol Reset Nilai.

b. Tampilan Nilai Alternatif



Gambar 15 Nilai Alternatif

Pada form ini digunakan untuk melakukan perbandingan penilaian dari setiap alternatif. Sebelum membandingkan data alternatif terlebih dahulu pilih kriteria yang akan dinilai, selanjutnya lakukan perbandingan alternatif. Jika ingin menyimpan klik tombol **simpan** dan jika ingin mereset nilai pilih tombol **reset nilai**.

1.1.1.4. Tampilan Menu Laporan

a. Tampilan Laporan Hasil Alternatif

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KARYAWAN KONTRAK TERBAIK DENGAN METODE AHP

NO	KRITERIA	KEPENTINGAN	KEPENTINGAN	KEPENTINGAN	KEPENTINGAN	KEPENTINGAN	KEPENTINGAN
1	KUALITAS KERJA	1	2	3	4	5	6
2	KEMAMPUAN	0.0000	1	2	3	4	5
3	KEMAMPUAN JARAH	0.0000	0.0000	1	2	3	4
4	KEMAMPUAN	0.1429	0.2857	0.0000	1	2	3
5	KEMAMPUAN JARAH	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1	2
6	KEMAMPUAN	1.7857	1.4286	0.0000	0.0000	0.0000	10

Gambar 16. Laporan Hasil Alternatif

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan karyawan kontrak terbaik menggunakan metode AHP pada PT Telkom Marisa. maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan yang digunakan pada mampu mengatasi kelemahan-kelemahan yang terdapat pada sistem yang lama.
2. Penerapan sistem pendukung keputusan dapat memberikan hasil yang maksimal dalam hal pengambilan keputusan.

Berdasarkan hasil pengujian *white box* disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan ini bebas dari kesalahan program dengan total *Cyclomatic Complexity* = 5, *Region* = 5, dan *Independent Path* = 5.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Andaru, Andry. "Pengertian database umum." *OSF Prepr* 1.1 (2018): ANJANI, TIARA. "MEMBANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN."

[2] Azhar, Zulf. "Faktor Analisis Prioritas Dalam Pemilihan Bibit Jagung Unggul Menggunakan Metode AHP." *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*. Vol. 1. No. 1. 2020.

[3] Bonifatius Darmasto1*, Kamaliah2, dan Restu Agusti2 [Jurnal SOROT 9 (1) Lembaga Penelitian Universitas Riau ISSN 1907 – 364X, 70 – 85]

[4] Hafiz, Aliy, and Muhammad Ma'mur. "Sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik dengan pendekatan weighted product." *Jurnal Cendikia* 16.1 April (2018): 23-28.

[5] Hardianti, Maya, et al. "Sistem Penunjang Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp)." *Informatika* 9.2 (2017): 70-77.

[6] Hasbiallyh, Muslim, and Deni Ahmad Jakaria. "Aplikasi Penjualan Barang Perlengkapan Hand Phone di Zildan Cell Singaparna Kabupaten Tasikmalaya." *Jurnal Manajemen dan Teknik Informatika (JUMANTAKA)* 1.1(2018).

[6] Isla, Muhammad, and Almer Hassan Ali. "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Kontrak (Studi Kasus: PT. Telkom Marisa)." *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Banthayo Lo Komputer* 1.1 (2022): 39-58.

[7] Jaya, Maryana Kuswandi, Dedi Mulyadi, and Eman Sulaeman. "Pengaruh kecerdasan emosional terhadap kinerja karyawan pada kantor kementerian agama Kabupaten Karawang." *Jurnal manajemen* 10.1

- (2012): 1038-1046.
- [7] Marisa, Fitri, and Titania Grawidi Yuarita. "Perancangan Aplikasi Point of Sales (Pos) Berbasis Web Menggunakan Metode Siklus Hidup Pengembangan Sistem." *Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika* 3.2 (2017).
- [8] Muh.Rifqi Maulana,[jurnal ilmiah ICTeah Vol.x
- [9] Naution, Musri Iskandar, Abdul Fadlil, and Sunardi Sunardi. "Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process." *Seri Prosiding Seminar Nasional Dinamika Informatika*. Vol. 4. No. 1. 2020.
- [10] Rudianto, Rudianto, and Edy Rakhmat. "SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN KREDIT KENDARAAN SEPEDA MOTOR PADA CV. PUTRA PERSADA." *Jurnal Ilmiah Sains Dan Teknologi* 3.2 (2019): 154-164.
- [11] Sanyoto, Gathot Pujo, Rani Irma Handayani, and Euis Widanengsih. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Untuk Kebutuhan Operasional Dengan Metode AHP (Studi Kasus: Direktorat Pembinaan Kursus Dan Pelatihan Kemdikbud)." *Jurnal Pilar Nusa Mandiri* 13.2 (2017): 167-174.
- [12] Saputra, Rusli. "Desain Sistem informasi order photo pada creative studio photo dengan menggunakan bahasa pemrograman visual basic. net 2010." *Jurnal Momentum ISSN: 1693-752X* 17.2 (2015).
- [13] Sinaga, Anita Sindar RM. "Penentuan Karyawan Lembur Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp)." *Jurnal Inkofar* 1.2 (2019).
- [14] Siti Noni Evita, Wa Ode Zusnita Muizu & Raden Tri Wahyu Atmojo [Pekbis Jurnal, Vol.9, No.1, Maret 2017 : 18- 32]
- [15] Syafrizal, Melwin. "Sistem Pendukung Keputusan (Decisin Support System)." *Data Manajemen dan Teknologi Informasi (DASI)* 11.3 (2010): 77.
- [16] Warman, Indra, and Rizki Ramdaniansyah. "Analisis Perbandingan Kinerja Query Database Management System (Dbms) Antara Mysql 5.7. 16 Dan Mariadb10.1." *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang* 6.1(2018):32-41

