

Penentuan Pengangkatan Karyawan Kontrak Indomaret Menjadi Karyawan Tetap Dengan Menggunakan Metode Smart

Robby Kurniawan Ginting^{1*}, Mardaus Purba²

¹Robby Kurniawan Ginting, Sistem Informasi, Universitas Mandiri Bina Prestasi Medan

²Mardaus Purba, Sistem Informasi, Universitas Mandiri Bina Prestasi Medan

^{1*}robbykurniawan@gmail.com, ²mardauspurba@gmail.com

Article History:

Received Dec 18th, 2023

Revised Jan 2nd, 2024

Accepted Jan 26th, 2024

Abstrak

Layanan informasi atau hasil yang didapatkan dari penggunaan teknologi tersebut dapat digunakan sebagai suatu keputusan atau rekomendasi dalam penyelesaian masalah yang dihadapi, termasuk pada perusahaan seperti PT. Indomarco Prismatama (Indomaret). Permasalahan yang terjadi saat ini di PT. Indomarco Prismatama (Indomaret) yaitu proses penilaian untuk pengangkatan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap berdasarkan penilaian berkas dan pemilihan secara manual (tanpa *system*) atau bisa disebut juga dengan melakukan prediksi atau perkiraan. Penelitian dilakukan di PT. Indomarco Prismatama (Indomaret) Jl. Industri No. 60 Tanjung Morawa B. Kriteria yang digunakan dalam kualifikasi penentuan pengangkatan karyawan kontrak menjadi tetap yaitu: kualitas kerja, lama bekerja, presensi dan pendidikan. Perancangan sistem pendukung keputusan dengan metode SMART telah berhasil dilakukan untuk penentuan pengangkatan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap di PT. Indomarco Prismatama (Indomaret).

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Smart, Karyawan

Abstract

Information services or results obtained from the use of this technology can be used as a decision or recommendation in solving problems faced, including in companies such as PT. Indomarco Prismatama (Indomaret). The problems currently occurring at PT. Indomarco Prismatama (Indomaret) is an assessment process for appointing contract employees to become permanent employees based on file assessment and selection manually (without a system) or it can also be called making predictions or estimates. The research was conducted at PT. Indomarco Prismatama (Indomaret) Jl. Industry No. 60 Tanjung Morawa B. The criteria used in determining the qualifications for permanent contract employees are: quality of work, length of service, attendance and education. The design of a decision support system using the SMART method has been successfully carried out to determine the appointment of contract employees to permanent employees at PT. Indomarco Prismatama (Indomaret).

Keywords: Decision Support System, Smart, Employees

1. PENDAHULUAN

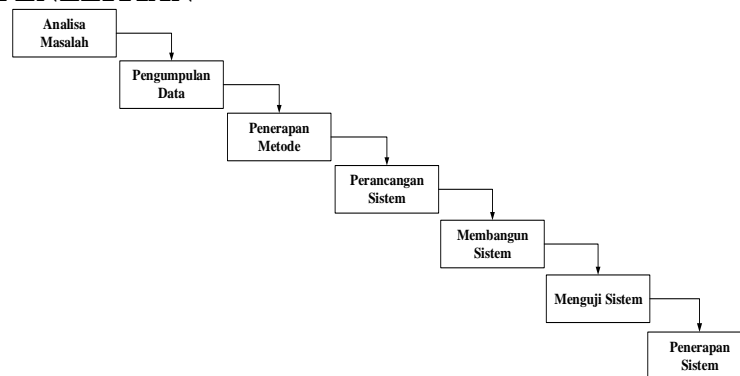
Perkembangan ilmu pengetahuan sains dan teknologi pada masa sekarang ini sangatlah mengalami kemajuan yang pesat. Penggunaan teknologi menjadi kebutuhan yang sangat penting untuk setiap aktifitas dari berbagai bidang pada umumnya. Layanan informasi atau hasil yang didapatkan dari penggunaan teknologi tersebut dapat digunakan sebagai suatu keputusan atau rekomendasi dalam penyelesaian masalah yang dihadapi, termasuk pada perusahaan seperti PT. Indomarco Prismatama (Indomaret).

Permasalahan yang terjadi saat ini di PT. Indomarco Prismatama (Indomaret) yaitu proses penilaian untuk pengangkatan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap berdasarkan penilaian berkas dan pemilihan secara manual (tanpa *system*) atau bisa disebut juga dengan melakukan prediksi atau perkiraan. Tentu hal ini sangat tidak efektif sehingga mengakibatkan keraguan dalam pengambilan keputusan dan akan sangat memungkinkan terjadinya kesalahan atau kurang tepatnya pemilihan yang telah ditentukan. Permasalahan lain yaitu kriteria penilaian terhadap karyawan yang terpilih

kadang jauh dari yang diharapkan dan tidak memiliki kriteria yang layak. Hal ini yang membuat bagian HRD tidak mudah mengambil keputusan untuk menentukan karyawan kontrak yang begitu banyak untuk diproses menjadi karyawan tetap yang benar-benar dan layak untuk dipilih menjadi karyawan tetap.

Berdasarkan pokok permasalahan yang telah dijabarkan di atas, sangatlah dibutuhkan sistem dan membantu aktivitas tersebut. Dalam kemajuan ilmu pengetahuan di bidang teknologi, dapat memanfaatkan pengetahuan Decision Support System atau Sistem Pendukung Keputusan sebagai pengetahuan untuk membantu melakukan pemilihan pengangkatan karyawan kontrak menjadi tetap bagi perusahaan. Sistem pendukung keputusan merupakan sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan baik kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah terstruktur (Elistri, Wahyudi, and Supardi 2014). Sistem pendukung keputusan ini dapat membantu proses pengambilan keputusan dalam menangani suatu masalah (Dzulhaq and Imani 2015). Sistem pendukung keputusan sendiri memiliki berbagai metode yang dapat digunakan dalam proses penentuan keputusan, salah satunya adalah metode SMART (*Simple Multi-Attribute Rating Technique*). Metode SMART merupakan suatu metode pengambilan keputusan multi kriteria yang didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai dan setiap kriteria memiliki bobot untuk menggambarkan seberapa penting nilainya dibandingkan dengan kriteria yang lain (Magrisa, Diah, and Wardhani 2018).

2. METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja di atas, maka akan diuraikanlah tahapan-tahapan kerangka tersebut sebagai berikut.

1. Analisa Masalah

Analisa masalah merupakan suatu cara untuk mencari solusi dari setiap masalah yang sedang dialami. Pada kasus penelitian ini, masalah yang dialami yaitu kurangnya efisiensi waktu pengerjaan dan efektifitas proses dalam pemilihan untuk penentuan pengangkatan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap di indomaret.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan kegiatan mencari data di lapangan yang akan digunakan untuk menjawab permasalahan penelitian. Validitas instrumen pengumpulan data serta kualifikasi pengumpul data sangat diperlukan untuk memperoleh data yang berkualitas. Pada penelitian ini, data yang diperlukan adalah data dari setiap karyawan kontrak pada indomaret beserta penilaian kerja untuk masing-masing karyawan tersebut.

3. Penerapan Metode

Penerapan metode, yaitu merupakan tahapan penyelesaian masalah untuk melakukan penentuan pengangkatan terhadap karyawan kontrak menjadi karyawan tetap dengan konsep algoritma dari metode SMART. Adapun langkah-langkah metode SMART yaitu:

1. Menentukan jumlah kriteria dari keputusan yang akan diambil
2. Normalisasi bobot kriteria
3. Memberikan nilai kriteria untuk setiap alternatif
4. Menghitung nilai utility
5. Menghitung nilai akhir

4. Perancangan Sistem

Perancangan Sistem adalah sekumpulan aktivitas yang menggambarkan secara rinci bagaimana sistem akan berjalan. Hal itu bertujuan untuk menghasilkan produk perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan *user*. Sebelum menggambarkan perancangan sistem, maka akan dibuatkan juga pemodelan sistem dengan sistem pemodelan UML (*Unified Modeling Language*) yang digunakan untuk menggambarkan alur dari sistem yang akan dibuat, dengan tahapan selanjutnya yaitu perancangan sistem dan perancangan *database*.

5. Membangun Sistem

Membangun sistem merupakan suatu pengembangan dari sistem yang sebelumnya sudah berjalan baik sistem terkomputerisasi maupun sistem yang belum terkomputerisasi. Dalam penelitian ini, sistem yang berjalan belum terkomputerisasi. Sehingga dalam penelitian pembangunan sistem adalah sistem terkomputerisasi yang pertama kali digunakan.

6. Menguji Sistem

Menguji sistem merupakan tahapan pengujian untuk kebenaran sistem dengan tahapan pengujian berdasarkan analisa metode yang digunakan yaitu metode SMART. Dimana hasil pengujian sistem ini akan dilakukan pengujian terhadap data karyawan yang sudah ada dan akan dilakukan pemilihan pengangkatan karyawan berdasarkan sistem yang telah dibangun.

7. Penerapan Sistem

Penerapan sistem merupakan suatu aktivitas atau kegiatan pasca pembuatan sistem dan penetapan untuk proses pemakaian sistem kelapangan. Dalam proses penerapan sistem sendiri, terdapat serangkaian kegiatan seperti melakukan demo sistem (berupa modul cara kerja sistem), pemasangan sistem dan training penggunaan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Data

Berdasarkan analisa metode penelitian yang telah digunakan, maka data yang didapatkan untuk kebutuhan penelitian setelah di analisa yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Data-data Karyawan Kontrak Indomaret

No.	NIK	Nama Karyawan	Nama Toko
1	2013224127	Dini Syah Putri	Idf Rsu Mitra Medika
2	2013080853	Nova Antono	Idf Pertahanan Dusun Iv
3	2013015539	Muhammad Arifin	Idf Garu
4	2013173491	Muhammad Siddiq R	Idm Simp Bajak 2
5	2013171930	M Haris Abdillah	Idm Hybrid Simp. Ujung Serdang
6	2013122681	Lukmanul Hakim	Idm Sm Raja Km 9
7	2013212436	Rizky Nuansyah	Idm Hybrid Sm. Raja Harjo Sari
8	2013122688	Muhammad Iqbal Surbakti	Idm Sm Raja No 28/22
9	2013168683	Aan Suhanda	Idm Pertahanan Simp Tangkahan Batu
10	2015066516	Irvan	Idm Balai Desa
11	2015024222	Alan Pratama	Idm Pertahanan
12	2013141377	Tri Ade Rahayu	Idf Sidomulyo

Dari data karyawan kontrak pada tabel di atas, adapun data penilaian untuk setiap karyawan pada masing-masing kriteria yang telah ditentukan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Data Penilaian Terhadap Karyawan Kontrak Indomaret

Nama Karyawan	Kualitas Kerja	Lama Kerja	Presensi	Pendidikan
Dini Syah Putri	Sangat Baik	2 Thn	Sangat Rajin	SMA/SMK
Nova Antono	Cukup Baik	1 Thn	Rajin	SMA/SMK
Muhammad Arifin	Baik	1 Thn	Tidak Rajin	S1
Muhammad Siddiq R	Cukup Baik	2 Thn	Rajin	SMA/SMK
M Haris Abdillah	Cukup Baik	1 Thn	Tidak Rajin	SMA/SMK
Lukmanul Hakim	Kurang Baik	1 Thn	Rajin	SMA/SMK
Rizky Nuansyah	Baik	2 Thn	Sangat Rajin	SMA/SMK
Muhammad Iqbal Surbakti	Sangat Baik	2 Thn	Sangat Rajin	D3
Aan Suhanda	Baik	1 Thn	Tidak Rajin	SMA/SMK
Irvan	Cukup Baik	1 Thn	Rajin	SMA/SMK

Alan Pratama	Cukup Baik	2 Thn	Rajin	SMA/SMK
Tri Ade Rahayu	Sangat Baik	3 Thn	Tidak Rajin	SMA/SMK

Analisis Metode Penelitian

Dalam proses pengambilan keputusan berdasarkan metode SMART (*Simple Multi-Attribute Rating Technique*) untuk menentukan pengangkatan karyawan kontrak PT. Indomarco Prismatama (Indomaret) menjadi karyawan tetap yaitu berdasarkan ketentuan kriteria yang telah disepakati yaitu:

Tabel 3. Nama Kriteria dan Nilai Bobot Kriteria

No.	Id	Nama Kriteria	Bobot (W _j)
1	C ₁	Kualitas Kerja	35%
2	C ₂	Lama Kerja	25%
3	C ₃	Presensi	22%
4	C ₄	Pendidikan	18%

Berdasarkan data yang didapatkan, dilakukanlah konversi setiap data untuk masing-masing kriteria agar dapat dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode SMART. Berikut adalah tabel konversi dari setiap kriteria yang digunakan:

Tabel 4. Nilai Konversi Kriteria

No.	Kualitas Kerja	Lama Kerja	Pendidikan	Presensi	Bobot
1	Sangat Baik	5	S3	Sangat Rajin	5
2	Baik	4	S2	Rajin	4
3	Cukup Baik	3	S1	Cukup Rajin	3
4	Kurang Baik	2	D3	Kurang Rajin	2
5	Tidak Baik	1	SMA/SMK	Tidak Rajin	1

Keterangan Penilaian Kriteria Kualitas Kerja:

1. Sangat Baik itu tidak ada pernah mendapat surat teguran dari manager dalam 1 tahun.
2. Baik mendapat 1 kali surat teguran dari manager dalam 1 tahun.
3. Cukup mendapat 2 kali surat teguran dari manager dalam 1 tahun.
4. Kurang Baik mendapat 3 kali surat teguran dari manager dalam 1 tahun.
5. Tidak Baik mendapatkan 3 kali surat teguran dan 1 Surat Peringatan dalam 1 Tahun.

Keterangan Penilaian Kriteria Presensi:

1. Sangat baik itu tidak ada pernah mangkir dalam 1 tahun.
2. Baik 2 kali mangkir dalam 1 tahun.
3. Cukup 3 kali mangkir dalam 1 tahun.
4. Kurang Baik 5 kali mangkir dalam 1 tahun.
5. Tidak Baik 6 kali mangkir dalam 1 tahun.

Dari tabel nilai konversi kriteria dilakukan transformasi data menjadi angka agar dapat dilanjutkan dengan perhitungan. Berikut ini adalah data hasil konversi data alternatif.

Tabel 5. Alternatif

No.	Kode Alternatif	Nama Karyawan
1	A1	Dini Syah Putri
2	A2	Nova Antono
3	A3	Muhammad Arifin
4	A4	Muhammad Siddiq R
5	A5	M Haris Abdillah
6	A6	Lukmanul Hakim
7	A7	Rizky Nuansyah
8	A8	Muhammad Iqbal Surbakti
9	A9	Aan Suhandha
10	A10	Irvan
11	A11	Alan Pratama

12	A12	Tri Ade Rahayu
----	-----	----------------

Tabel 6. Data Konversi Alternatif

No.	Alternatif	Kriteria			
		C1	C2	C3	C4
1	A1	5	2	5	1
2	A2	3	1	4	1
3	A3	4	1	1	3
4	A4	3	2	4	1
5	A5	3	1	1	1
6	A6	2	1	4	1
7	A7	4	2	5	1
8	A8	5	2	5	2
9	A9	4	1	1	1
10	A10	3	1	4	1
11	A11	3	2	4	1
12	A12	5	3	1	1

Berdasarkan data konversi dengan skala prioritas maka akan diselesaikan perhitungan dengan langkah-langkah penyelesaian menggunakan metode SMART sebagai berikut:

1. Menentukan matriks bobot kriteria dari nilai bobot kriteria

Nilai bobot kriteria adalah nilai yang telah ditentukan berdasarkan tingkat prioritas kriteria tersebut terhadap kualifikasi masalah. Berikut ini adalah nilai bobot kriterianya:

Tabel 7. Bobot Kriteria

No.	Nama Kriteria	Bobot (W _j)
1	Kualitas Kerja	35
2	Lama Kerja	25
3	Presensi	22
4	Pendidikan	18
Total		100

Dari tabel 4.7 di atas, maka akan dilakukan normalisasi matriks bobot kriteria dengan menggunakan rumus: $\frac{w_j}{\sum w_j}$

Tabel 8. Normalisasi Bobot Kriteria

No.	Nama Kriteria	Bobot	Normalisasi Bobot Kriteria
1	Kualitas Kerja	35/100	0,35
2	Lama Kerja	25/100	0,25
3	Presensi	22/100	0,22
4	Pendidikan	18/100	0,18

2. Menentukan Nilai Utility

Tahapan selanjutnya adalah menghitung nilai utility dengan menggunakan rumus $u_i(a_i) = \frac{c_{max} - c_{out}}{c_{max} - c_{min}}$, maka didapatkanlah perhitungan sebagai berikut dengan nilai max dan min pada masing-masing kriteria dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut:

Tabel 9. Nilai Max dan Min Masing-masing Kriteria

No.	Nama Kriteria	Max	Min
1	Kualitas Kerja	5	2
2	Lama Kerja	3	1
3	Presensi	5	1
4	Pendidikan	3	1

Selanjutnya adalah menghitung nilai utility setiap kriteria berdasarkan data nilai yang dimiliki oleh masing-masing alternatif. Berikut adalah sampel perhitungannya:

Perhitungan untuk kriteria C1 (Kualitas Kerja):

$$A_1(C1) = \frac{5 - 5}{5 - 2} = 0$$

Perhitungan untuk kriteria C2 (Lama Kerja):

$$A_1(C2) = \frac{3 - 2}{3 - 1} = 0,5$$

Perhitungan untuk kriteria C3 (Presensi):

$$A_1(C3) = \frac{5 - 5}{5 - 1} = 0$$

Perhitungan untuk kriteria C4 (Pendidikan)

$$A_1(C4) = \frac{3 - 1}{3 - 1} = 1$$

Berdasarkan sampel perhitungan di atas, maka didapatkan hasil yang dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut:

Tabel 10. Hasil Perhitungan Nilai Utility

No.	Alternatif	Kriteria			
		C1	C2	C3	C4
1	A1	0	0,5	0	1
2	A2	0,67	1	0,25	1
3	A3	0,33	1	1	0
4	A4	0,67	0,5	0,25	1
5	A5	0,67	1	1	1
6	A6	1	1	0,25	1
7	A7	0,33	0,5	0	1
8	A8	0	0,5	0	0,5
9	A9	0,33	1	1	1
10	A10	0,67	1	0,25	1
11	A11	0,67	0,5	0,25	1
12	A12	0	0	1	1

- Menghitung nilai hasil akhir dengan menjumlahkan semua hasil normalisasi matriks masing-masing alternatif dengan nilai normalisasi bobot kriteria dengan rumus $u(a_i) = \sum_j^m w_j u_i(a_i)$

$$A1=(0,35 \times 0)+(0,25 \times 0,5)+(0,22 \times 0)+(0,18 \times 1) = 0,305$$

$$A2=(0,35 \times 0,67)+(0,25 \times 1)+(0,22 \times 0,25)+(0,18 \times 1) = 0,71833$$

$$A3=(0,35 \times 0,33)+(0,25 \times 1)+(0,22 \times 1)+(0,18 \times 0) = 0,58667$$

$$A4=(0,35 \times 0,67)+(0,25 \times 0,5)+(0,22 \times 0,25)+(0,18 \times 1) = 0,59333$$

$$A5=(0,35 \times 0,67)+(0,25 \times 1)+(0,22 \times 1)+(0,18 \times 1) = 0,88333$$

$$A6=(0,35 \times 1)+(0,25 \times 1)+(0,22 \times 0,25)+(0,18 \times 1) = 0,835$$

$$A7=(0,35 \times 0,33)+(0,25 \times 0,5)+(0,22 \times 0)+(0,18 \times 1) = 0,42167$$

$$A8=(0,35 \times 0)+(0,25 \times 0,5)+(0,22 \times 0)+(0,18 \times 0,5) = 0,215$$

$$A9=(0,35 \times 0,33)+(0,25 \times 1)+(0,22 \times 1)+(0,18 \times 1) = 0,76667$$

$$A10=(0,35 \times 0,67)+(0,25 \times 1)+(0,22 \times 0,25)+(0,18 \times 1) = 0,71833$$

$$A11=(0,35 \times 0,67)+(0,25 \times 0,5)+(0,22 \times 0,25)+(0,18 \times 1) = 0,59333$$

$$A12=(0,35 \times 0)+(0,25 \times 0)+(0,22 \times 1)+(0,18 \times 1) = 0,4$$

Tabel 11. Hasil Nilai Akhir

No.	Alternatif	Nama Karyawan	Nilai Akhir
1	A1	Dini Syah Putri	0,305
2	A2	Nova Antono	0,71833
3	A3	Muhammad Arifin	0,58667
4	A4	Muhammad Siddiq R	0,59333
5	A5	M Haris Abdillah	0,88333
6	A6	Lukmanul Hakim	0,835
7	A7	Rizky Nuansyah	0,42167
8	A8	Muhammad Iqbal Surbakti	0,215
9	A9	Aan Suhandha	0,76667
10	A10	Irvan	0,71833
11	A11	Alan Pratama	0,59333
12	A12	Tri Ade Rahayu	0,4

Berdasarkan hasil dari nilai akhir pada tabel di atas, maka dibuatkanlah data tabel perangkingan sebagai berikut:

Tabel 12. Hasil Keputusan

No.	Alternatif	Nama Karyawan	Nilai Akhir	Keterangan
1	A8	Muhammad Iqbal Surbakti	0,215	Karyawan
2	A1	Dini Syah Putri	0,305	Karyawan
3	A12	Tri Ade Rahayu	0,4	Karyawan
4	A7	Rizky Nuansyah	0,42167	Karyawan
5	A3	Muhammad Arifin	0,58667	Putus Kontrak
6	A11	Alan Pratama	0,59333	Putus Kontrak
7	A4	Muhammad Siddiq R	0,59333	Putus Kontrak
8	A10	Irvan	0,71833	Putus Kontrak
9	A2	Nova Antono	0,71833	Putus Kontrak
10	A9	Aan Suhandha	0,76667	Putus Kontrak
11	A6	Lukmanul Hakim	0,835	Putus Kontrak
12	A5	M Haris Abdillah	0,88333	Putus Kontrak

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka diajukan 4 orang menjadi karyawan tetap dengan nilai akhir $\leq 0,5$ yaitu: Muhammad Iqbal Surbakti, Dini Syah Putri, Tri Ade Rahayu dan Rizky Nuansyah. Untuk 8 orang karyawan lainnya akan dilakukan pemutusan kontrak kerja dengan nilai akhir $> 0,5$.

4. KESIMPULAN

Penerapan Metode SMART secara efektif dapat memfasilitasi proses pengangkatan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap di Indomaret. Dengan menggunakan pendekatan yang terstruktur dan terukur seperti yang ditawarkan oleh Metode SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound), perusahaan dapat mengidentifikasi kriteria yang jelas dan objektif untuk pengangkatan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap. Hal ini dapat meningkatkan transparansi, efisiensi, dan keadilan dalam proses pengangkatan, serta memperkuat kualitas tenaga kerja yang tetap di perusahaan. Meskipun demikian, perlu dilakukan evaluasi terus-menerus terhadap implementasi Metode SMART ini untuk memastikan keberhasilan jangka panjang dalam pengelolaan sumber daya manusia di Indomaret

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aeni Hidayah, Nur, And Elvi Fetrina. 2017. "Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Pegawai Dengan Metode Profile Matching (Studi Kasus: Kementerian Agama Kantor Wilayah Dki Jakarta)." *Studia Informatika: Jurnal Sistem Informasi* 10(2): 127–34.
- [2] Dharwiyanti, Sri, And Romi Satria Wahono. 2003. "Pengantar Unified Modeling Language (Uml)." *Ilmukomputer.Com*: 1–13. [Http://www.unej.ac.id/pdf/yanti-uml.pdf](http://www.unej.ac.id/pdf/yanti-uml.pdf).
- [3] Dwinata, Rian Agus, Rusdi Efendi, And Sal Prima Yudha S. 2016. "Application Design Of Periodic Table Of Elements And Formulation Of Chemical Compounds From Basic Chemical Elements Based On Android." *Rekursif* 4(2): 177.
- [4] Dzulhaq, Muhammad Iqbal, And Rian Imani. 2015. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Konsentrasi Jurusan Menggunakan Fuzzy Inference Sistem Metode Mamdani." *Sisfotek Global* 5(Sistem Pendukung Keputusan): 75–80.
- [5] Elistri, Melisa, Jusuf Wahyudi, And Reno Supardi. 2014. "Penerapan Metode Saw Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 8 Seluma." *Jurnal Media Infotama Penerapan Metode Saw... Issn* 10(2): 1858–2680.
- [6] Hasibuan. 2018. "Pengertian Karyawan." *Sarjanaekonomi.Co.Id*. <https://sarjanaekonomi.co.id/karyawan/>.
- [7] Hendini, Ade. 2016. "Pemodelan Uml Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang (Studi Kasus: Distro Zhezha Pontianak)." *Khatulistiwa Informatika* Iv(2): 201–5.
- [8] Heriyanto, Yunahar. 2018. "Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada Pt.Apm Rent Car." *Molecular Plant Pathology* 2(1): 1–11.
- [9] Ishak, Rezqiwati. 2016. "Jurnal Ilmiah Ilkom Volume 8 Nomor 3 (Desember 2016) Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penyuluh Lapangan Keluarga Copyright © 2016 -- Jurnal Ilmiah Ilkom -- All Rights Reserved . Jurnal Ilmiah Ilkom Volume 8 Nomor 3 (Desember 2016)." 8(Desember): 160–66.
- [9] Jagad.Com. 2020. "Pengertian Karyawan: Defenisi, Jenis, Tipe, Peran Dan Tangung Jawab." <https://jagad.id/pengertian-karyawan/>.
- [10] Magrisa, Tisa, Kartina Diah, And Kusuma Wardhani. 2018. "Implementasi Metode Smart Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kegiatan Ekstrakurikuler Untuk Siswa Sma." 13(1).
- [11] Palit, Randi V, Yaulie D Y Rindengan, And Arie S M Lumenta. 2015. "Rancangan Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web Di Jemaat Gmim Bukit Moria Malalayang." *E-Journal Teknik Elektro Dan Komputer Vol* 4(7): 1–7.
- [12] Prayitno, Agus. 2013. "Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website Untuk Para Penulis." *Advanced Materials Research* 756–759(1): 138–40.
- [13] Pressman, Roger S. 2012. "Software Engineering: A Practitioner's Approach Fifth Edition." *Journal Of Informatics And Technology* 1(1): 72–84.
- [14] Prihandoyo, M Teguh. 2018. "Unified Modeling Language (Uml) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web." *Pengembangan It (Jpit)* 03(01): 126–29.
- [15] Santoso, Teguh, Ernawati, Anggriani, Kurnia. 2019. "Sistem Pendukung Keputusan Serangan Hama Dan Penyakit Pada Tanaman Kakao Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (Smart)." *Jurnal Rekursif* 7(1): 22–39.
- [16] Sedarmayanti. 2018. "Pengertian Karyawan." *Sarjanaekonomi.Co.Id*. <https://sarjanaekonomi.co.id/karyawan/>.
- [17] Sesnika, Nandik, Desi Andreswari, And Rusdi Efendi. 2016. "Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Gedung Serba Guna Di Kota Bengkulu Dengan Menggunakan Metode Smart Berbasis Android." *Jurnal Rekursif* 4(1): 30–44.
- [18] Subakti, Irfan. 2002. "Sistem Pendukung Keputusan." In *Decision Support System*, Surabaya, 1–98.
- [19] Suendri. 2018. "Implementasi Diagram Uml (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: Uin Sumatera Utara Medan)." *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika* 3(1): 1–9. [Http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/Algoritma/Article/Download/3148/1871](http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/Algoritma/Article/Download/3148/1871).
- [20] Wardani, Putri Kusuma. 2017. "Penerapan Metode Rational Unified Process Pada Aplikasi Monitoring Periodic Service Alat Berat." *Indonesian Journal Of Applied Informatics* 1(2): 1.