

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN
TERBAIK DI PT. TUJUH UTAMA**

Tamam Rifqi Maulana¹, Sri Melati Sagita², Muhamad Buhais³

Universitas Indraprasta PGRI

E-mail: tamamrifqi15@gmail.com¹, 61tamelati2013@gmail.com², aisjibriel@gmail.com³

Abstrak

Penilaian kinerja karyawan adalah proses evaluasi apa yang dilakukan perusahaan untuk melatih karyawan yang mempunyai kualitas dan loyalitas tinggi untuk perusahaan. Kecakapan dan semangat untuk bekerja yang diberikan oleh karyawan dapat membantu kemajuan perusahaan. Pemilihan Karyawan Terbaik di PT. Tujuh Utama masih menerapkan sistem manual di Excel yang membutuhkan waktu lama dan data yang dihasilkan kurang akurat dikarenakan masih belum objektif. Oleh karena itu, peneliti akan membuat Sistem Pendukung Keputusan Karyawan Terbaik dengan sistem berbasis java yang menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting) dengan mengambil kriteria yang ditentukan oleh perusahaan yaitu Jam Kerja, Absensi, Kerapihan, Keterlambatan. Dengan adanya sistem ini dapat mempermudah perusahaan untuk pemilihan Karyawan Terbaik.

Kata Kunci — Sistem Pendukung Keputusan, Pemilihan Karyawan Terbaik, SAW.

Abstract

Employee performance assessment is the process of evaluating what the company does to train employees who have high quality and loyalty for the company. The skills and enthusiasm for work given by employees can help the company's progress. Selection of the Best Employees at PT. Tujuh Utama still implements a manual system in Excel which takes a long time and the data produced is not accurate because it is still not objective. Therefore, the researcher will create the Best Employee Decision Support System with a java-based system that uses the SAW (Simple Additive Weighting) method by taking the criteria determined by the company, namely Working Hours, Attendance, Neatness, Tardiness. With this system, it can make it easier for companies to select the Best Employees.

Keywords — *Decision Support System, Best Employee Selection, SAW.*

PENDAHULUAN

Karyawan adalah sumber daya yang utama di sebuah perusahaan karena berperan penting di masing-masing divisi atau bidang. Penilaian kinerja karyawan adalah proses evaluasi apa yang dilakukan perusahaan untuk melatih karyawan yang mempunyai kualitas dan loyalitas tinggi untuk perusahaan. Kecakapan dan semangat untuk bekerja yang diberikan oleh karyawan dapat membantu kemajuan Perusahaan. Pemilihan Karyawan terbaik di PT. Tujuh Utama masih menerapkan sistem manual yaitu HRD masih melakukan perhitungan manual di Excel yang dapat membutuhkan waktu yang cukup lama dan data yang dihasilkan kurang akurat dikarenakan masih belum objektif. Jika terjadi kesalahan biasanya akan dihapus dan dihitung kembali oleh HRD. Hal ini

tentu saja kurang efisien dan efektif.

Sistem pendukung keputusan adalah aplikasi yang dirancang untuk mendukung pengambilan keputusan dengan menganalisis data dan memberikan hasil atau rekomendasi yang objektif. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, mengolahnya menggunakan teknik analisis data dan menampilkan hasil analisis dalam bentuk informasi yang mudah dipahami.

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu Penelitian ini dilakukan pada bulan April s.d Agustus 2024 selama 5 (lima) bulan.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan penulis untuk mengetahui hasil dari penelitian dengan cara mengumpulkan, mencatat dan menganalisis informasi data yang ada.

2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data melalui studi kepustakaan, studi lapangan yang mencakup observasi, dan wawancara merupakan cara yang efektif untuk mengumpulkan data yang relevan dan akurat dalam berbagai penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Algoritma Metode Sistem Additive Weighting (SAW) digunakan untuk mengatasi masalah pengambilan keputusan yang melibatkan beberapa masalah kriteria atau faktor-faktor yang saling terkait. Berikut ini Langkah-langkah menggunakan Metode SAW:

A. Pembahasan Algoritma

1. Menentukan kriteria dan Bobot.

Tabel 1. Penentuan Kriteria dan Bobot

Var	Nama Alternatif	Bobot
C1	Jam Kerja	0,3
C2	Absensi	0,3
C3	Kerapihan	0,2
C4	Keterlambatan	0,2

Kriteria untuk penilaian kinerja karyawan terbaik mencakup 4 kriteria dengan nilai bobot masing-masing, yaitu

- a. Jam Kerja=0,3
- b. Absensi=0,3
- c. Kerapihan=0,2
- d. Keterlambatan=0,2

dengan Total nilai adalah 0,8.

2. Menentukan Sub Kriteria dan Rating Kecocokan

Tabel 2. Penentuan Sub Kriteria dan Rating

Kecocokan

Kriteria	0.2	0.4	0.6	0.8
Jam Kerja	169 Jam <=	170- 399 Jam	400- 549 Jam	500- 699 Jam
Absensi	70 <= Hadir	71-77 Hadir	78-84 Hadir	85-94 Hadir

Kerapihan	70 <=	71-77	78-84	85-94
Keterlambatan	14 >= Telat	11-13 Telat	8-10 Telat	3 <= Telat

Setiap masing-masing kriteria mempunyai nilai sub kriteria.

a. Jam Kerja(C1)

1. $0.2 = 169 \leq$ Jam
2. $0.4 = 170 - 399$ Jam
3. $0.6 = 400 - 549$ Jam
4. $0.8 = 500 - 699$ Jam

b. Absensi (C2)

1. $0.2 = 70 \leq$ Hadir
2. $0.4 = 71 - 77$ Hadir
3. $0.6 = 78 - 84$ Hadir
4. $0.8 = 85 - 94$ Hadir

c. Kerapihan (C3)

1. $0.2 = 70$
2. $0.4 = 71 - 77$
3. $0.6 = 78 - 84$
4. $0.8 = 85 - 94$

d. Keterlambatan (C4)

1. $0.2 = 14 \geq$ Telat
2. $0.4 = 11 - 13$ Telat
3. $0.6 = 8 - 10$ Telat
4. $0.8 = 3 \leq$ Telat

3. Membuat Matriks Keputusan

Tabel.3 Membuat Matriks Keputusan

Alternatif	C1	C2	C3	C4
Adit	169 Jam<=	71- 77 Hadir	85- 94	5-7 Telat
Dany	550- 699 Jam	85- 94 Hadir	85- 94	5-7 Telat
Wulan	550- 699	85- 94 Hadir	71- 77	5-7 Telat
Iqbal	169 Jam<=	71- 77 Hadir	78- 84	5-7 Telat
Ahmad	169 Jam<=	70<= Hadir	70<=	>=14 Telat
Budi	170- 399	71- 77 Hadir	71- 77	11- 13 Telat
Ayu	400- 549	78- 84 Hadir	78- 84	5-7 Telat
Rere	169 Jam<=	71- 77 Hadir	78- 84	5-7 Telat
Farhan	550- 699	85- 94 Hadir	78- 84	5-7 Telat
Reza	550- 699	85- 94 Hadir	85- 94	>= 14 Telat

Hasil dari Matriks Keputusan:

Tabel 4. Hasil Matriks Keputusan

Alternatif	C1	C2	C3	C4
Adit	0.2	0.4	0.8	0.8
Dany	0.8	0.8	0.8	0.8
Wulan	0.8	0.8	0.4	0.8
Iqbal	0.2	0.4	0.6	0.8
Ahmad	0.2	0.2	0.2	0.2
Budi	0.4	0.4	0.4	0.4
Ayu	0.6	0.6	0.6	0.6
Rere	0.2	0.4	0.6	0.8
Farhan	0.8	0.8	0.6	0.6
Reza	0.8	0.8	0.8	0.2

Hasil Normalisasi Matriks Keputusan: Lakukan normalisasi untuk mengubah nilai kriteria menjadi skala yang sama. Rumus normalisasi untuk kriteria keuntungan (benefit) dan biaya (cost) adalah:

1) Kriteria Benefit

$$R_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \text{ jika J adalah kriteria benefit}$$

2) Kriteria cost

$$R_{ij} = \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} \text{ jika J adalah kriteria kriteria cost}$$

Tabel 5. Hasil Matriks Ternormalisasi

Alternatif	C1	C2	C3	C4
Adit	0.2	0.4	0.8	0.8
Dany	0.8	0.8	0.8	0.8
Wulan	0.8	0.8	0.4	0.8
Iqbal	0.2	0.4	0.6	0.8
Ahmad	0.2	0.2	0.2	0.2
Budi	0.4	0.4	0.4	0.4
Ayu	0.6	0.6	0.6	0.6
Rere	0.2	0.4	0.6	0.8
Farhan	0.8	0.8	0.6	0.6
Reza	0.8	0.8	0.8	0.2

4. Perhitungan Nilai Terbobot

Hitung nilai terbobot untuk setiap data Alternatif dengan mengalikan nilai normalisasi dengan bobot kriteria.

Tabel 6. Perhitungan Nilai Bobot

Alternatif	Kriteria				V
	C1	C2	C3	C4	
Adit	0.25	0.25	1.0	0.25	0.475
Dany	1.0	1.0	1.0	0.25	0.85
Wulan	1.0	1.0	0.5	0.25	0.85
Iqbal	0.25	1.0	0.75	0.25	0.425
Ahmad	0.25	0.25	0.25	1.0	0.4
Budi	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Ayu	0.75	0.75	0.5	0.75	0.666
Rere	0.25	0.5	0.75	0.25	0.425
Farhan	1.0	1.0	0.75	0.25	0.816
Reza	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

5. Hasil Perangkingan

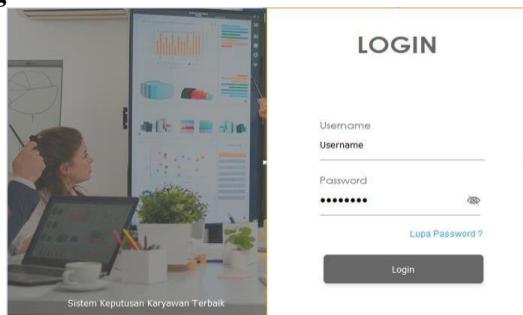
Perangkingan penilaian kinerja karyawan ditentukan berdasarkan nilai akhir yang diperoleh. karyawan dengan nilai tertinggi dianggap sebagai karyawan terbaik.

Tabel 7. Hasil Perangkingan

NIK Karyawan	Nama Karyawan	Nilai
33251219	Reza	1.0
33251211	Dany	0.85
33251212	Wulan	0.85
33251218	Farhan	0.816
33251216	Ayu	0.666
33251215	Budi	0.5
33251210	Adit	0.475
33251217	Rere	0.425
33251213	Iqbal	0.425
33251214	Ahmad	0.4

B. Tampilan Aplikasi

1. Tampilan Layar Login



Gambar 1. Tampilan Layar Login

2. Tampilan Layar Dashboard

Total Karyawan	Total Jabatan	Total Penilaian	Total Kriteria
10	3	10	4

Dashboard
Karyawan
Penilaian
Rangking
About
Logout

Gambar 2. Tampilan Layar Dashboard

3. Tampilan Layar Data Karyawan

NIK Karyawan	Nama Karyawan	Alamat	Jenis Kelamin	Jatah
32251210	Aini	Bekasi	L	Administrator
32251211	Dary	Pondok Kopi	L	Network Engineer
32251212	Ayhan	Cengkareng	P	IT Analyst
32251213	Ripie	Pondok Indah	L	Network Engineer

SPK
HRM
Dashboard
Karyawan
Penilaian
Rangking
About
Logout
NIK Karyawan
Nama Karyawan
Alamat
Jenis Kelamin
Jatah
Jenis Kelamin
Jatah
Jatah
Logout
Search
Reset

Gambar 3. Tampilan Layar Data Karyawan

4. Tampilan Layar Data Penilaian

NIK Karyawan	Name	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
PH0025	1234567890 Aini	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
PH0025	1234567890 Dary	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
PH0025	1234567890 Ayhan	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
PH0025	1234567890 Ripie	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

SPK
HRM
Dashboard
Karyawan
Penilaian
Rangking
About
Logout
NIK Karyawan
Nama Karyawan
C1
C2
C3
C4
C5
C6
C7
C8
C9
C10
Logout
Search
Reset
Logout

Gambar 4. Tampilan Layar Data Penilaian

5. Tampilan Layar Data Rangking

NIK	Name	C1	C2	C3	C4
32251210	Aini	0,75	0,75	1,00	0,25
32251211	Dary	1,00	1,00	1,00	0,25
32251212	Ayhan	1,00	1,00	0,50	0,25
32251213	Ripie	0,25	0,50	0,75	0,25

SPK
HRM
Dashboard
Karyawan
Penilaian
Rangking
About
Logout
NIK
Nama
C1
C2
C3
C4
Logout
Search
Reset

Gambar 5. Tampilan Layar Data Rangking

6. Tampilan Layar Laporan Data Karyawan

NIK	NIK Karyawan	Nama Karyawan	Alamat	Jenis Kelamin	Jatah
1	32251210	Aini	Bekasi	L	Administrator
2	32251211	Dary	Pondok Kopi	L	Network Engineer
3	32251212	Ayhan	Cengkareng	P	IT Analyst
4	32251213	Ripie	Cikarang	L	Network Engineer
5	32251214	Ariyat	Tangerang	L	Administrator
6	32251215	Budi	Tangerang	L	Network Engineer
7	32251216	Avi	Cirebon	P	IT Analyst
8	32251217	Hana	Cilincing	P	IT Analyst
9	32251218	Fathia	Kelapa Gading	L	Network Engineer
10	32251219	Rina	Tangerang	L	Network Engineer

PT TUJUH UTAMA
Jl. Pengayoman No. 201 RT 001 RW 001 Kel. Cipedak Kec. Cipedak Kab. Bogor
DKI Jakarta, RT 11/199 RT 11/202 RW 001 Kel. Pakualan
+628963489876

DATA KARYAWAN

Deposit Rtu 21 Agustus 2021
Managerial
Director

Print

Gambar 6. Tampilan Layar Laporan Data Karyawan

7. Tampilan Layar Laporan Data Penilaian

PT. TUJUH UTAMA

Jl. Paripurna No. 200 Kecamatan Setiabudi Kabupaten Jakarta Barat
Dki Jakarta, RT 11/RW 10 11520 Daerah Khusus Ibukota Jakarta
+628561169078

DATA PENILAIAN						
No	NIK Karyawan	Nama Karyawan	Jam Kerja	Absensi	Kemampuan	Keterlibatan
1	31251210	Adi	169 Jam++	71-77 Hadir	85-64	5-7 Telek
2	31251211	Dary	350-699	65-84 Hadir	85-64	5-7 Telek
3	31251212	Wulan	350-699	65-84 Hadir	71-77	8-10 Telek
4	31251213	Iqbal	169 Jam++	71-77 Hadir	70-64	5-7 Telek
5	31251214	Ahmed	169 Jam++	79++ Hadir	70-64	==14 Telek
6	31251215	Budi	179-299	71-77 Hadir	71-77	11-12 Telek
7	31251216	Ayu	109-549	78-81 Hadir	70-64	8-10 Telek
8	31251217	Rere	169 Jam++	71-77 Hadir	70-64	5-7 Telek
9	31251218	Ferhan	350-699	65-84 Hadir	70-64	8-10 Telek
10	31251219	Rica	350-699	65-84 Hadir	85-64	==14 Telek

Dipak, Rabu 21 Agustus 2024
Mengelola,
Direktur

Ilham Idrus

Gambar 7. Tampilan Layar Laporan Data Penilaian

8. Tampilan Layar Laporan Data Penilaian

PT. TUJUH UTAMA

Jl. Paripurna No. 200 Kecamatan Setiabudi Kabupaten Jakarta Barat
Dki Jakarta, RT 11/RW 10 11520 Daerah Khusus Ibukota Jakarta
+628561169078

Data Nilai						
No	Nik Karyawan	Nama Karyawan	Jam Kerja	Absensi	Kemampuan	Keterlibatan
1	31251210	Adi	6.2	0.4	0.8	0.8
2	31251211	Dary	0.8	0.8	0.8	0.8
3	31251212	Wulan	0.8	0.8	0.4	0.6
4	31251213	Iqbal	6.2	0.4	0.8	0.8
5	31251214	Ahmed	6.2	0.2	0.2	0.2
6	31251215	Budi	6.4	0.4	0.4	0.4
7	31251216	Ayu	6.6	0.6	0.6	0.6
8	31251217	Rere	6.2	0.4	0.6	0.6
9	31251218	Ferhan	6.6	0.8	0.6	0.6
10	31251219	Rica	6.6	0.8	1.0	0.2

Dipak, Rabu 21 Agustus 2024
Mengelola,
Direktur

Ilham Idrus

Gambar 8. Tampilan Layar Laporan Data Nilai

9. Tampilan Layar Laporan Data Ranking

PT. TUJUH UTAMA

Jl. Paripurna No. 200 Kecamatan Setiabudi Kabupaten Jakarta Barat
Dki Jakarta, RT 11/RW 10 11520 Daerah Khusus Ibukota Jakarta
+628561169078

DATA PERINGKAT			
No	Nik Karyawan	Nama Karyawan	Nilai
1	31251219	Rica	1.0
2	31251211	Dary	0.85
3	31251218	Ferhan	0.816667
4	31251212	Wulan	0.796667
5	31251219	Ayu	0.696667
6	31251215	Budi	0.5
7	31251219	Adi	0.475
8	31251217	Rere	0.425
9	31251213	Iqbal	0.425
10	31251214	Ahmed	0.4

Jakarta,Rabu 21 Agustus 2024
Mengelola,
Direktur

Ilham Idrus

Gambar 9. Tampilan Layar Laporan Data Ranking

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan terbaik di Watsosn Pejaten Village dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting. kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Perancangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW di PT.Tujuh Utama karyawan terbaik secara efektif dan efisien.
2. Dengan menggunakan metode SAW, pemilihan karyawan terbaik dapat dilakukan dengan lebih akurat dan tepat.
3. Data-data terkait sistem aplikasi tersebut tersimpan dengan baik di dalam database.
4. Dengan adanya Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik, memudahkan perusahaan dalam melakukan pemilihan karyawan terbaik dengan menerapkan beberapa kriteria yang telah ditetapkan perusahaan.

Saran

Untuk pengembangan penelitian selanjutnya, penulis menyarankan hal sebagai berikut:

1. Mengembangkan sistem ini secara online sehingga HRD dapat melihat hasil dari sistem ini kapanpun dan dimanapun.
2. Mengembangkan sistem dengan menambahkan metode AHP atau dengan metode lainnya untuk menyelesaikan permasalahan penentuan karyawan terbaik dengan lebih terperinci.
3. Menyempurnakan tampilan desain interface pada aplikasi mi sehingga menjadi sebuah sistem aplikasi yang lebih menarik.

Ucapan Terima Kasih

Bapak dan Ibu Dosen Universitas Indraprasta PGRI yang telah membimbing, mengajarkan penulis, semua waktu, dan ilmu yang telah diberikan selama belajar di Universitas Indraprasta PGRI. Ayah dan Ibu yang tak henti-hentinya untuk terus mendoakan setiap langkah penulis. Teman-teman perjuangan XH, dan terkasih yang sudah memberikan support, menghibur penulis, memberikan dukungan semangat, dan meneman dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal, A. S. (2014). Rancang Bangun Aplikasi Desktop Kamus Indonesia, Inggris dan Arab Menggunakan Netbeans dan MySQL. Jurnal Teknik Informatika Poltekni Soekayu, 1(1), 1-9.
- Alam, M. N. (2021). Sistem Penunjang Keputusan Siswa Buprestasi SMK PGRI 28 Jakarta Dengan Metode SAW Skripsi Tidak Diterbitkan Fakultas Teknik Dan Dima Komputer Universitas Indraprasta PGRI Jakarta
- Alfina, O., & Hanahap, F (2019). Pemodelan UML. Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Kelas Siswa Siswa Tumagrahita Methomika, 3(2), 143-150,
<https://doi.org/10/46880/jmka. Vol3No2.pp143-150>.
- Aprilian. L. V., & Saputra, M. H. K. (2020) Belajar cepat metode SAW Bandung Kreatif Industri Nusantara.
- Darmastuti, D. (2013). Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Sistem Informasi Lowongan Kerja Berbasis Web Untuk Rekomendasi Pencari Kerja Terbaik. Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi, 16(2), 1-6
<http://jurnal.untan.ac.id/index.php/justin /article view/2658>.
- Dona, Vasdomi, K. & Utami, U. (2018) Sistem Pendukung Keputusan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Weight Product (WP) (Studi Kasus: Universitas Pasir Pengaraian), RJOCS (Riau Journal of Computer Science), 4(1), 129-143, <https://e->

journal.upp.ac.id/index.php/RJOCS/article/view/1660

- Firdaus Herman, L. Abdillah, G. Renaldi, F., & Jenderal Achmad Yani JI, U (2016). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Ahp Dan Topsis. Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi, 2016(Sentika), 2089-9815.
- Kania, R., Effendi, R., & Risdiansyah, A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan Di Universitas Banten Jaya Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw). Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika(Simika), 4(1), 57- 72. <https://doi.org/10.47080/simika.v4i1.1186>.
- Murdianto, H., Khairina, D. M., & Hatta, H. R. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Per Triwulan Pt. Cahaya Fajar Kaltim Pltu Embalut Tanjung Batu Menggunakan Metode Simple Additive Weighting, Prosiding SAKTI (Seminar Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi), 1(1), 24-29. <https://doi.org/10.31219/osf.io/j4yva>
- Nurmayanti, D., Haryanti, T., Septiana. L. & Nurdiani, S. (2022). Penerapan Metode Profile Matching untuk Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik. SATIN-Sains dan Teknologi Informasi, 8(1), 118-128.
- Prasetya, P., Mustika, F. A., & Purwoko, H. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Laptop Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). JRKT (Jurnal Rekayasa Komputasi Terapan), 2(04), 245-252. <https://doi.org/10.30998/jrkt.v2i04.8148>
- Rahmansyah Nugraha, S. A. L. (2016). Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan. In Sistem Pendukung Keputusan.
- Rerung. (2018). Pengertian jQuery menurut ahli. Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9), 1689-1699.
- ROSYADI, Y. (2017). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK MENGGUNAKAN ADDITIVE WEIGHTING) (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Gresik),
- Sitinjak Daniel Course Dido Jantce TJ, M., & Suwita, J. (2020). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English 2013. Di Ciledug Tangerang. Ipsikom, 8(1), 1-19.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D. Bandung; Alfabeta.
- Suryana, A., Yulianto, E., & Pratama, K. D.(2017). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Prestasi Pegawai Menggunakan Metode Saw. Ahp, Dan Topsis. Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan, 3(2). 130-139. <https://doi.org/10.33197/jitter.vol3.iss2.2017.129>.
- Susilowati, T., & Rinawati, R. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Jurnal Penerimaan Calon Siswa Baru Pada Sma Muhammadiyah 1 Pringsewu Dengan Jurnal TAM, 13-14. <http://ojs.stmikpringsewu.ac.id/index.php/JurnalTam/article/view/45/45>.
- Wati, E. F., & Kusumo, A. A. (2016). Penerapan Metode Unified Modeling Language (UML). UNSIKA Syntax Jurnal Informatika, 5(1), 24-36.
- Watung. L. A., & Sinsuw, A. A. E. (2014). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DATA ALUMNI FAKULTAS TEKNIK UNSRAT BERBASIS WEB. Jurnal teknik Informatika, 3(1), <https://doi.org/10.35793/jti.3.1.2014.392>.
- Widayanto, A. (2017). RANCANG BANGUN APLIKASI KATEGORI BAHASA UNTUK TUNA WICARA BERBASIS ANDROID. Evolusi: Jurnal Sains dan Manajemen, 5(2). <https://doi.org/10.31294/evolusi.v5i2.2845>.
- Wildaningsih, W., & Yuliane. (2018). Sistem Informasi Pengolahan Data Anggota Unit Kegiatan Mahasiswa (Ukm) Zaradika Stmik Dei Tasikmalaya. Jumantaka, 02(01), 1.
- Yani, A., Saputra, B., & Jurnal, R. T. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Evaluasi Siswa Dan Kehadiran Guru Berbasis Web. Petir, 11(2), 107-124. <https://doi.org/10.33322/petir.v11i2.344>.