

Sistem Faktor Tingkat Kecenderungan Bermain *Game Online*

Diterima:

10 Juni 2024

Revisi:

10 Juli 2024

Terbit:

1 Agustus 2024

¹Akbar Dwi Gunawan, ²Patmi Kasih, ³Intan Nur Farida

¹Universitas Nusantara PGRI Kediri

¹Akbardwigunawan@gmail.com, ²patmikasih@unpkediri.ac.id,

³Intannt@unpkediri.ac.id

Abstrak— Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem yang dapat mendeteksi tingkat kecenderungan bermain *game online* di kalangan mahasiswa. Latar belakang penelitian ini adalah fenomena meningkatnya adiksi *game online*, khususnya permainan judi *online* seperti *game slot*, yang berdampak negatif pada fokus dan keuangan mahasiswa. Sistem yang dirancang menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW) untuk mengidentifikasi dan mengukur tingkat kecenderungan adiksi. Implementasi sistem ini diharapkan dapat memberikan edukasi dan solusi bagi mahasiswa untuk mengurangi kecenderungan bermain *game online* yang berlebihan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode AHP dan SAW efektif dalam memberikan peringkat tingkat kecanduan dan memberikan rekomendasi yang berguna untuk penanganan lebih lanjut.

Kata Kunci—Kecenderungan bermain *game online*; *Analytical Hierarchy Process (AHP)*; *Simple Additive Weighting (SAW)*

Abstract— This Research aims to design and implement a system that can detect the level of tendency to play online games among students. The background to this research is the phenomenon of increasing online game addiction, especially online gambling games such as slot games, which has a negative impact on students' focus finance. The system designed uses the Analytical Hierarchy Process (AHP) and Simple Additive Weighting (SAW) methods to identify and measure the level of addiction tendencies. The implementation of this system is expected to provide education and solutions for students to reduce their tendency to play excessive online games. The results showed that the AHP and SAW methods were effective in rating the level of addiction and providing useful recommendations for further treatment.

Keywords—Tendency to play online games; *Analytical Hierarchy Process (AHP)*; *Simple Additive Weighting (SAW)*

This is an open access article under the CC BY-SA License.



Penulis Korespondensi:

Akbar Dwi Gunawan

Teknik Informatika

Universitas Nusantara PGRI Kediri

Akbardwigunawan@gmail.com

087818407384

I. PENDAHULUAN

Dengan perkembangan dan kemajuan yang sangat pesat dalam teknologi informasi dan komunikasi, kita harus sangat berhati-hati dalam memilah dan memilih informasi yang diterima. Munculnya perangkat seperti *smartphone*, yang dapat digunakan untuk berkomunikasi dan juga bermain *game*, adalah salah satu hasil dari kemajuan teknologi. Jika digunakan sebagai hiburan secara berlebihan, hal itu dapat berdampak negatif. *Game online* pada dasarnya dirancang untuk menghilangkan kepenatan atau meremajakan pikiran, tetapi mereka malah menjadi kecanduan [1]. Seseorang yang mengalami kecanduan atau ketergantungan terhadap permainan berbasis internet (*game online*) sering kali selalu berpikir tentang *game* tersebut secara psikologis. Akibatnya pemain *game online* mengalami kerusakan fisik karena mata dan syaraf lainnya terkena radiasi yang dilepaskan oleh *game* tersebut [2].

Salah satu hasil dari kemajuan dalam teknologi dan komunikasi kini terlihat dalam perjudian *online*. Pada awalnya, teknologi tersebut hanya memungkinkan pengguna *smartphone* yang terhubung ke internet untuk memainkan *game*, tetapi seiring berjalannya waktu hal ini berkembang menjadi bentuk perjudian [3]. Ketika seseorang merasa sangat mahir dalam salah satu atau lebih jenis perjudian, mereka menganggap diri mereka sebagai penjudi, mereka yang memiliki keterampilan merasa mampu mengendalikan situasi untuk menang. Melainkan dianggap sebagai hampir menang, kekalahan tidak pernah dianggap sebagai kekalahan. Akibatnya, orang tersebut terus berusaha untuk menang [4]. Jika seseorang menjadi kecanduan bermain *game online*, mereka mungkin mengalami gejala seperti *salience* (berpikir untuk bermain sepanjang hari), *tolerance* (mengalami peningkatan jangka waktu bermain), *relapse* dan *reinstatement* (cenderung untuk bermain lagi setelah sekian lama tidak bermain), *withdrawal* (merasa buruk jika tidak dapat bermain), dan *conflict* (bertengkar karena terlalu banyak bermain) [5].

Kecanduan *game online* adalah jenis kecanduan yang dapat menyebabkan gejala putus zat dan kecenderungan ketagihan. Kecanduan dapat mengganggu fungsi akademik dan hubungan sosial lainnya [6]. Sifat ini cenderung menghasilkan hal-hal negative seperti konflik dengan teman dan anggota keluarga lainnya. Jika membahas efek positif perjudian *online*, yaitu menghasilkan keuntungan, efek negatifnya adalah sulitnya menghabiskan waktu bersama dan

mencari uang, kecenderungan untuk kecanduan perjudian *online* dan ketidakmampuan untuk mengontrol biaya yang dihabiskan untuk berjudi [7]. Sebagai remaja yang menggunakan internet, mahasiswa juga cenderung mudah terpengaruh oleh lingkungan sosial dan tidak mempertimbangkan dampak positif atau negatif dari aktivitas internet [8]. Seperti diketahui, hal ini dapat menjadi masalah karena remaja adalah harapan bangsa dan penerus yang baik dan dapat membantu membawa perubahan yang lebih baik ke depan. Tentu saja, hal ini tidak akan berhasil jika remaja tidak menjadi dirinya yang diharapkan atau memiliki sifat negative yang dapat menyebabkan masalah sosial [9]

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah metode yang membagi masalah yang kompleks menjadi bagian yang lebih sederhana. Untuk menentukan prioritas dan bobot, AHP menggunakan perbandingan berpasangan antara kriteria dan alternative. Dalam situasi di mana jumlah data yang diperlukan lebih sedikit, metode ini akan cocok untuk berada pada situasi di mana jumlah data yang akan dimasukkan akan lebih sedikit [10]. AHP sering digunakan untuk menyelidiki masalah, di mana suatu masalah didefinisikan secara menyeluruh dan kemudian disusun dalam suatu hirarki. Metode penyusunan hirarki membagi suatu masalah yang kompleks dan terstruktur menjadi beberapa kelompok dan kemudian disusun secara hirarki. Setiap kelompok ini kemudian digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan peringkat bobot atau prioritasnya [11].

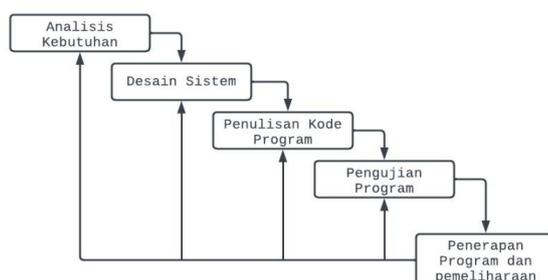
Menghitung jumlah tertimbang dan menilai kinerja setiap alternative untuk seluruh atribut yang ada adalah komponen dasar metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode SAW juga memerlukan proses normalisasi keputusan ke dalam skala yang dapat dibandingkan dengan seluruh alternative penilaian yang ada. Diharapkan sistem ini dapat menyediakan informasi atau membantu menyelesaikan masalah dengan menghemat waktu dan tenaga [12]. Konsep utama metode SAW yang juga dikenal sebagai metode penjumlahan tertimbang, adalah menemukan dan memfilter jumlah tertimbang dari urutan kinerja untuk setiap pilihan atribut [13]. Metode ini melakukan penilaian dengan tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang telah ditentukan. Selain itu, karena adanya proses perankingan setelah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, SAW juga dapat memilih pilihan terbaik dari pilihan yang tersedia [14].

Kecenderungan adiksi judi *online* adalah suatu kondisi ketergantungan fisik dan mental terhadap hal-hal tertentu yang menimbulkan perubahan perilaku bagi orang yang mengalaminya. Di sekitar lingkungan kampus sering dijumpai mahasiswa yang bermain *game slot* dan sering kali membuat mahasiswa yang kesusahan untuk menghentikan kecanduan mereka dari bermain *game slot* yang akhirnya membuat kesulitan dalam mengatur keuangan. Melihat permasalahan ini, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem yang mampu mendeteksi tingkat kecenderungan bermain *game online* pada mahasiswa. Dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW), sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi dan edukasi bagi mahasiswa agar dapat mengendalikan kebiasaan bermain *game online* yang berlebihan.

Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data dari mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri melalui survei dan observasi langsung. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kecenderungan bermain *game online* dan memberikan peringkat tingkat kecanduan masing-masing individu. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam membantu mahasiswa mengatasi kecanduan bermain *game online* dan meningkatkan kualitas hidup serta prestasi akademik mahasiswa. Tujuan dari penelitian ini adalah 1) mengetahui tingkat kecenderungan mahasiswa dalam bermain *game slot*, 2) membantu mengenali dan memberikan solusi berdasarkan tingkat kecanduan atau kecenderungan bermain *game slot*.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menganalisis data dan menentukan tingkat kecenderungan bermain *game online* di kalangan mahasiswa. Dalam penelitian ini menggunakan metode *waterfall*, metode *waterfall* merupakan metode yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara skensial atau terurut [15]. Berikut, langkah-langkah metode dalam penelitian ini:



Gambar 1 Tahapan Penelitian

Analisis Kebutuhan

Tahap ini merupakan langkah awal dalam proses penelitian. Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi dan memahami kebutuhan serta masalah yang ada. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan informasi yang relevan sehingga peneliti dapat merumuskan pertanyaan penelitian atau hipotesis dengan tepat.

Desain Sistem

Setelah kebutuhan dan masalah teridentifikasi dengan jelas, peneliti merancang metodologi penelitian. Ini mencakup pemilihan desain penelitian, teknik pengumpulan data, serta alat dan instrument yang akan digunakan.

Penulisan Kode Program

Penelitian yang menggunakan analisis data kuantitatif atau pengolahan data, tahap ini mencakup menyiapkan alat analisis dan perangkat lunak yang dibutuhkan. Peneliti mungkin menulis kode program untuk menganalisis data yang dikumpulkan, baik itu melalui penggunaan *software* statistic atau bahasa pemrograman tertentu.

Pengujian Program

Tahap ini merupakan proses pengujian untuk memastikan bahwa metodologi dan alat yang digunakan bekerja sesuai dengan yang diharapkan. Peneliti melakukan uji coba awal untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan atau masalah yang mungkin muncul dalam proses pengumpulan dan analisis data.

Penerapan Program dan Pemeliharaan

Tahap akhir dalam penelitian melibatkan penerapan metodologi dan alat yang telah diuji untuk mengumpulkan data yang sebenarnya. Setelah data terkumpul dan dianalisis, peneliti menyusun laporan hasil penelitian. Tahap ini juga mencakup pemeliharaan data dan alat yang

digunakan, serta revisi atau penyesuaian yang mungkin diperlukan berdasarkan temuan penelitian.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penerapan Metode AHP dan SAW

1. Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

AHP adalah metode yang dikembangkan untuk menyelesaikan masalah multikriteria yang kompleks dengan cara mengubahnya menjadi sebuah hirarki. Peneliti menggunakan metode AHP untuk memecah permasalahan kompleks menjadi hirarki elemen yang lebih sederhana, memudahkan pengambilan keputusan berdasarkan bobot prioritas yang dihasilkan.

2. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

SAW dikenal sebagai metode menjumlahkan terbobot, dimana konsep dasarnya adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternative dan semua atribut. Peneliti menggunakan metode SAW untuk menyeleksi alternative terbaik dari sejumlah alternative lainnya berdasarkan kriteria tertentu, dimana kriteria tersebut bersifat dinamis dan bobotnya dapat diubah sesuai kebutuhan pengguna.

B. Proses Algoritma

Table 1 Tabel Alternatif Simulasi

ALTERNATIF	KRITERIA			
	C1	C2	C3	C4
A1	1	1	3	5
A2	5	1	1	1
A3	1	1	3	1
A4	3	3	5	5
A5	3	1	3	3
A6	3	3	5	2
A7	3	1	3	2
A8	1	1	3	4
A9	1	3	3	4
A10	1	1	1	4
	Cost	Cost	Benefit	Benefit

Pada tabel 1 alternatif A1 hingga 10 ini adalah pilihan yang dievaluasi berdasarkan beberapa kriteria, label untuk 10 alternatif yang berbeda yang akan dinilai menggunakan kriteria yang diberikan. Kriteria C1 hingga C4 adalah faktor atau ukuran yang digunakan untuk menilai atau mengevaluasi alternative, nilai ini menunjukkan bagaimana setiap alternative memenuhi atau tidak pada masing-masing kriteria. Nilai-nilai tersebut akan dinormalisasi menggunakan persamaan (2.3) dari metode SAW.

Table 2 Tabel Normalisasi

	C1	C2	C3	C4
R	1	1	0.6	1

	1.2	1	0.2	0.2
	1	1	0.6	0.2
	0.333333333	0.333333333	1	1
	0.333333333	1	0.6	0.6
	0.333333333	0.333333333	1	0.4
	0.333333333	1	0.6	0.4
	1	1	0.6	0.8
	1	0.333333333	0.6	0.8
	1	1	0.2	0.8
BOBOT	0.4	0.3	0.2	0.1

Pada tabel 2 bobot kriteria memberikan tingkat kepentingan relative dari setiap kriteria. Bobot ini menentukan seberapa penting masing-masing kriteria dalam keputusan akhir. Dengan menghitung skor akhir untuk semua alternative, kita dapat membandingkan skor-skor tersebut dan memilih alternative dengan skor tertinggi sebagai alternative terbaik berdasarkan kriteria yang diberikan dan bobotnya, untuk memastikan bahwa semua aspek penting dari keputusan tersebut diperhitungkan. Selanjutnya dilakukan perhitungan dengan persamaan (2.4) dari metode SAW untuk mencari nilai preferensi (V_i)

Table 3 Hasil Preferensi

Preferensi	C1	C2	C3	C4	Hasil
V1	0.4	0.3	0.12	0.1	0.92
V2	0.08	0.3	0.04	0.02	0.44
V3	0.4	0.3	0.12	0.02	0.84
V4	0.133333333	0.1	0.2	0.1	0.533333333
V5	0.133333333	0.3	0.12	0.06	0.613333333
V6	0.133333333	0.1	0.2	0.04	0.473333333
V7	0.133333333	0.3	0.12	0.04	0.593333333
V8	0.4	0.3	0.12	0.08	0.9
V9	0.4	0.1	0.12	0.08	0.7
V10	0.4	0.3	0.04	0.08	0.82

Pada tabel 3 nilai untuk setiap kriteria C1, C2, C3 dan C4 hasil akhir diperoleh dari matriks normalisasi yang dikalikan dengan bobot kriteria. Hasil perhitungan untuk setiap alternative adalah $V_1= 0,92$, $V_2= 0,84$, $V_3=0,84$, $V_4=0,533333333$, $V_5=0,613333333$, $V_6=0,473333333$, $V_7=0,593333333$, $V_8=0,9$, $V_9=0,7$, $V_{10}=0,82$. Nilai-nilai dari kriteria C1, C2, C3, dan C4 akan dijumlahkan setiap preferensi (V_i). Kemudian dilakukan perangkungan sekaligus membagi ke dalam quartil.

Table 4 Hasil Preferensi

Preferensi	Ranking	Quartal	Kondisi
V1	1	Q1	Akut
V8	2	Q1	Akut
V3	3	Q1	Akut
V10	4	Q2	Sedang
V9	5	Q2	Sedang
V5	6	Q2	Sedang
V7	7	Q2	Sedang
V4	8	Q3	Biasa
V6	9	Q3	Biasa

V2	10	Q3	Biasa
----	----	----	-------

Pada tabel 4 hasil perankingan sering dikategorikan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik tentang seberapa baik atau buruk alternatif tertentu dalam memenuhi kriteria yang ditentukan. Dalam konteks ini, istilah "akut," "sedang," dan "biasa" digunakan untuk mengelompokkan alternatif berdasarkan hasil perankingan. Akut (Q1) Alternatif yang termasuk dalam kategori ini dianggap sebagai yang terbaik atau paling kritis dalam hal kinerja. Mereka memiliki skor tertinggi dan berada di peringkat 1 hingga 3. Alternatif ini menunjukkan performa yang sangat baik atau sangat diperlukan perhatian. Sedang (Q2) Alternatif yang masuk dalam kategori ini berada di peringkat 4 hingga 7. Mereka memiliki kinerja yang cukup baik tetapi tidak sebaik kategori akut. Alternatif ini dianggap memiliki performa yang sedang dan memerlukan perhatian, tetapi tidak secepat kategori akut. Biasa (Q3) Alternatif yang berada dalam kategori ini memiliki peringkat 8 hingga 10. Mereka menunjukkan kinerja yang paling rendah dibandingkan dengan alternatif lainnya. Alternatif ini dianggap biasa atau kurang kritis dan mungkin tidak memerlukan tindakan segera. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alternatif A1,A8 dan A10 adalah yang paling unggul dalam memenuhi kriteria yang dievaluasi, masuk dalam kategori akut. Alternatif A3,A2, A5 dan A7 masuk dalam kategori sedang, menunjukkan kinerja yang cukup baik. Alternatif A9,A4 dan A6 masuk dalam kategori biasa, menunjukkan kinerja yang relatif lebih rendah. Kategori-kategori ini membantu dalam pengambilan keputusan dengan memberikan panduan tentang alternative mana yang perlu mendapat perhatian lebih.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengidentifikasi tingkat kecenderungan bermain *game online* di kalangan mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri melalui penerapan metode AHP dan SAW. Hasil analisis menunjukkan bahwa frekuensi dan durasi bermain *game online* merupakan faktor utama yang mempengaruhi tingkat kecenderungan, dengan motivasi untuk hiburan dan sosial juga berperan signifikan. Implementasi sistem pendukung keputusan yang dikembangkan dalam penelitian ini menunjukkan tingkat akurasi yang tinggi dalam mendeteksi kecenderungan bermain *game online*. Dengan hasil alternatif A1, A8, dan A3 menunjukkan performa terbaik dan masuk dalam kategori akut, alternatif A10, A9, A5, dan A7 masuk dalam kategori sedang, menunjukkan kinerja yang cukup baik, alternatif A4, A6, dan A2 menunjukkan kinerja yang relatif lebih rendah dan masuk dalam kategori biasa. Kategori-kategori ini membantu dalam pengambilan keputusan dengan memberikan panduan tentang alternative mana yang perlu mendapat perhatian lebih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode AHP dan SAW efektif dalam mengevaluasi dan menyeleksi alternative terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Secara keseluruhan, penelitian ini berkontribusi dalam memahami perilaku

bermain *game online* di kalangan mahasiswa dan menawarkan solusi praktis untuk mengurangi kecenderungan bermain *game online* yang berlebihan, sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup dan prestasi akademik mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Purnamasari, E. D. Setiani, E. Nurliawati, and G. Ramadhan, "Analisis Dampak Game Online Terhadap Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) Pada Mahasiswa/i Pendidikan Matematika Universitas PGRI Yogyakarta," 2019, [Online]. Available: <http://repository.upy.ac.id/id/eprint/1879>
- [2] A. Putra and D. Rusli, "Hubungan Intensitas Bermain Game Online Dengan Kecenderungan Perilaku Agresif Pada Remaja," *J. Ris. Psikol.*, 2021, doi: <http://dx.doi.org/10.24036/jrp.v2021i2.11663>.
- [3] W. Addiyansyah and Rofi'ah, "Kecanduan Judi Onlinedi Kalangan Remaja Desacilebut Baratkecamatan Sukarajakabupatenbogor," *Manif. J. Gagasan Komunikasi, Polit. dan Budaya*, vol. Vol. 1 No., 2023, [Online]. Available: <https://journal.awatarapublisher.com/index.php/manifesto>
- [4] N. Aprilia, H. Praktiko, and A. R. Aristawati, "Kecenderungan adiksi judi online pada penjudi online: Bagaimana peran self-control?," *J. Psychol. Res.*, vol. vol 2. No., 2023.
- [5] R. Ramadhan and Fitriyani, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Tingkat Kecanduan Game Online Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw)," *J. Inform. Polinema*, vol. 8, 2022.
- [6] N. Dewi and S. K. Trikusumaadi, "Bahaya Kecanduan Internet dan Kecemasan Komunikasi terhadap Karakter Kerja Sama pada Mahasiswa," *J. Psikol.*, vol. Vol. 43 No, 2017, doi: <https://doi.org/10.22146/jpsi.16829>.
- [7] S. Irawan and D. Siska, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kecanduan Game Online Peserta Didik," *JurnalKonseling Gusjigang*, vol. Vol. 7 No., 2021, doi: <https://doi.org/10.24176/jkg.v7i1>.
- [8] Asriadi, "Analisis Kecanduan Judi Online (Studi Kasus Pada Siswa Smak An Nas

- Mandai Maros Kabupaten Maros),” 2021, [Online]. Available: <http://eprints.unm.ac.id/id/eprint/20023>
- [9] D. Sahputra, A. Afifa, A. M. Salwa, N. Yudhistira, and L. A. Lingga, “Dampak Judi Online Terhadap Kalangan Remaja (Studi Kasus Tebing Tinggi),” *Isalim Couns. J. Bimbing. dan Konseling Islam*, vol. Vo. 6, No., 2022, doi: <http://dx.doi.org/>.
- [10] M. Y. Firmansyah, A. C. Murti, and R. Nindiyasari, “Analisis Perbandingan Metode Ahp (Analytical Hierarchy Process) Dan Saw (Simple Additive Weight) Dalam Pemilihan Tempat Usaha,” *JurnalDialektika Inform.*, vol. Vol. 3, No, 2023, doi: [10.24176/detika.v3i2.10455](https://doi.org/10.24176/detika.v3i2.10455).
- [11] A. R. Harahap, N. H. M. Simbolon, R. A. Agata, and Sunarsih, “Metode FuzzyAHP (Analytical Hierarchy Process) untuk Pemilihan Metode Pembelajaran Demi Menunjang Pembelajaran Matematika,” *J. Sains dan Edukasi Sins*, vol. Vol.5, No., 2022, doi: <https://doi.org/10.24246/juses.v5i1p9-17>.
- [12] D. J. Lubis and N. M. Fadil, “Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) untuk Menentukan Siswa Bermasalah,” *J. Ilm. Teknol. Inf. Sains*, vol. Vol. 10, N, 2020, doi: <http://doi.org/10.36350/jbs.v10i1>.
- [13] M. R. Ramadhan, M. K. Nizam, and Mesran, “Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Pada Sekolah SMK Swasta Mustafa,” *TIN Terap. Inform. Nusant.*, vol. Vol.1 No., 2021, [Online]. Available: <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin>
- [14] T. E. Dameria and Y. Nursyanti, “Penentuan Penyedia Jasa Truckingdi PT Yicheng Logistics Dengan Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting),” *J. Teknol. dan Manaj. Ind. Terap.*, vol. Vol. 1 No., 2022, doi: <https://doi.org/10.55826/tmit.v1iIII.49>.
- [15] R. A. Sukamto and M. Shalahudin, “Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek,” 2015.