



Sistem Pemilihan Modalitas Belajar Siswa Berbasis Website Menggunakan Metode Simple Additive Weighting di MA As Sakinah

Iwan Giri Waluyo¹, Savitri², Tri Hidayati³

^{1,2,3} Universitas Pamulang

d02370@unpam.ac.id, dosen02410@unpam.ac.id, trihidayati@unpam.ac.id

Keyword:

Student Learning Modalities, Additive Weighting Method, Decision Support System.

Abstract

In the current digital era, the diversity of learning modalities available provides challenges for students in choosing the learning method that best suits their needs. To overcome this, this research developed a website-based student learning modality selection system that uses the Simple Additive Weighting (SAW) method. This system is designed to assist students in determining optimal learning modalities based on several relevant criteria, such as learning style and learning effectiveness capabilities. The SAW method was chosen because of its ability to provide objective decision results through the sum of the weights of each predetermined criterion. The research results show that this system can facilitate students in selecting appropriate learning modalities, thereby increasing the effectiveness of the overall learning process. It is hoped that the implementation of this system can make a positive contribution to the world of education by utilizing technological information to support a more adaptive and personalized learning process.

Pendahuluan

Pakar Pendidikan memaknai modalitas belajar sebagai pembelajaran dengan cara bervariasi. Kemampuan untuk menghadapi permasalahan-permasalahan dan tetap tampil unggul dalam keadaan yang sangat kompetitif dan selalu berubah sesuai perkembangan zaman. Modalitas belajar menurut Brown yang memiliki arti yaitu modalitas belajar diartikan Bagaimana individu mempersepsikan dan memproses informasi dalam situasi dan kondisi belajar. Brown juga berpendapat bahwa prioritas diberikan pada modalitas belajar, yang merupakan aspek modalitas belajar dan mengacu pada pemilihan satu situasi belajar atau pengaturan preferensi untuk yang lain. *Visual, Auditori, Kinestetik (VAK)* kuesioner merupakan alat instrumen yang telah dikembangkan secara khusus oleh Neil Fleming dalam konteks modalitas belajar dan strategi pembelajaran. Banyaknya negara maju menggunakan VAK ini dalam beberapa tahun terakhir ini yang digunakan untuk menilai preferensi modalitas belajar siswa atau siswinya. Adanya sistem memudahkan siswa dalam kegiatan belajar mengajar, terutama dalam mengetahui modalitas belajar siswa dalam mengidentifikasi modalitas belajarnya sehingga bisa dengan tepat dalam menentukan model atau metode pembelajaran dalam kegiatan belajar disesuaikan dengan modalitas belajar peserta didik. kemudian mendapat hasil pembelajaran yang efektif pada siklus belajar siswa dan sebagai referensi kedalam implementasi metode pembelajaran yang ditentukan oleh seorang guru. (Hardiansyah et al., 2022).

Khususnya pada siswa sekolah dasar yang masih belum mengetahui dengan dirinya sendiri tentang seperti apa gaya belajar yang diinginkan nya. Serta mereka tidak bisa mengekspresikan diri nya bahwa dia ingin gaya belajar yang seperti apa. Oleh karna itu guru membutuhkan aplikasi yang dapat mendeteksi gaya belajar yang diinginkan siswa tersebut, khususnya sekolah dasar yang pola

fikir nya masih belum dewasa. Di antara siswa yang ada, ada siswa yang lebih menyukai guru mereka menyampaikan segalanya dalam bentuk isi pelajarannya dengan gambar di papan tulis. Namun ada juga beberapa siswa yang lain lebih menyukai guru mereka menyampaikan isi pokok mata pelajaran dengan lisan & siswa mendengarkan agar dapat memahaminya. Kemudian ada siswa yang lain lebih menyukai membuat kelompok belajar yang kecil atau secara diskusi guna membahas pertanyaan yang terkait dengan pelajaran tersebut. Namun sayangnya banyak proses belajar di kelas masih dapat dijalankan dengan opini bahwa tiap-tiap siswa itu memiliki gaya belajar yang serupa. Sehingga siswa yang tidak mempunyai gaya belajar yang serupa dengan guru tersebut bisa menjadi terhambat di dalam mempelajari ilmu yang diberikan, sehingga penyampaian materi tidak akan dicapai dan siswa menjadi merasa jenuh. (Pratama et al., 2023).

Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem informasi terkomputerisasi, untuk menghasilkan alternatif keputusan untuk membantu sisi tertentu tentang penanganan masalah data yang digunakan. Sistem Pendukung Keputusan hanya menyediakan keputusan alternatif, sedangkan keputusan akhir masih ditentukan oleh pembuat keputusan (Putri, 2020). Salah satu sistem yang dapat membantu manusia dalam menentukan keputusan terutama dalam mengidentifikasi modalitas belajar siswa adalah sistem pakar (Kurniawan & Na'am, 2019).

Sistem pakar menggunakan pengetahuan berdasarkan pakar yang dimasukkan ke dalam komputer. Sistem pakar dibuat dengan tujuan untuk dapat menyelesaikan masalah yang cukup rumit dan hanya bisa diselesaikan oleh para ahli. Pembuatan sistem pakar bukan untuk menggantikan para ahli itu sendiri melainkan dapat digunakan sebagai asisten yang sangat berpengalaman. (Yulianti et al., 2019).

Gaya belajar dapat diartikan sebagai kecenderungan siswa dalam menghadapi aturan yang spesifik selama proses belajar sebagai tanggung jawab dalam memperoleh suatu pendekatan belajar yang ideal dengan pedoman dari mata pelajaran atau pedoman belajar di sekolah. Gaya belajar diperoleh dari dalam diri yang membuat seseorang menjadi senang dan tertarik pada kegiatan belajar. Gaya belajar seseorang dalam menjawab tiap soal & untuk menerima atau memahami mata pelajaran sudah pasti tidak sama. Di antara siswa yang ada, banyak lebih menyukai guru mereka menyampaikan segalanya bentuk isi pelajarannya di whiteboard. Namun, beberapa siswa yang lain lebih menyukai guru mereka menyampaikannya isi pokok mata pelajaran dengan lisan & siswa mendengarkan agar dapat memahaminya. Kemudian ada siswa yang lain lebih menyukai membuat kelompok belajar yang kecil guna membahas pertanyaan yang terkait pelajaran tersebut. Namun banyak proses belajar di kelas masih dapat dijalankan dengan opini bahwa tiap-tiap siswa itu memiliki gaya belajar yang serupa. Sehingga siswa yang tidak mempunyai gaya belajar yang serupa dengan guru tersebut bisa menjadi terhambat di dalam mempelajari ilmu yang diberikan, sehingga penyampaian materi tidak akan dicapai dan siswa menjadi merasa jenuh. (Waliyansyah et al., 2020b)

Pada penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dalam mengetahui modalitas gaya belajar siswa. Metode forward chaining bekerja dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa terkait dengan gaya belajar mereka.

Berdasarkan pada hal di atas, maka permasalahan utama yang diangkat dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut "**Sistem Pemilihan Modalitas Belajar Siswa Berbasis Website Menggunakan Metode Simple Additive Weighting di MA As Sakinah**". Dengan harapan sistem pakar tersebut akan memberikan kemudahan bagi guru dalam proses mengetahui modalitas belajar siswa sehingga memperoleh hasil yang lebih efektif dan responsif.

Metode

Simple additive weighting (SAW) merupakan metode pengambilan keputusan yang diterapkan dalam pembuatan sistem aplikasi ini. Dimana dengan menggunakan metode tersebut data Mahasiswa digunakan dalam pengolahannya nanti akan menghasilkan perankingan dimulai dari nilai tertinggi sampai dengan nilai yang terendah. (Putri, 2020)

Metode Simple Additive Weighting (SAW) sering dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua rating alternatif yang ada (Pertiwi et al., 2019)

Proses normalisasi matriks keputusan menggunakan rumus 1 sebagai berikut:

$$rij = \begin{cases} \frac{xij}{\text{Max } i \text{ Xij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{mini Xij}}{xij} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan:

rij	= nilai rating kinerja ternormalisasi
Xij	= nilai atribut yang dimiliki dari
setiap kriteria Max Xij	= nilai terbesar dari setiap kriteria
Min Xij	= nilai terkecil dari setiap kriteria
benefit	= jika nilai terbesar adalah terbaik
cost	= jika nilai terkecil adalah terbaik

Nilai preferensi untuk setiap *alternatif*. (V_i) diberikan rumus sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij}$$

Keterangan:

V_i	= Ranking untuk setiap
W_j	= Nilai bobot dari setiap kriteria
rij	= Nilai rating kinerja ternormalisasi

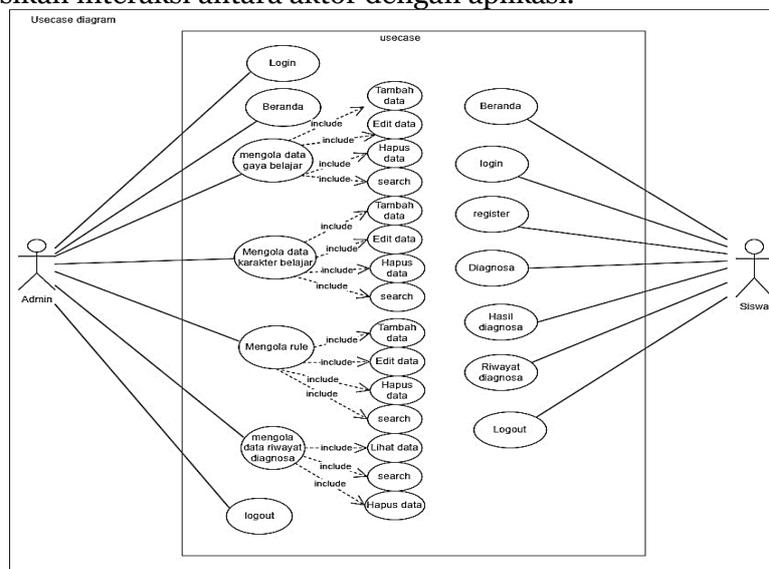
Langkah –langkah penyelesaian SAW adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_i .
2. Menentukan rating kecocokan setiap *alternatif* pada setiap kriteria.
3. Membuat *matriks* keputusan berdasarkan kriteria (C_i), kemudian melakukan normalisasi *matriks* berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh *matriks* ternormalisasi R.

Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian *matriks* ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai *alternatif* terbaik (A_i) sebagai solusi. (Irawan & Simamora, 2019).

Use Case Diagram

Use case mendeskripsikan interaksi antara aktor dengan aplikasi.



Gambar 1 Use Case Diagram

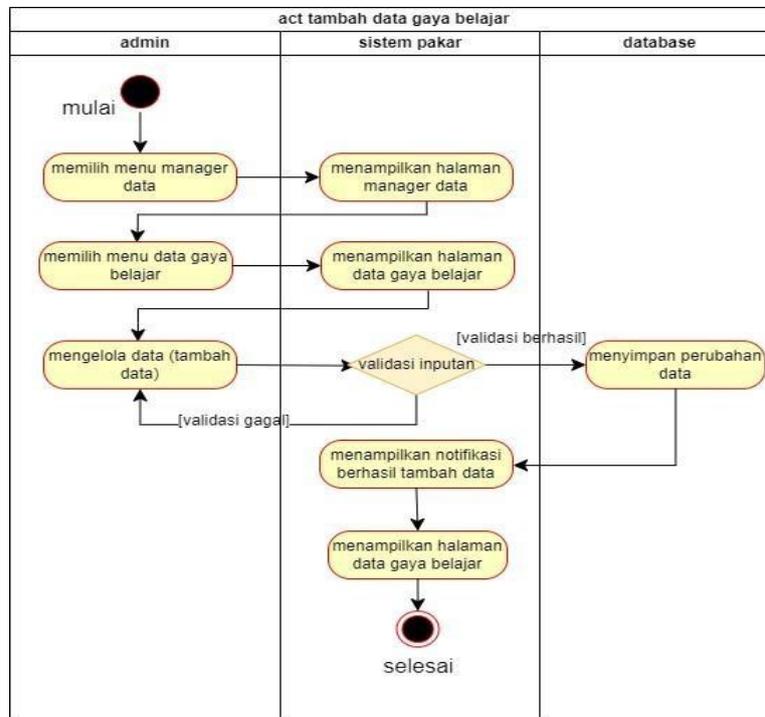
Pada gambat *use case* diatas dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. *Admin* dapat langsung *login* karena sudah melakukan *register* dan sudah terdaftar, kemudian akan diarahkan ke halaman beranda. *Admin* bisa mengakses semua halaman yang ada didalam sistem dan memiliki akses untuk penuh untuk mengelola menu-menu data pemilihan.
- b. Siswa melakukan mulai dengan *login* dan *register* untuk masuk ke halaman utama. Kemudian siswa dapat memulai melalui menu pemilihan. Setelah selesai, siswa bisa melihat hasil, mendapatkan kesimpulan, dan melihat hasil riwayat dari pemilihan modalitas belajar siswa.

Activity Diagram

Diagram ini digunakan untuk menggambarkan aliran aktivitas atau langkah-langkah yang terjadi dalam proses atau sistem yang sedang dianalisis.

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan aliran dari aktivitas dalam *website* yang di kembangkan. Berikut ini adalah *Simple Additive Weighting diagram* yang diterapkan pada *website* sistem modalitas belajar siswa.



Gambar 2. *Activity Diagram* data gaya belajar

Pada gambar *Simple Additive Weighting diagram* tambah data gaya belajar diatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

Ketika *admin* ingin menambahkan data gaya belajar, *admin* harus masuk ke menu manager data, yang akan menampilkan *dashboard* yang bisa diakses oleh *admin*. Setelah itu, *admin* memilih menu data gaya belajar. *Admin* kemudian dapat memilih klik tombol tambah data untuk membuka formulir penambahan data. Setelah mengisi formulir, sistem akan memvalidasi inputan yang dimasukkan oleh *admin*. Jika *validasi* berhasil, data yang ditambahkan akan tersimpan di dalam database.

Sumber pengetahuan pada sistem ini terdiri dari data gaya belajar siswa beserta data kriteria belajar siswa yang diperoleh dari hasil wawancara pada tempat penelitian serta dari berbagai sumber informasi lainnya seperti jurnal dan internet. Dalam pelaksanaan penelitian ini, lokasi yang digunakan sebagai tempat penelitian yaitu MA AS SAKINAH yang berada di Tangerang Selatan.

Tabel 1 *Alternatif* Gaya belajar

NO	<i>Alternatif</i>	Keterangan Modalitas Gaya Belajar
1	A1	Gaya Belajar <i>Visual</i>
2	A2	Gaya Belajar <i>Auditori</i>
3	A3	Gaya Belajar <i>Kinestetik</i>

Tabel 2 Data Jenis -Jenis Modalitas Gaya Belajar

Kode	Modalitas Gaya Belajar	Keterangan
A1	Gaya Belajar <i>Visual</i>	Mengacu pada individu yang paling efektif dalam memproses informasi melalui penglihatan. Individu yang memiliki gaya belajar tersebut cenderung baik dalam memahami materi dengan melalui penggunaan gambar, diagram, grafik, dan model visual.
A2	Gaya Belajar <i>Auditori</i>	Merujuk pada individu yang paling efektif dalam memproses informasi secara lisan atau melalui pendengaran. Individu dengan gaya belajar seperti ini cenderung baik dalam memahami materi dengan mendengarkan penjelasan, diskusi, atau ceramah.
A3	Gaya Belajar <i>Kinestetik</i>	Mengacu pada individu yang paling efektif dalam memproses informasi melalui pengalaman fisik dan interaksi dengan dunia nyata.

Tabel 3 nilai kriteria dan bobot

Kriteria	Keterangan	Persentase Bobot	Nilai Bobot (W)	Atribut
C1	Kemampuan mengingat melalui pendengaran	25%	0.25	<i>Benefit</i>
C2	Kemampuan mengingat melalui penglihatan	25%	0.25	<i>Benefit</i>
C3	Keterlibatan fisik dalam pembelajaran	25%	0.25	<i>Benefit</i>

Tabel 4 Nilai *Klasifikasi* Gaya Belajar

<i>Klasifikasi</i>	Gaya Belajar
Berbicara dengan cepat	<i>Visual</i>
Perencana dan pengatur jangka panjang yang baik	
Teliti terhadap detail	
Mementingkan penampilan, baik dalam hal pakaian maupun pada saat presentasi	
Pengeja yang baik dan dapat melihat kata-kata yang sebenarnya dalam pikiran mereka	
Berbicara kepada diri sendiri saat bekerja	<i>Auditori</i>
Mudah terganggu oleh keributan menggerakkan bibir mereka dan mengucapkan tulisan di buku ketika membaca	
Senang membaca dengan keras dan mendengarkan	
Dapat mengulangi kembali dan menirukan nada, birama, dan warna suara	
Merasa kesulitan untuk menulis, tetapi hebat dalam bercerita	<i>Kinestetik</i>
Berbicara dengan perlahan	
Menanggapi perhatian fisik menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian mereka	
Menghafal dengan cara berjalan dan melihat menggunakan jari sebagai	

penunjuk ketika membaca	
Banyak menggunakan isyarat tubuh	
Tidak dapat duduk diam untuk waktu lama	

Tabel 5 Rating *klasifikasi* gaya belajar

Kriteria	Rating	Keterangan
C1	1-5	Gaya Belajar <i>Visual</i>
C2	1-5	Gaya Belajar <i>Auditori</i>
C3	1-5	Gaya Belajar <i>Kinestik</i>

Tabel 6 Nilai Rating

Alteernatif	C1	C2	C3
<i>Visual</i>	5	3	2
<i>Auditori</i>	3	5	2
<i>Kinestik</i>	2	3	5

Tabel 7 *Matriks* Keputusan dan Normalisasi

Alteernatif	r1	r2	r3
<i>Visual</i>	1.6	0.6	0.4
<i>Auditori</i>	0.6	1.0	0.4
<i>Kinestik</i>	0.4	0.6	1.0

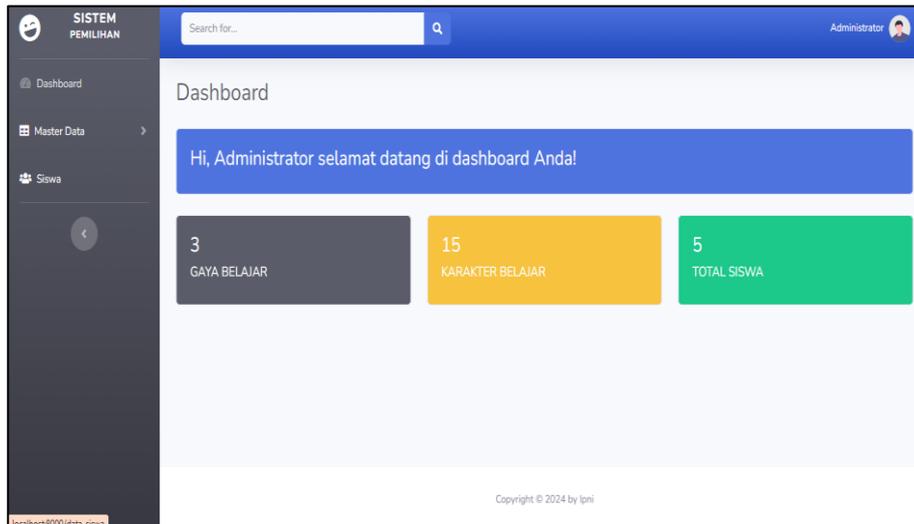
Tabel 8 Data *Alternatif* Dan Kriteria Pemilihan Gaya Belajar Siswa

<i>Alternatif</i>	C1 (<i>Visual</i>)	C2 (<i>Audotori</i>)	C3 (<i>Kinestetik</i>)
Bunga <i>charissa</i>	4	3	5
Pipeeh salsabilah	5	4	4
Fatimah azzahra	3	5	4
Savira ramadhani	4	4	3
Zaelani alif	2	3	4
Fifi jannah	5	4	5

Hasil dan Pembahasan

Halaman *Dashboard Admin*

Halaman ini merupakan halaman yang akan keluar pertama kali ketika *user admin* memilih memanager data. Pada halaman ini hanya menampilkan jumlah dari gaya belajar dan jumlah dari kriteria belajar serta total dari jumlah siswa.



Gambar 3. Halaman *Dashboard Admin*

Halaman Data Gaya Belajar

Halaman data gaya belajar ini menampilkan sebuah data jenis – jenis gaya belajar siswa yang ada dalam sistem ini. Dalam menu ini, *admin* dapat mengelola data seperti menambahkan data baru, *mengedit* dan *menghapus* data.



Gambar 4. Halaman Data Gaya Belajar

Halaman Data Kriteria

Halaman kriteria belajar menampilkan sebuah data kriteria belajar yang berhubungan dengan kriteria belajar dalam sistem ini. Dalam menu ini, *admin* dapat mengelola data seperti menambah data baru, *mengedit* dan *menghapus* data. Berikut tampilan dari halaman data gaya belajar dari *website* yang di rancang.

No	Kode	Modalitas Gaya Belajar	Karakter	Opsi
1	K01	Gaya Belajar Visual	Suka menonton video tutorial bagaimana cara kerja komputer	Ubah Hapus
2	K02	Gaya Belajar Visual	Jika ingin memberitahu jalan memberikan peta atau menggambar peta jalan tersebut untuk melihat alamat	Ubah Hapus
3	K03	Gaya Belajar Visual	Lebih suka permainan dengan bentuk bergambar	Ubah Hapus
4	K04	Gaya Belajar Visual	Menonton film karena gambar iklan film tersebut	Ubah Hapus

Gambar 5. Halaman Data kriteria Belajar

Halaman Data Hasil (siswa)

Halaman ini menampilkan sebuah data hasil siswa yang telah menjawab beberapa pertanyaan gaya belajar berhubungan dengan kriteria belajar dalam sistem ini. Dalam menu ini, *admin* dapat mengelola data seperti melihat hasil dari siswa, dan menghapus data. Berikut tampilan dari halaman data hasil siswa dari *website* yang di rancang.

No	Nama Lengkap	Email	Umur	Alamat	Sekolah Asal	Opsi
1	Efron Paduansi	eufrodpaduansi@gmail.com	24 Tahun	Pamulang	SMPN 1 TANGERANG	Lihat Hasil Hapus
2	akbar nurwahidah	akbarnur@gmail.com	23 Tahun	Tegal	SMA TAKHASSUS AL QURAN	Lihat Hasil Hapus
3	nur ipni	nur@gmail.com	Tahun			Lihat Hasil Hapus
4	fifi jannah	fifi@gmail.com	Tahun			Lihat Hasil Hapus

Gambar 6. Halaman Data Hasil

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Penelitian ini berhasil membangun sistem yang efektif untuk mengidentifikasi modalitas belajar siswa di MA As Sakinah, membantu guru memahami kebutuhan belajar individu.
2. Sistem ini mampu memberikan rekomendasi yang mempermudah guru menerapkan modalitas belajar yang tepat, meningkatkan personalisasi dan efektivitas pembelajaran.
3. Penelitian mengembangkan berbagai faktor untuk meningkatkan efektivitas modalitas belajar siswa, yang dapat diterapkan secara luas untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Daftar Pustaka

- Abdillah, S. A. S., Saputra, A. M. A., & Sahlan, M. F. F. (2022). Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Penelusuran Minat Bakat Siswa SMP Dalam Memilih Jurusan di SMK Berbasis Web. *Jurnal Fokus Elektroda: Energi Listrik, Telekomunikasi, Komputer, Elektronika Dan Kendali*, 7(3), 147–154.
- Arimbi, Y. D., Widiastuti, D., & Zulmi, I. (2022). SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK MENENTUKAN GAYA BELAJAR VISUAL, AUDITORY, KINESTETIK PADA REMAJA. *Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Rekayasa*, 26(3), 227–239.
- Asmara, J. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala). *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 2(1), 1–7.
- Hardiansyah, R., Aribowo, D., & Abi Hamid, M. (2022). Pengembangan Sistem Pakar Identifikasi Modalitas Belajar Siswa Menggunakan Metode Forward Chaining dan Certainty Factor. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 3(4), 502–511.
- Hikmah, N., Ismail, I., & Sari, D. M. (2020). SISTEM PEMILIHAN JURUSAN DI PERGURUAN TINGGI BAGI SISWA SMA MENGGUNAKAN LOGIKA FUZZY DAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)(STUDI KASUS DI BIMBINGAN KONSELING SMA NEG. 1 SENDANA. PROSIDING SNITT POLTEKBA, 4, 133–139.
- Irawan, Y., & Simamora, S. O. (2019). Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Kegiatan Ekstrakurikuler Berdasarkan Bakat dan Minat Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting). *JTIM: Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 1(3), 198–205.
- Irmayani, D., & Munandar, M. H. (2020). Sistem Informasi Pengelolaan Data Siswa Pada Sma Negeri 02 Bilah Hulu Berbasis Web. *Informatika*, 8(2), 65–71.
- Kadrahman, K., Sumijan, S., & Yuhandri, Y. (2020). Sistem Pakar Diagnosa Sikap dan Gaya Belajar untuk Menerapkan Akhlakul Karimah pada Siswa. *Jurnal Sistim Informasi Dan Teknologi*, 35–40.
- Karnando, J., & Slamet, L. (2020). Sistem Pakar Menentukan Gaya Belajar Siswa Dengan Metode Forward Chaining Berbasis Web. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)*, 8(2), 9–17.
- Kurniawan, A., & Na'am, J. (2019). Sistem Pakar Identifikasi Modalitas Belajar Siswa Menggunakan Metode Forward Chaining. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 3(3), 518–523.
- Nistrina, K., & Sahidah, L. (2022). Unified Modelling Language (Uml) Untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Smk Marga Insan Kamil. *J-SIKA| Jurnal Sistem Informasi Karya Anak Bangsa*, 4(1), 17–23.
- Noviantoro, A., Silviana, A. B., Fitriani, R. R., & Permatasari, H. P. (2022a). Rancangan Dan Implementasi Aplikasi Sewa Lapangan Badminton Wilayah Depok Berbasis Web. *Jurnal Teknik Dan Science*, 1(2), 88–103.
- Noviantoro, A., Silviana, A. B., Fitriani, R. R., & Permatasari, H. P. (2022b). Rancangan Dan Implementasi Aplikasi Sewa Lapangan Badminton Wilayah Depok Berbasis Web. *Jurnal Teknik Dan Science*, 1(2), 88–103.
- Noviantoro, A., Silviana, A. B., Fitriani, R. R., & Permatasari, H. P. (2022c). Rancangan Dan Implementasi Aplikasi Sewa Lapangan Badminton Wilayah Depok Berbasis Web. *Jurnal Teknik Dan Science*, 1(2), 88–103.
- Nugroho, A. H., & Rohimi, T. (2020). Perancangan Aplikasi Sistem Pengolahan DataPenduduk Dikelurahan Desa Kaduronyok Kecamatan Cisata, Kabupaten Pandeglang Berbasis Web. *Jutis (Jurnal Teknik Informatika)*, 8(1), 1–15.
- Parjito, P. J., Rahmawati, O., & Ulum, F. (2022a). Rancang Bangun Aplikasi E- Agribisnis Untuk Meningkatkan Penjualan Hasil Tanaman Hortikultura. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 3(3), 354–365.
- Parjito, P. J., Rahmawati, O., & Ulum, F. (2022b). Rancang Bangun Aplikasi E- Agribisnis Untuk Meningkatkan Penjualan Hasil Tanaman Hortikultura. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 3(3), 354–365.
- Pertiwi, I. P., Fedinandus, F., & Limantara, A. D. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Program Keluarga Harapan (PKH) Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *CAHAYAtch*, 8(2), 182–195.

- Prasetya, A. F., Sintia, S., & Putri, U. L. D. (2022). Perancangan Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language). *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan Dan Informasi*, 1(1), 14–18.
- Pratama, C., Abdullah, A., & Yanti, D. (2023). Sistem Pakar untuk Pemilihan Gaya Belajar Siswa di SDN 15 Pontianak dengan Metode Case Based Reasoning Berbasis WEB. *Digital Intelligence*, 3(2), 10–21.
- Purnama, P. A. W., Putra, T. A., Afira, R., & Putra, O. E. (2022). Sistem Pakar untuk Mengetahui Gaya Belajar Anak Menggunakan Metode Forward Chaining. *REMIK: Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 6(2), 124–129.
- Putri, D. A. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Penerima Beasiswa Berprestasi Pada Program Studi Teknik Informatika dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *JURNAL PERENCANAAN, SAINS DAN TEKNOLOGI (JUPERSATEK)*, 3(1), 12–27.
- Romadhon, M. H., Yudhistira, Y., & Mukrodin, M. (2021). Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Android Dan Website Menggunakan Framework Codeigniter 3 Studi Kasus: CV Kopja Mandiri: Array. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Peradaban*, 2(1), 30–36.
- Rusdi, I., Mulyani, A. S., & Herlina, I. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Pembelian Pada Cv. Cimanggis Jaya Depok. *Akrab Juara: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial*, 5(2), 180–197.
- Sapriadi, S., Syaputra, A. E., Eirlangga, Y. S., Manurung, K. H., & Hayati, N. (2023). Sistem Pakar Diagnosa Gaya Belajar Mahasiswa Menggunakan Metode Forward Chaining. *Jurnal Informasi Dan Teknologi*, 71–78.
- Sherley, Y., Ardian, Q. J., & Kurnia, W. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Media Pembelajaran Berbasis Website (Studi Kasus: Bimbingan Belajar De Potlood). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(3), 136–147.
- Sidik, A. (2019). Teori, Strategi, dan Evaluasi Merancang Website dalam Perspektif Desain. Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari.
- Sudradjat, B. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Fashion Berbasis Web. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 13(3), 22–28.
- Supriyono, A., & Mustafidah, H. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web untuk Pemilihan Lembaga Bimbingan Belajar Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Sainteks*, 14(1).
- Waliyansyah, R. R., Novita, M., & Aditassar, L. P. (2020a). Sistem Pakar Penentuan Gaya Belajar Siswa Dengan Metode Forward Chaining Berbasis Web. *IT Journal Research and Development*, 5(1), 32–44.
- Waliyansyah, R. R., Novita, M., & Aditassar, L. P. (2020b). Sistem Pakar Penentuan Gaya Belajar Siswa Dengan Metode Forward Chaining Berbasis Web. *IT Journal Research and Development*, 5(1), 32–44.
- Wibawa, E. S., & Mustofa, Z. (2021). Implementasi Aplikasi Sistem Peramalan Persediaan Barang Menggunakan Metode Single Moving Average Berbasis Web. *Elkom: Jurnal Elektronika Dan Komputer*, 14(2), 224–233.
- Widyassari, A. P. (2024). Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Ilmiah Intech: Information Technology Journal of UMUS*, 6(1), 1–13.