

ANALISIS PERBANDINGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS) DALAM PEMILIHAN JURUSAN SISWA BARU (Studi Kasus : SMKS Binong Permai An-Nurmaniyah)

^{1*}Dimas Eko Prasetyo, ²Habib Nurfaizal, ³Afif Effendi

Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia
e-mail: dosen02809@unpam.ac.id

Abstrak

Salah satu cara untuk meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan Indonesia adalah pemilihan jurusan secara cerdas dan tepat untuk Sekolah Menengah Kejuruan. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem berbasis komputer interaktif yang membantu mengambil keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan suatu masalah. Didalam SPK terdapat beberapa metode untuk mengambil keputusan, diantaranya Analisis Perbandingan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS). Pada penelitian ini akurasi yang akan dilakukan adalah akurasi yang akan dibandingkan untuk mengetahui metode yang lebih baik dalam melakukan penunjang keputusan pemilihan jurusan baru di SMKS Binong Permai. Dibutuhkannya sebuah sistem aplikasi dan sistem informasi untuk dapat menyelesaikan masalah tersebut dengan menggunakan metode waterfall yang mana dapat membantu dalam hal perancangan sistem aplikasi atau sistem informasi yang akan dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP sebagai dasar pembuatan program serta konsep-konsep pemrograman agar lebih terstruktur dalam pembuatan program, pengujian validasi menggunakan Focus Group Discussion, serta pengujian kualitas perangkat lunak yang dihasilkan menggunakan McCall's.. Dengan hasil analisis perbandingan metode AHP dengan Topsis ini dapat memberikan sebuah perhitungan yang mendekati keakuratan hasil dalam pemilihan jurusan untuk terciptanya peningkatan mutu di SMK Binong Permai An Nurmaniyah.

Kata kunci: Sistem Penunjang Keputusan, Pemilihan Jurusan, AHP dan TOPSIS

Abstract

One of the ways to improve the quality and quality of Indonesian education is to choose a smart and appropriate department for Vocational High Schools. Decision Support System (DSS) is an interactive computer-based system that helps make decisions using data and models to solve a problem. In the DSS, there are several methods for making decisions, including Comparative Analysis of the Analytical Hierarchy Process (AHP) Method and Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS). In this study, the accuracy that will be carried out is the accuracy that will be compared to find out a better method of supporting the decision to choose a new department at Binong Permai SMKS. An application system and information system are needed to be able to solve these problems using the waterfall method which can help in designing an application system or information system that will be created using the JAVA and PHP programming languages as the basis for programming and programming concepts to make it more structured. In programming, validation testing uses Focus Group Discussion, as well as testing the quality of the software produced using McCall's. With the results of the comparison analysis between the AHP and Topsis method, it can provide a calculation that is close to the accuracy of the results in the selection of majors to increase the quality of SMK Binong Permai. An Nurmaniyah.

Keywords : Decision Support System, Department Selection, Analytical Hierarchy Process and Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution

PENDAHULUAN

Usaha dalam meningkatkan mutu dan kualitas dunia pendidikan di Indonesia senantiasa mendapat perhatian lebih dari berbagai macam pihak. Salah satu cara untuk meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan Indonesia adalah pemilihan jurusan secara cerdas dan tepat untuk Sekolah Menengah Kejuruan. Baik SMA ataupun SMK, pemilihan jurusan dilakukan secara rutin setiap tahunnya. Hanya saja perbedaannya dimana SMA mengadakan pemilihan jurusanannya pada saat ketika sudah memasuki Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) sudah berjalan, sedangkan SMK pemilihan jurusanannya pada saat pendaftaran berlangsung.

Demikian yang terjadi pada SMKS Binong Permai. Yayasan pendidikan yang berada di daerah Kabupaten Tangerang ini juga mengadakan pemilihan jurusan berlangsung. Yayasan Pendidikan An-Nurmaniyah adalah yayasan yang menaungi dari 10 unit yang ada di Kota Tangerang, Kabupaten Tangerang dan Bogor yang salah satunya adalah SMKS Binong Permai. Yayasan An-Nurmaniyah pada tahun 2014 mengakuisisi dari Yayasan Pendidikan Binong Permai yang sebelumnya menaungi SMKS Binong Permai. Setelah diakuisisi oleh Yayasan Pendidikan An-Nurmaniyah SMKS Binong Permai naik sangat pesat. Dari murid yang dari tahun ke tahun semakin meningkat dan dari sisi kualitas pendidikan juga meningkat. Tahun 2019 ini SMKS Binong Permai sudah memiliki Akreditasi “A”.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem berbasis komputer interaktif yang membantu mengambil keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan suatu masalah. Didalam SPK terdapat beberapa metode untuk mengambil keputusan, diantaranya Analisis Perbandingan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS).

Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) sudah banyak dalam penelitian seperti pada penelitian oleh Mulia Rahmayu dan Rosi Kusuma pada Tahun 2018 dalam penelitian pemilihan jurusan untuk siswa baru. Yang menghasilkan penelitian menunjukkan bahwa dari perhitungan dengan metode AHP didapatkan adalah Kriteria Bakat sebesar 61,7%, Kriteria Kualitas Jurusan sebesar 23,9%, Kriteria Minat 9,2%, dan Kriteria Peluang Karir 5,2%.

Metode Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) pun sering dibuat penelitian salah satunya diteliti oleh Adi Setyo, Sri Hariyati dan Kustanto pada tahun 2016 mengenai penjurusan siswa. Berdasarkan hasil pengujian validitas Sistem Pendukung Keputusan Penjurusan SMA N 1 Kawedanan, hasil nilai preferensi antara perhitungan manual dan perhitungan sistem terdapat perbedaan angka, dikarenakan ada perbedaan pembulatan bilangan desimal antara perhitungan manual dan perhitungan sistem.

Dari beberapa penelitian yang sudah dilakukan tersebut metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) banyak digunakan sebagai metode dalam penelitian. Maka dari itu peneliti dapat menyimpulkan bahwa metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) hasilnya cukup baik dan mudah dalam penggunaan. Begitu pula untuk algoritma yang sering digunakan dalam penelitian yang berkaitan dengan pemilihan jurusan atau program studi beberapa tahun terakhir. Dalam penelitian ini peneliti mencoba melakukan implementasi menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) pada perhitungan penentuan pemilihan jurusan sebagai pendukung keputusan dalam instansi pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan.

Selain itu, terdapat metode yang mengkombinasikan Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) yang dilakukan dengan menerapkan AHP untuk pembobotan dan TOPSIS untuk perangkingan berdasarkan inputan dari AHP.

METODE

Pada penelitian ini digunakan teknik perancangan dengan menggunakan pendekatan metode *Object Oriented Design (OOD)* atau perancangan berorientasi objek dengan menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*.

Sesuai dengan penelitian yang dibahas mengenai implementasi metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)* untuk pemilihan jurusan sebagai pendukung keputusan (studi kasus: SMKS Binong Permai).

a. Metode Pemilihan Sampel

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Pengambilan sampel dengan mengambil responden yang terpilih betul oleh peneliti menurut ciri-ciri spesifik yang dimiliki oleh sampel tersebut. Adapun kriteria pemilihan responden sebagai sampel penelitian ini adalah:

1. Memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai kepala jurusan dan tenaga pengajar atau mereka yang memiliki tanggung jawab atas berjalannya kegiatan belajar mengajar.

2. Siswa/i dari SMKS Binong Permai dari 4 (empat) jurusan.

Responden dalam penelitian ini adalah Kepala sekolah SMKS Binong Permai, Ketua Jurusan Administrasi, Ketua Jurusan Akuntansi, Ketua Jurusan Multimedia, Ketua Jurusan Teknik Komputer Jaringan, Bagian Akademik, Guru-guru dan juga siswa/i dari 4 (empat) jurusan. Pemilihan responden sampel ini dengan pertimbangan berdasarkan keterlibatan didalam sistem.

b. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Metode Wawancara

Wawancara dengan pihak-pihak yang berkaitan dengan penelitian. Teknik wawancara dilakukan dengan wawancara berstruktur. Dalam wawancara tersebut peneliti telah menyiapkan daftar pertanyaan yang berkaitan dengan sistem penunjang keputusan pemilihan jurusan yang akan dikembangkan di SMKS Binong Permai. Responden dalam wawancara ini adalah Kepala sekolah SMKS Binong Permai, Ketua Jurusan Administrasi, Ketua Jurusan Akuntansi, Ketua Jurusan Multimedia, Ketua Jurusan Teknik Komputer Jaringan, Bagian Akademik, Guru-guru dan juga siswa/i dari 4 (empat) jurusan. Pertanyaan – pertanyaan untuk mendapatkan data yang terkait dengan metode pemilihan jurusan saat ini, kebutuhan fungsional, non fungsional, dan pengguna pemilihan jurusan yang akan dikembangkan.

2. Metode Observasi

Observasi atau pengamatan langsung terhadap profil organisasi dan obyek penelitian. Teknik observasi dilakukan dengan observasi berstruktur dengan menyiapkan daftar kebutuhan data dan sumber data. Proses observasi dilakukan untuk mempelajari dokumen proses pembelajaran, tujuan dan struktur organisasi, ketersediaan infrastruktur teknologi, dan kebijakan teknologi informasi yang telah ada pada SMKS Binong Permai.

3. Metode Studi Pustaka

Metode pengumpulan data yang diperoleh dengan mempelajari, meneliti, dan membaca buku, jurnal, skripsi, tesis yang berhubungan dengan sistem penunjang keputusan pemilihan jurusan untuk meningkatkan kegiatan pembelajaran.

4. Teknik Pengujian

Pengujian validasi menyediakan jaminan akhir bahwa perangkat lunak memenuhi semua persyaratan informasi, fungsional, perilaku dan persyaratan kinerja sebelum diserahkan ke pengguna. Pengujian validasi dalam penelitian ini dilakukan untuk menguji hipotesis pertama dalam penelitian ini.

Teknik pengujian validasi sistem dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Focus Group Discussion*. FGD merupakan diskusi kelompok yang pesertanya terbatas (dipilih) menurut kriteria tertentu dan pembahasannya memfokuskan pada topik tertentu.

1. Instrumen Pengujian FGD

Peneliti menyiapkan form berisi daftar spesifikasi kebutuhan fungsional sistem yang dibangun. Fokus diskusi adalah memvalidasi kebutuhan fungsional perangkat lunak yang dikembangkan apakah telah sesuai dengan spesifikasi kebutuhan yang sudah ditentukan dalam tahapan analisis. Instrumen Rancangan Rekapitulasi Pengujian Validasi disertakan dalam Lampiran.

2. Teknik Pemilihan Informan

Kriteria pemilihan karakteristik responden sebagai informan untuk pengujian validasi ini berdasarkan kelompok pengguna yang akan menggunakan sistem pemilihan jurusan. Teknik pemilihan informan dalam FGD dilakukan dengan pemilihan informan (peserta diskusi) berdasarkan kriteria sebagai berikut:

- a. Memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai pimpinan sekolah dan tenaga pengajar atau mereka yang memiliki tanggung jawab atas berjalannya kegiatan penerimaan siswa baru.
- b. Siswa/I aktif SMKS Binong Permai dari 4 (empat) program keahlian.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah aplikasi sistem pemilihan jurusan sudah sesuai dengan spesifikasi kebutuhan fungsional dan berfungsi menyediakan hasil yang sesuai dengan

analisa kebutuhan. Oleh karena itu peneliti memilih informan untuk penelitian ini yaitu Kepala Sekolah SMK Binong Permai, Ketua Program Keahlian Multimedia, Ketua Program Keahlian Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran, Ketua Program Keahlian Akuntansi Keuangan Lembaga, Ketua Program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan, Staff Tata Usaha, dan Guru-guru.

3. Teknik Pelaksanaan FGD

Pelaksanaan *Focus Group Discussion* atau diskusi terfokus dalam penelitian ini dihadiri oleh peserta terpilih berdasarkan kriteria yang disebutkan sebelumnya. Pada awal FGD, peneliti melakukan presentasi dan demo aplikasi sistem pemilihan jurusan yang sudah dikembangkan dan menjelaskan setiap fungsi yang ada berdasarkan instrumen yang sudah disiapkan. Selanjutnya peserta FGD memberikan informasi, tanggapan dan persetujuan. Untuk keperluan analisis, hasil pengujian, selanjutnya peneliti membuat kesimpulan berdasarkan hasil FGD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil dari penelitian dengan membandingkan dua metode yaitu Analytical Hierarchy Process Dan Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution.

a. Hasil Pengolahan *Analytical Hierarchy Proces*

Hasil pengolahan data menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* dengan kriteria adalah Nilai Ujian Nasional Berbasis Komputer (unbk), Nilai Uji Kompetensi (ukom) dan Nilai Kompetensi (Komp) yang berjalan. Dengan hasil perhitungan sebagai berikut :

Dimana untuk $n = 3, RI = 0,58$ (Tabel Saaty). Karena $CR < 0,100$ berarti preferensi responden adalah konsisten. Nilai 0,055 ini menyatakan bahwa rasio konsistensi dari hasil penilaian perbandingan diatas mempunyai rasio 5,5%. Sehingga dapat diterima karna lebih kecil dari 10% (Tabel Saaty). Dari Hasil perhitungan menunjukan bahwa kriteria yang paling penting bagi calon siswa yang ingin mendaftar di SMK Binong Permai An Nurmaniyah.

1. Uji Kompetensi (Ukom) dengan bobot 0,556 atau 55,6 %,
2. Kompetensi (Komp) dengan nilai bobot 0,353 atau 35,3 %,
3. Unbk adalah 0,090 atau 9,0 %

Dari mencari nilai vector prioritasnya yaitu dengan cara nilai pada setiap baris dikalikan dan selanjutnya ditarik akar berpangkat n .

Vektor Prioritas :

- $0,552 : 0,907 = 0,608$
- $0,348 : 0,907 = 0,384$
- $0,007 : 0,907 = 0,007$

Dimana untuk $n = 4, RI = 0,900$ (Tabel Saaty). Karena $CR < 0,100$ berarti preferensi responden adalah konsisten. Nilai 0,098 ini menyatakan bahwa rasio konsistensi dari hasil penilaian perbandingan diatas mempunyai rasio 9,8%. Sehingga dapat diterima karna lebih kecil dari 10% (Tabel Saaty).

Dari Hasil perhitungan menunjukan bahwa dari segi kriteria unbk untuk jurusan yang paling penting bagi calon siswa yang ingin mendaftar di SMK Binong Permai An Nurmaniyah adalah :

1. Multimedia (MM) dengan bobot 0,464 atau 46,6 %,
2. Akuntansi Keuangan Lembaga (AKL) dengan bobot 0,296 atau 29,6 %,
3. Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran (OTKP) dengan 0,18 atau 18 %
4. Teknik Komputer Jaringan (TKJ) dengan 0,057 atau 5,7 %

Dimana untuk $n = 4, RI = 0,900$ (Tabel Saaty). Karena $CR < 0,100$ berarti preferensi responden adalah konsisten. Nilai 0,059 ini menyatakan bahwa rasio konsistensi dari hasil penilaian perbandingan diatas mempunyai rasio 5,9%. Sehingga dapat diterima karna lebih kecil dari 10% (Tabel Saaty).

Dari Hasil perhitungan menunjukan bahwa dari segi kriteria unbk untuk jurusan yang paling penting bagi calon siswa yang ingin mendaftar di SMK Binong Permai An Nurmaniyah adalah :

1. Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran (OTKP) dengan 0,306 atau 30,6 %,

2. Akuntansi Keuangan Lembaga (AKL) dengan bobot 0,306 atau 30,6 %
3. Multimedia (MM) dengan 0,244 atau 24,4 %
4. Teknik Komputer Jaringan (TKJ) dengan 0,143 atau 14,3 %

Dimana untuk $n=4$, $RI=0,900$ (Tabel Saaty). Karena $CR<0,100$ berarti preferensi responden adalah konsisten. Nilai 0,061 ini menyatakan bahwa rasio konsistensi dari hasil penilaian perbandingan diatas mempunyai rasio 6,1%. Sehingga dapat diterima karna lebih kecil dari 10% (Tabel Saaty).

Dari Hasil perhitungan tabel diatas menunjukkan bahwa dari segi kriteria unbk untuk jurusan yang paling penting bagi calon siswa yang ingin mendaftar di SMK Binong Permai An Nurmaniyah adalah :

1. Multimedia (MM) dengan bobot 0,322 atau 32,2 %
2. Akuntansi Keuangan Lembaga (AKL) dengan bobot 0,322 atau 32,2 %
3. Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran (OTKP) dengan 0,316 atau 31,6 %
4. Teknik Komputer Jaringan (TKJ) dengan 0,042 atau 4 %

Dari hasil total ranking dari ke empat jurusan terhadap kriteria Unbk, Ukom dan Kompetensi dengan faktor evaluasi, faktor bobot dan bobot evaluasi kemudian dijumlahkan kolom dari faktor bobot dan kolom bobot evaluasi. Berdasarkan data hasil perhitungan dapat dijelaskan bahwa Kriteria yang paling penting bagi pemilih jurusan pada calon siswa SMKS Binong Permai An Nurmaniyah yaitu :

- a. Kriteria Ukom sebesar 60,8%
- b. Kriteria Kompetensi sebesar 38,5%
- c. Kriteria Unbk sebesar 0,6%

Berdasarkan dari hasil perhitungan maka diperoleh hasil sebagai berikut :

- a. Jurusan Multimedia = 0,275
- b. Jurusan OTKP = 0,307
- c. Jurusan Akuntansi = 0,312
- d. Jurusan TKJ = 0,103

Selanjutnya urutan prioritas bagi pemilih jurusan pada calon siswa SMKS Binong Permai An Nurmaniyah, yaitu posisi paling penting adalah :

- a. Jurusan AKL memperoleh 31,3%
- b. Jurusan OTKP memperoleh 30,7%
- c. Jurusan Multimedia memperoleh 27,6%
- d. Jurusan TKJ yang memperoleh 10,3%.

b. Hasil Pengolahan *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution*

Hasil pengolahan data menggunakan metode *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (Topsis)* dengan kriteria adalah Nilai Ujian Nasional Berbasis Komputer (unbk), Nilai Uji Kompetensi (ukom) dan Nilai Kompetensi (Komp) yang berjalan. Dengan hasil perhitungan untuk menentukan kriteria terbaik sebagai berikut :

V1	0,34	UNBK
V2	0,45	Uji Kompetensi
V3	0,84	Kompetensi

Tabel Preferensi dari setiap Alternatif

Berdasarkan data hasil perhitungan diatas dapat dijelaskan bahwa Kriteria yang paling penting bagi pemilihan jurusan pada calon siswa SMKS Binong Permai An Nurmaniyah yaitu :

1. Kriteria Kompetensi = 0,84
2. Kriteria Uji Kompetensi = 0,45
3. Kriteria UNBK = 0,34

V1	0,57	Multimedia
V2	0,40	Akuntansi

V3	0,37	OTKP
----	------	------

Tabel Preferensi dari setiap Alternatif

Berdasarkan data hasil perhitungan diatas dapat dijelaskan bahwa Jurusan yang paling penting bagi pemilihan jurusan pada calon siswa SMKS Binong Permai An Nurmaniyah yaitu :

1. Jurusan Multimedia = 0,57
2. Jurusan Akuntansi = 0,40
3. Jurusan OTKP = 0,37

PEMBAHASAN

Pada pengolahan data perhitungan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* pada penelitian ini mendapatkan hasil perhitungan hampir 97,3%. Berdasarkan data hasil perhitungan dapat dijelaskan bahwa Kriteria yang paling penting bagi pemilih jurusan pada calon siswa SMKS Binong Permai An Nurmaniyah adalah untuk kriteria Uji Kompetensi (ukom) mendapatkan hasil 60,8%, untuk kriteria Kompetensi mendapatkan hasil 38,5% dan sedangkan untuk kriteria nilai ujian nasional berbasis computer (unbk) mendapatkan hasil 0,6%.

Pada pengolahan data perhitungan menggunakan metode *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (Topsis)* yang menjadikan kriteria dasar dalam pemilihan jurusan adalah nilai ujian nasional berbasis computer (unbk), nilai hasil uji tes kompetensi (ukom) dan nilai kompetensi yang sudah berjalan. Dari hasil perhitungan diatas mendapatkan nilai preferensi adalah untuk jurusan multimedia menghasilkan nilai preferensi 0,57, untuk jurusan akuntansi adalah 0,40 dan untuk jurusan OTK Perkantoran mendapatkan nilai preferensi 0,37.

SIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah pemilihan jurusan untuk SMKS Binong Permai An Nurmaniyah dapat diprediksi dengan hasil perhitungan yang cukup tinggi menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* dan *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (Topsis)*. Hal ini ditunjukkan dari hasil perhitungan *Analytical Hierarchy Process* yang nilai perhitungannya sebesar 97,3%. Sedangkan dari hasil perhitungan menggunakan *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution* sebesar 57%.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi Setyo, Sri Haryati & Kustanto. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Penjurusan Siswa SMAN 1 Kawedanan Dengan Metode Topsis. *Jurnal TIM Darmajaya Vol. 01 No. 02 Oktober 2015*.
- Adi Suwarno. (2016). Perbandingan Metode Ahp Dengan Metode Madm Topsis Untuk Menentukan Matakuliah Peminatan Bagi Mahasiswa di STMIK Bani Saleh. *Jurnal teknologi pelita bangsa – SIGMA Volume 4 Nomor 1 Maret 2016 ISSN : 2407-3903*.
- Agnia Eva Munthafa & Husni Mubarak. (2017). Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mahasiswa Berprestasi. *Jurnal Siliwangi Vol 3. No.2, 2017 ISSN: 2477-3891*.
- Agung Setiawan, Kiki Yasdomi & DetriAmelia. (2017). Pemodelan Pemilihan Program Studi Dengan Metode Simple Additive Weight (SAW) (Studi Kasus Pada Perguruan Tinggi Dan SLTA Di Pasir Pengaraian). *Riau Journal Of Computer Science Vol.3 No.2 Juli 2017 : 105-112*.
- Ahmad Abdul & Alif Catur. (2017). Kombinasi Metode Ahp Dan Topsis Pada Sistem Pendukung Keputusan. *Prosiding SENATIF Ke-4 Tahun 2017 ISBN: 978-602-1180-50-1*.
- Akbar Aditya, Nurul Hidayat & Suparpto. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Keluarga Miskin Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process – Technique For Order Of Preference By Similarity To Ideal Solution (AHP-TOPSIS)*. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Vol. 2, No. 10, Oktober 2018, hlm 3890-3898*.
- Anang Eko Wahyudi. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Seleksi Siswa Yang Mengikuti Olimpiade Di SMK Negeri 1 Brebes Menggunakan Metode *Analityc Hierarchy Process*. *PUBLICITAS Vol 3 No 1 Desember 2017 ISSN : 2476-8605*.

- Arman, Wahyudi, Nelfira & Desy Erlina. (2019). Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Arah Minat Siswa Dengan Metode AHP Pada SMAN 14 Padang. *Rang Teknik Jurnal Vol. 2 No. 2 Juni 2019 ISSN : 2599-2081*.
- Astri Wuragil, Ainul Yaqin & Doddy Satrya. (2014). Sistem Pendukung Keputusan Sebagai Alternatif Pemilihan Jurusan Calon Peserta Didik Baru (Studi Kasus : Smk Muhammadiyah Magelang). *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia ISSN : 2302-3805*.
- Desi Ratna Sari, Agus Perdananto, Dedy Hartama & Solikhun. (2018). Sistem Pendukung Keputusan untuk Rekomendasi Kelulusan Sidang Skripsi Menggunakan Metode AHP-TOPSIS. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer, 6(1), 2018, 1-6 ISSN : 2338-0403*.
- Dina Yulina & Agus Sidiq. (2018). Rekomendasi Pemilihan Jurusan SMK Menggunakan Inferensi Fuzzy (Sugeno). *Prosiding Seminar Nasional Multimedia & Artificial Intelligence 2018 ISBN : 978-602-52470-4-0*.
- Lailatul Fitria, Dwi Puspitasari & Yuri Aryanto. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Pertukaran Pelajar Di Sman 3 Malang Dengan Metode Ahp Topsis. *Jurnal Informatika Polinema ISSN : 2407-070*.
- Muhammad Nur & Susliansyah. (2019). Implementation Of Decision Support System For Selection Of Departments With Vikor Method In Smk Pariwisata Depok. *Jurnal TECHNO Nusa Mandiri Vol. 16, No. 2 September 2019*.
- Muliya Rahmayu & Rosi Kusuma. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Pada Smk Putra Nusantara Jakarta Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Jurnal SIMETRIS, Vol. 9 No 1 April 2018 ISSN : 2252-4983*.
- Novita Andriyani & Aliy Hafiz. (2018). Perbandingan Metode AHP dan Topsis dalam Penentuan Siswa Berprestasi. *Seminar Nasional Teknologi dan Bisnis 2018 IIB DARMAJAYA*.
- Ramadhan Arif Kaluku & Nikmasari Pakaya. (2017). Penerapan Perbandingan Metode Ahp-Topsis Dan Anp-Topsis Mengukur Kinerja Sumber Daya Manusiadi Gorontalo. *ILKOM Jurnal Ilmiah Vol. 9 No. 1 Agustus 2017 ISSN : 2087-1716*.
- Sodikin & Fitria. (2015). Aplikasi Berbasis Fuzzy Multiple Attribute Decision Making Penentuan Jurusan SMK. *Jurnal TIM Darmajaya Vol. 01 No 02 Oktober 2015 ISSN : 2442-5567*.
- Triana Elizabeth & Tinaliah. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peminatan Program Studi Teknik Informatika Menggunakan Metode SAW. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi Vol. 5, No. 2 Maret 2019*.