



Penerapan Metode *Profile Matching* untuk Keputusan Siswa Penerima Beasiswa Berbasis Web (Studi Kasus: SMPN 2 Wewewa Tengah)

Artoce Rison Ngongo¹⁾, Andreas Ariyanto Rangga²⁾, Felysitas Ema O Sanga³⁾

¹⁻³Teknik Informatika Universitas Stella Maris Sumba, Indonesia

Email : 1artocerisonn@gmail.com , 2alvisrangga.83@gmail.com , 3ambusanga31@gmail.com

Korespondensi penulis : artocerisonn@gmail.com

Abstract The very rapid development of information technology over time has felt the benefits of most people in the fields of education, health, entertainment, information sources, the world of business and communication without limitations of place and time. The internet is one of the latest communication information technologies, the internet has almost unlimited reach and reaches almost all groups in Indonesian society. Information technology is a technology that is developing rapidly at present. The real proof of current technological developments is computers. Computers are designed to automatically receive and store data (Input), process and produce data (output) using programs stored in computer memory. The use of Information Technology is not only limited to companies or government agencies but can also be used in the world of education. Research results System results can collect alternative student assessment data as well as criteria and sub-criteria data. The system can make decisions by calculating the core factor and secondary factor values for each alternative and sub-criteria so that the student's decision can be accepted.

Keywords: Profile Matching Method, Web, Technological Advancements

Abstrak Sebagian besar individu terkadang menyadari kemajuan pesat teknologi informasi di bidang bisnis, pendidikan, kesehatan, hiburan, dan sumber informasi, serta kemampuan berkomunikasi tanpa memandang waktu atau lokasi. Salah satu teknologi informasi dan komunikasi terbaru adalah Internet, yang jangkauannya hampir tak terbatas di hampir setiap lapisan masyarakat Indonesia. Salah satu bidang teknologi yang kini berkembang pesat adalah teknologi informasi. Komputer merupakan bukti nyata kemajuan teknologi modern. Komputer dibuat dengan kemampuan untuk memproses, menyimpan, dan menghasilkan data (output) secara otomatis melalui penggunaan program yang tersimpan dalam memori komputer. Teknologi informasi dapat dimanfaatkan di bidang pendidikan maupun oleh bisnis dan organisasi pemerintah. Temuan Penelitian Data kriteria dan subkriteria, serta data asesmen siswa alternatif, dapat direkam oleh sistem.

Kata Kunci : Metode Profile Matching, Web, Kemajuan Teknologi

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat dari waktu ke waktu sudah terasa manfaatnya. Sebagian besar orang terkadang menyadari kemajuan pesat teknologi informasi di bidang bisnis, pendidikan, kesehatan, hiburan, dan sumber informasi, serta kemampuan berkomunikasi tanpa memandang waktu dan lokasi. Salah satu teknologi informasi dan komunikasi terbaru adalah Internet, yang jangkauannya hampir tak terbatas di hampir setiap lapisan masyarakat Indonesia. Indapuri, Maulidia (2014). Salah satu bidang teknologi yang kini berkembang pesat adalah teknologi informasi. Komputer merupakan bukti nyata kemajuan teknologi modern. Komputer dibuat untuk memproses dan menghasilkan data (output) secara otomatis dengan menggunakan program yang tersimpan dalam memori mesin, serta menerima dan menyimpan data (input). Teknologi informasi dapat diterapkan di bidang pendidikan

maupun di bidang bisnis dan organisasi pemerintahan. Dalam dunia modern saat ini institusi pendidikan mustahil untuk meninggalkan teknologi informasi. teknologi informasi dalam dunia pendidikan digunakan untuk berbagai hal seperti pendataan siswa, administrasi sekolah, penilaian siswa, bahkan untuk menentukan siapa yang berhak mendapatkan beasiswa.

Rendahnya capaian pendidikan di Indonesia dapat mengakibatkan krisis sumber daya manusia. Salah satu penyebabnya adalah belum meratanya pemerataan pendidikan, belum menjangkau masyarakat kelas bawah dan pedesaan. Beberapa faktor yang menyebabkan hal ini adalah belum meratanya distribusi sumber daya dan infrastruktur pendidikan, serta rendahnya kemampuan finansial masyarakat akibat tingginya angka kemiskinan di Indonesia.

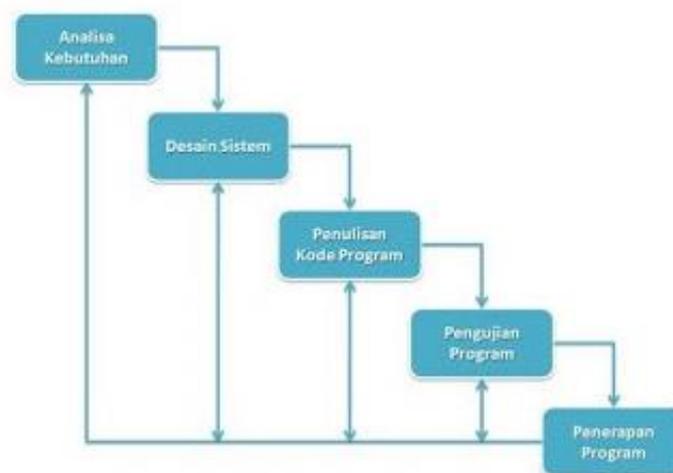
Individu yang mengajukan beasiswa diberikan bantuan keuangan dengan tujuan untuk melanjutkan pendidikan. Banyak organisasi, termasuk bisnis, yayasan, lembaga pemerintah, dan organisasi lainnya, yang menawarkan beasiswa. Beasiswa diharapkan dapat meringankan beban finansial yang harus ditanggung untuk membayar biaya kuliah. Beasiswa dapat diberikan secara gratis atau memerlukan ikatan dinas setelah lulus, tergantung pada sekolah yang memberikan beasiswa. Bidang penyediaan beasiswa berkembang pesat saat ini. Komputer merupakan bukti nyata kemajuan teknologi modern. Komputer dibuat untuk memproses dan menghasilkan data (output) secara otomatis dengan menggunakan program yang tersimpan dalam memori mesin, serta menerima dan menyimpan data (input). Teknologi informasi dapat diterapkan di bidang pendidikan maupun di bidang bisnis dan organisasi pemerintahan.

Penerima beasiswa sering dipilih melalui prosedur yang mengikuti kebijakan lembaga pemberi beasiswa dan didasarkan pada serangkaian standar atau kriteria. Beasiswa biasanya diberikan setelah mempertimbangkan situasi keuangan dan prestasi akademis pelamar. Penentuan prioritas penerima beasiswa memerlukan data berbasis komputer yang akurat sehingga analisis komputer kuantitatif dapat mendukung proses pengambilan keputusan. Kami menyebut sistem ini sebagai sistem pendukung keputusan. Teknologi ini membantu lembaga dalam menilai prioritas pelamar beasiswa dengan memberikan temuan analisis yang andal sesuai dengan model pengambilan keputusan, tanpa mengotomatiskan pengambilan keputusan.. Teknik pendukung keputusan yang disebut Profile Matching mendasarkan kesimpulannya pada gagasan pemeringkatan. Alih-alih mensyaratkan tingkat kelulusan minimal, pendekatan ini menyiratkan bahwa pelamar harus memiliki jumlah variabel prediktor yang optimal (Kusrini, 2007). Sistem Pendukung Keputusan (SPK), juga dikenal sebagai Computerized Decision Support System (CSDS), merupakan instrumen tambahan untuk

pengambilan keputusan yang telah dimodelkan menggunakan metodologi ini. Sistem pendukung keputusan (SPK) yang efektif dan efisien diperlukan untuk menggunakan pendekatan profile matching. Secara khusus, sistem harus mampu menampilkan informasi dengan cara yang sederhana dan cepat dipahami pengguna, memastikan bahwa makna informasi dipahami secara akurat. Hal ini dapat memfasilitasi dan mempercepat proses penghitungan nilai, yang mengarah pada kesimpulan yang lebih tepat selama fase pengambilan keputusan (Nina Sherly, 2013). Dalam proposal penelitian ini, penulis mengambil judul Penulis proposal penelitian ini memilih judul Penulis dalam proposal penelitian ini mengambil judul Berdasarkan uraian dari permasalahan yang ada diatas maka dalam proposal penelitian ini penulis mengambil judul: Penerapan Metode Profile Matching Untuk Keputusan Siswa Penerima Beasiswa (Studi Kasus: SMP Negeri 2 Wewewa Tengah).

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metodologi pengembangan sistem waterfall. Model linear sekuensial atau siklus hidup konvensional adalah nama lain untuk paradigma SDLC waterfall. Model waterfall menawarkan pendekatan metodis atau sekuensial terhadap siklus hidup perangkat lunak, dimulai dengan tahapan analisis, desain, pengodean, pengujian, dan dukungan. Sukmto dan Shalhahuddin (2013). Gambar di bawah ini menggambarkan model waterfall



Gambar 1. Model *Waterfall*

Sumber : (Sukamto dan Shalahuddin, 2013)

Dari Gambar 1 dapat dijelaskan uraiannya sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan (*Analysis*)

Analisis persyaratan sistem merupakan langkah yang sedang dilakukan. Pada tahap ini, pengumpulan data dapat melibatkan tinjauan pustaka, wawancara, atau penelitian. Analisis sistem akan mengumpulkan informasi sebanyak mungkin dari pengguna untuk membangun sistem komputer yang dapat menjalankan tugas yang telah ditentukan pengguna. Pada tahap ini, informasi tentang preferensi pengguna untuk pengembangan sistem, atau dokumen persyaratan pengguna, akan disiapkan. Saat menerjemahkannya ke dalam bahasa pemrograman, analisis sistem akan merujuk ke makalah ini sebagai panduan.

2. Desain Sistem (*Design System*)

Fase ini melibatkan pembuatan ide dan perancangan sistem untuk mengatasi isu terkini melalui percakapan dan alat pemodelan sistem seperti diagram hubungan entitas, aliran data, dan struktur data.

3. Penulisan Kode Program (*code*)

Pada tahap ini, konsep dibuat dan sistem dirancang untuk mengatasi proses mengubah desain menjadi bahasa yang dapat dibaca komputer disebut pengkodean. Seorang programmer menyelesaikannya dengan menerjemahkan transaksi yang diminta pengguna. Tahap pengembangan sistem yang sebenarnya ada pada titik ini. dalam artian bahwa pada titik ini, penggunaan komputer akan dioptimalkan. Setelah pengkodean selesai, sistem yang dikembangkan akan diuji. Menemukan masalah dalam sistem sehingga dapat diperbaiki adalah tujuan pengujian. masalah saat ini menggunakan dialog dan instrumen untuk pemodelan sistem seperti aliran data, diagram hubungan entitas, dan struktur data.

4. Pengujian Program (*test*)

Langkah terakhir melibatkan pengujian fungsionalitas dan kemandirian sistem baru untuk menemukan kekurangan atau kelemahan. Kekurangan atau kelemahan tersebut kemudian ditangani dan disempurnakan untuk membuat aplikasi lebih baik dan lebih sempurna.

5. Penerapan Program

Pasti akan ada pembaruan pada perangkat lunak yang telah diberikan kepada konsumen. Modifikasi ini mungkin merupakan hasil dari bug yang muncul dari kebutuhan perangkat lunak untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan baru (periferal atau sistem operasi) atau dari permintaan pengguna untuk peningkatan fungsional.

3. HASIL IMPLEMENTASI PROGRAM

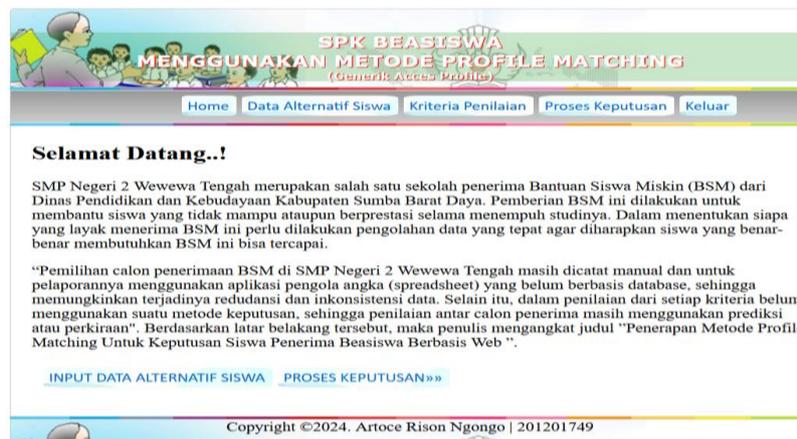
Hasil penerapan metode pencocokan profil dalam program sistem pengambilan keputusan penilaian siswa melalui fase-fase selanjutnya

Login Admin



Gambar 2. Halaman Login

Data Utama Admi



Gambar 3 Halaman Utama Admin

Data Alternatif

KD Alternatif	Alternatif	Nama Siswa	Aksi	
A1	K101	Agustina Moda	Edit	Hapus
A2	K102	Stanislaus Bulu	Edit	Hapus
A3	K103	Oktaviani Rambu Bouka	Edit	Hapus
A4	K104	Paulus Bulu Malo	Edit	Hapus
A5	K105	Nuraini Malo Bili	Edit	Hapus

Copyright ©2024. Artoce Rison Ngongo | 201201749

Gambar 4 Halaman Data Alternatif

Data Kriteria

KD Kriteria	Kriteria	Aksi		
C1	Aspek Prestasi Akademik <ul style="list-style-type: none"> C1a Common Sense = [3] C1b Verbalisasi Ide = [3] C1c Sistematis Berpikir = [4] C1d Penalaran dan Solusi Real = [4] C1e Konsentrasi = [3] C1f Logika Praktis = [4] C1h Fleksibilitas Berpikir = [4] C1h Imajinasi Kreatif = [5] C1j Antisipasi = [3] C1j Potensi Kecerdasan = [1] 	Add Sub Kriteria	Edit Kriteria	Hapus
C2	Aspek Kepribadian <ul style="list-style-type: none"> C2b Ketelitian dan Tanggung Jawab = [4] C2c Kelelahan = [2] C2d Pengendalian Perasaan = [3] C2a Energi Pukis = [3] C2a Dorongan Berprestasi = [3] C2f Vitalitas dan Perencanaan = [5] 	Add Sub Kriteria	Edit Kriteria	Hapus
C3	Aspek Penghasilan Orang Tua <ul style="list-style-type: none"> C3a 0-300000 = [3] C3b 300001-1000000 = [3] C3c 1000000-1500000 = [4] C3d 1500000-2000000 = [5] 	Add Sub Kriteria	Edit Kriteria	Hapus

Copyright ©2024. Artoce Rison Ngongo | 201201749

Gambr 5 Halaman Utama Kriteria

Proses Keputusan Profile Matching

SPK BEADIGWA
MENGGUNAKAN METODE PROFILE MATCHING
Keputusan & Laporan

Home | Data Alternatif Siswa | Kriteria Penilaian | Proses Keputusan | Keluar

Proses Data Keputusan Profile Matching

adalah sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan menggunakan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subjek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dihindari.

1. Data Kriteria Penilaian 2. Pemetaan Nilai GAP 3. Core & Secondary Factor

1.1. Penilaian Aspek Kriteria

Tabel Nilai Untuk Kriteria : Aspek Prestasi Akademik

KD Alternatif Siswa	C1a	C1b	C1c	C1d	C1e	C1f	C1g	C1h	C1i	C1j	edit
A1IK101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Set Nilai
A2IK102	2	3	2	1	1	1	4	4	3	2	Set Nilai
A3IK103	2	3	2	3	2	1	4	2	1	2	Set Nilai
A4IK104	2	3	2	2	3	3	1	2	2	2	Set Nilai
A5IK105	1	3	3	4	3	2	4	3	2	1	Set Nilai

Tabel Nilai Untuk Kriteria : Aspek Kepribadian

KD Alternatif Siswa	C2a	C2b	C2c	C2d	C2e	C2f	edit
A1IK101	2	2	2	2	2	2	Set Nilai
A2IK102	2	1	2	3	1	4	Set Nilai
A3IK103	4	3	3	4	2	2	Set Nilai
A4IK104	2	1	5	4	2	1	Set Nilai
A5IK105	2	4	3	2	2	1	Set Nilai

Tabel Nilai Untuk Kriteria : Aspek Penghasilan Orang Tua

KD Alternatif Siswa	C3a	C3b	C3c	C3d	edit
A1IK101	2	3	2	3	Set Nilai
A2IK102	3	4	2	1	Set Nilai
A3IK103	1	2	3	4	Set Nilai
A4IK104	2	2	2	2	Set Nilai
A5IK105	1	2	2	2	Set Nilai

Pemetaan GAP Kompetensi

Gap = perbedaan/selisih value masing-masing aspek/atribut dengan value target
 $GAP = Value Atribut - Value Target$

Copyright ©2024. Artoce Rison Ngongo | 201201749

Gambar 6

Data Pemetaan Nilai GAP

SPK BEADIGWA
MENGGUNAKAN METODE PROFILE MATCHING
Keputusan & Laporan

Home | Data Alternatif Siswa | Kriteria Penilaian | Proses Keputusan | Keluar

2. Tabel Pemetaan Nilai GAP

1. Data Kriteria Penilaian 2. Pemetaan Nilai GAP 3. Core & Secondary Factor

Tabel Nilai Untuk Kriteria : Aspek Prestasi Akademik

KD Alternatif Siswa	C1a	C1b	C1c	C1d	C1e	C1f	C1g	C1h	C1i	C1j	GAP
A1IK101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A2IK102	2	3	2	1	1	1	4	4	3	2	0
A3IK103	2	3	2	3	2	1	4	2	1	2	0
A4IK104	2	3	2	2	3	3	1	2	2	2	0
A5IK105	1	2	3	4	3	2	4	3	2	1	0

Profil Siswa

KD Alternatif Siswa	C1a	C1b	C1c	C1d	C1e	C1f	C1g	C1h	C1i	C1j	GAP
A1IK101	-3	-3	-4	-4	-3	-4	-4	-3	-3	-1	hasil bobot GAP
A2IK102	2	3	1	1	1	1	0	-1	0	1	hasil bobot GAP
A3IK103	-1	0	-2	-3	-2	-3	0	-3	0	-1	hasil bobot GAP
A4IK104	4	3	3	3	2	3	4	3	4.5	4.5	hasil bobot GAP
A5IK105	-1	0	-2	-1	-1	-2	0	-2	-2	1	hasil bobot GAP

Tabel Nilai Untuk Kriteria : Aspek Kepribadian

KD Alternatif Siswa	C2a	C2b	C2c	C2d	C2e	C2f	GAP
A1IK101	2	2	2	2	2	2	0
A2IK102	2	1	2	3	1	4	0
A3IK103	4	3	3	4	2	2	0
A4IK104	2	1	5	4	2	1	0
A5IK105	2	4	3	2	2	1	0

Profil Siswa

KD Alternatif Siswa	C2a	C2b	C2c	C2d	C2e	C2f	GAP
A1IK101	-1	-2	3	-1	-1	-3	hasil bobot GAP
A2IK102	4	3	3	4	4	2	hasil bobot GAP
A3IK103	-1	-3	0	0	-2	-1	hasil bobot GAP
A4IK104	4	3	3	3	3	4	hasil bobot GAP
A5IK105	1	-1	3	1	-1	-2	hasil bobot GAP

Tabel Nilai Untuk Kriteria : Aspek Penghasilan Orang Tua

KD Alternatif Siswa	C3a	C3b	C3c	C3d	GAP
A1IK101	2	3	2	3	0
A2IK102	3	4	2	1	0
A3IK103	1	2	3	4	0
A4IK104	2	2	2	2	0
A5IK105	1	2	2	2	0

Profil Siswa

KD Alternatif Siswa	C3a	C3b	C3c	C3d	GAP
A1IK101	-1	0	-2	-2	hasil bobot GAP
A2IK102	2	1	-2	-4	hasil bobot GAP
A3IK103	2.5	4.5	3	1	hasil bobot GAP
A4IK104	3	4	4	4	hasil bobot GAP
A5IK105	0	1	0	0	hasil bobot GAP

Copyright ©2024. Artoce Rison Ngongo | 201201749

Gambar 7 Halaman Hasil Pemetaan Nilai GAP

Data Core & Secondary Factor

3.Perhitungan dan Pengelompokan Core & Secondary Factor

1.Data Kriteria Penilaian 2.Pemetaan Nilai GAP 3.Core & Secondary Factor

Tabel Nilai Untuk Kriteria : Aspek Prestasi Akademik

KD Alternatif Siswa	C1a	C1b	C1c	C1d	C1e	C1f	C1g	C1h	C1i	C1j	Core Factor NCF=ΣNcp / ΣIC	Secondary Factor NCF=ΣNSp / ΣIS	N total N={ (60%*CF)+(40%*SF) }
A1 K101	2C	2C	1C	1C	2C	1S	1S	C	2S	4S	1,5	2	1,7
A2 K102	4C	5C	3C	2C	3C	2S	5S	4C	5S	4,5S	3,5	4,125	3,75
A3 K103	4C	5C	3C	4C	4C	2S	5S	2C	3S	4,5S	3,66666	3,625	3,65
A4 K104	4C	3,5C	3C	3C	5C	4S	2S	2C	4S	4,5S	3,41666	3,625	3,5
A5 K105	3C	4C	4C	5C	3,5C	4,5S	5S	3C	4S	5S	3,75	4,625	4,1

Tabel Nilai Untuk Kriteria : Aspek Kepribadian

KD Alternatif Siswa	C2a	C2b	C2c	C2d	C2e	C2f	Core Factor NCF=ΣNcp / ΣIC	Secondary Factor NCF=ΣNSp / ΣIS	N total N={ (60%*CF)+(40%*SF) }
A1 K101	4C	3C	2,5C	4S	4S	2S	3,16666	3,33333	3,23333
A2 K102	4C	2C	5C	5S	3S	4S	3,66666	4	3,8
A3 K103	4,5C	4C	2,5C	4,5S	4S	2S	3,66666	3,5	3,6
A4 K104	3,5C	2C	2,5C	4,5S	4S	1S	2,66666	3,16666	2,86666
A5 K105	4C	5C	2,5C	4S	4S	1S	3,83333	3	3,5

Tabel Nilai Untuk Kriteria : Aspek Penghasilan Orang

KD Alternatif Siswa	C3a	C3b	C3c	C3d	Core Factor NCF=ΣNcp / ΣIC	Secondary Factor NCF=ΣNSp / ΣIS	N total N={ (60%*CF)+(40%*SF) }
A1 K101	4C	5C	3S	3S	4,5	3	3,9
A2 K102	3,5C	4,5C	3S	1S	4	2	3,2
A3 K103	3C	4C	4S	4S	3,5	4	3,7
A4 K104	4C	4C	3S	2S	4	2,5	3,4
A5 K105	3C	4C	3S	2S	3,5	2,5	3,1

Gambar 8 Hasil Nilai Core/Secondary Factor

Hasil Perangkingan

Perhitungan Penentuan Ranking

	total N (C1)	total N (C2)	total N (C3)	Hasil Akhir
A1 K101	1,7	3,23333	3,9	8,83333
A2 K102	3,75	3,8	3,2	10,75
A3 K103	3,65	3,6	3,7	10,95
A4 K104	3,5	2,86666	3,4	9,76666
A5 K105	4,1	3,5	3,1	10,7

Copyright ©2024. Artoce Rison Ngongo | 201201749

Gambar 9 Halaman Data Hasil Perangkingan

4. KESIMPULAN

Ditetapkan bahwa Hasil Sistem dapat menangkap data kriteria dan subkriteria selain data evaluasi siswa alternatif berdasarkan temuan studi, landasan teori, metodologi penelitian, implementasi sistem, dan pengujian sistem. Untuk memutuskan siswa mana yang akan diizinkan, sistem dapat menghitung nilai faktor inti dan sekunder untuk setiap alternatif dan subkriteria.

DAFTAR PUSTAKA

Dewantoro, A. (2013). Sistem pendukung keputusan menentukan siswa teladan di SMPN 24 Semarang dengan menggunakan metode simple additive weighting (Tugas Akhir). Universitas Dian Nuswantoro (UDINUS), Semarang.

Saputra, H. (2009). Mudah belajar XAMPP. Yogyakarta: Andi Offset.

Kusumadewi, S. (2003). Artificial intelligence (teknik dan aplikasinya). Yogyakarta: Graha Ilmu.

Indapuri, M. (2014). Sistem pendukung keputusan penerimaan siswa baru dengan menggunakan metode profile matching (Studi Kasus: Mts. Alwasliyah Tanjung Morawa). Pelita Informatika Budi Darma, VI(2), April 2014.

Madcoms, L. (2011). Aplikasi web database dengan Dreamweaver dan PHP-MySQL. Yogyakarta: Andi Offset.

Marlinda, L. (2005). Sistem basis data. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Prasetyowati, K. R., & Sutojo, T. (2013). Sistem pendukung keputusan penilaian kinerja guru (PKG) menggunakan metode simple additive weighting (SAW) SMA Negeri 9 Semarang (Skripsi). Universitas Dian Nuswantoro (UDINUS), Semarang.