SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN BANTUAN SISWA MISKIN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS DI SMA NEGERI 1 PARE KEDIRI

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana

Komputer (S.Kom) Pada Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri

OLEH:

WAHYU KRISDIANTORO

NPM: 11.1.03.02.0384

FAKULTAS TEKNIK (FT)

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

UNP KEDIRI

2015

Skripsi oleh:

WAHYU KRISDIANTORO

NPM: 11.1.03.02.0384

Judul:

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN BANTUAN SISWA MISKIN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS DI SMA NEGERI 1 PARE KEDIRI

Telah Disetujui untuk Diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik
UNP Kediri

Tanggal : _____

Dosen Pembimbing Seminar

Pembimbing I	Pembimbing II
Drs.MUCHSON, SE., MM.	**MARGO RIDHO LEKSONO, M.Kom.**
NIDN. 0018126701	NIDN. 9907009332

Skripsi Oleh:

WAHYU KRISDIANTORO

NPM: 11.1.03.02.0384

Judul:

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN BANTUAN SISWA MISKIN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS DI SMA NEGERI 1 PARE KEDIRI

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik UNP Kediri

Pada Tanggal: _____

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Dr. Suryo Widodo, M.Pd.
2. Penguji I : Suhartono, M.Pd.
3. Penguji II : Fajar Rohman Hariri, M.Kom.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Dr. Suryo Widodo, M.Pd.

NIP.19640202 199103 1 002

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN BANTUAN SISWA MISKIN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS DI SMA NEGERI 1 PARE KEDIRI

Wahyu Krisdiantoro
11.1.03.02.0384
Fakultas Teknik-Teknik Informatika
Drs.MUCHSON, SE., MM. dan MARGO RIDHO LEKSONO, M.Kom.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
wahyu.kamal15@gmail.com

Abstract

Program Bantuan Siswa Miskin (BSM) bersifat bantuan langsung kepada siswa dan bukan beasiswa, karena berdasarkan kondisi ekonomi siswa dan bukan berdasarkan prestasi (beasiswa) yang mempertimbangkan kondisi siswa, sedangkan beasiswa diberikan dengan mempertimbangkan prestasi siswa.

SPK adalah perangkat lunak yang terdiri dari struktur bahasa pemograman komputer dan database, yang dapat memberikan nilai sesuai dengan kriteria yang telah diberikan untuk membantu memberikan keputusan secara cepat, mudah dan akurat.

SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, dan menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengefakuasi pemilihan alternatif.

SPK tidak ditekankan untuk membuat keputusan, tetapi untuk melengkapi mereka yang terlibat dalam pengambilan keputusan dengan sekumpulan kemampuan untuk mengolah informasi yang diperlukan dalam proses pengambilan keputusan dan sistem ini bukan dimaksudkan untuk mengganti pengambilan keputusan dalam membuat suatukeputusan, melankan mendukung pengambil keputusan.

Kata kunci: sistem pendukung keputusan, *analytical hierarchy process*, bantuan siswa miskin

A. PENDAHULUAN

Pada SMA Negeri 1 Pare Kediri penentukan penerima Bantuan Siswa Miskin (BSM) masih menggunakan cara manual yang menyebutkan pengelolaan data BSM tidak efisien terutama dari segi waktu dan banyaknya perulangan proses yang sebenarnya dapat lebih diefisienkan. Pengelolaan data BSM yang belum terakumulasi menggunakan database secara optimal, menyebabkan kesulitan dalam pemrosesan data yang menyebabkan lamanya proses penentuan penerimaan BSM sehingga dapat mengganggu proses belajar siswa.

Petunjuk Teknis Bantuan Siswa Miskin (BSM) Sekolah Menengah Atas (SMA) Tahun 2014 tentang landasan hukum dalam pelaksanaan Program BSM APBN Tahun 2014 berdasarkan pada peraturan perundang-undangan yang berlaku, antara lain:

1. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara;
2. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
3. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah;
4. Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2004 tentang Perimbangan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Daerah;
5. Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1998 tentang Perbankan;
6. Peraturan Pemerintah Nomor 48 Tahun 2008 tentang Pendanaan Pendidikan;
7. Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;
8. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 69 Tahun 2009 tentang Standar Biaya Operasi Non Personalia Tahun 2009 untuk SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA, SMK, dan SDLB;
9. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 2 Tahun 2010 tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan Nasional 2010 - 2014 dan perubahannya;
10. Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia No. 81/PMK.05/2012 tentang

Belanja Bantuan Sosial pada Kementerian/Lembaga;

11. Peraturan Dirjen Perbendaharaan Nomor Per-16/PB/2012 tentang Petunjuk Pelaksanaan Pencairan dan Penyaluran Dana Bantuan Siswa Miskin dan Beasiswa Bakat dan Prestasi;
12. Rencana Kerja Pemerintah (RKP) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2014;
13. Rencana Strategis Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah Tahun 2010 - 2014;
14. Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Satuan Kerja Direktorat Pembinaan SMA Tahun 2014 Nomor DIPA - 023.12.1.666049 – 2014 tanggal 5 Desember 2013 beserta revisinya.

Solusi yang dapat membantu menyelesaikan program BSM pada SMA 1 Pare yaitu diperlukan adanya Sistem Pendukung Keputusan (SPK) penentuan BSM yang memanfaatkan teknologi komputer, sehingga mempermudah proses pengolahan dan mempersingkat waktu penyelesaian sekaligus meningkatkan kualitas keputusan dalam menentukan siswa yang menerima BSM. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk merancang Sistem Pendukung Keputusan adalah Analytical Hierarchy Process (AHP).

Menurut Marimin (2004:76), prinsip kerja AHP adalah sebagai berikut:

> Penyederhanaan suatu persoalan kompleks yang tidak terstruktur, strategi, dan dinamik menjadi bagian-bagiannya, serta menata dalam suatu hierarki. Kemudian tingkat kepentingan setiap variabel diberi nilai numerik secara subjectif tentang arti penting variabel tersebut secara relatif dibandingkan dengan variabel yang lain. Dari berbagai pertimbangan tersebut kemudin dilakukan sintesa untuk menetapkan varibel yang memiliki prioritas tinggi dan berperan untuk mempengaruhi hasil pada sistem tersebut.

SPK penentuan BSM ini, prinsip kerja AHP adalah memberikan nilai kriteria penerimaan BSM yang sesuai dengan tingkat kepentingan kriteria untuk mendapatkan nilai prioritas yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah.

Menurut Marimin (2004:77), keuntungan menggunakan metode AHP adalah sebagai berikut:

> Karena AHP dapat digambarkan secara grafis, sehingga mudah dipahami oleh

semua pihak yang terlibat dalam pengambilan keputusan. Dengan AHP, proses keputusan kompleks dapat diuraikan mejadi keputusan-keputusan lebih kecil yang dapat ditangani dengan mudah. Selain itu, AHP juga menguji konsistensi penilaian, bila terjadi penyimpangan yang terlalu jauh dari nilai konsistensi sempurna, maka hal ini menunjukkan bahwa penilaian perlu diperbaiki, atau hierarki harus distruktur ulang.

Berdasarkan uraian permasalahan dan solusi yang telah ditemukan pada lokasi penelitian, penulis mengangkat penelitian ilmiah yang berjudul *"**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN BANTUAN SISWA MISKIN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS PADA SMA NEGERI 1 PARE KEDIRI**"*.

B. LANDASAN TEORI

1. Sistem Pendukung Keputusan

Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) / Decision Support Sistem (DSS) pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah *Management Decision System*. Sistem tersebut adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu pengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur.

Menurut pendapat Bonczek, dkk. (2005: 137), sistem pendukung keputusan didefinisikan sebagai berikut:

> Sistem pendukung keputusan sebagai sistem berbasis komputer yang terdiri dari tiga komponen yang saling berinteraksi, sistem bahasa (mekanisme untuk memberikan komunikasi antara pengguna dan komponen sistem pendukung keputusan lain), sistem pengetahuan (repositori pengetahuan domain masalah yang ada pada sistem pendukung keputusan atau sebagai data atau sebagai prosedur), dan sistem pemrosesan msalah (hubungan antara dua komponen lainnya, terdiri dari satu atau lebih kapabilitas manipulasi masalah umum yang diperlukan untuk pengambilan keputusan).

Sedangkan menurut pendapat Dermawan Wibisono (2003: 129), sistem pendukung keputusan didefinisikan sebagai berikut:

Sistem pendukung keputusan adalah sistem berbasir komputer yang membantu para pengambil keputusan mengatasi berbagai masalah melalui interaksi langsung dengan sejumlah database dan perangkat lunak analitik.

Tujuan dari sistem adalah untuk menyimpan data dan mengubahnya ke informasi yang terorganisir yang dapat diakses dengan mudah, sehingga keputusan-keputusan yang diambil dapat dilakukan dengan cepat, akurat dan mudah.

SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, dan menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengefakuasi pemilihan alternatif.

SPK tidak ditekankan untuk membuat keputusan, tetapi untuk melengkapi mereka yang terlibat dalam pengambilan keputusan dengan sekumpulan kemampuan untuk mengolah informasi yang diperlukan dalam proses pengambilan keputusan dan sistem ini bukan dimaksudkan untuk mengganti pengambilan keputusan dalam membuat suatukeputusan, melankan mendukung pengambil keputusan.

2. *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Prof. Dr. Ir. Marimin, M.Sc (2004: 76) dalam bukunya yang berjudul **Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk** menyebutkan:

> Proses Hirarki Analitik (Analytical Hierarchy Process - AHP) dikembangkan oleh Ds. Thomas L. Saaty dari Wharton School of Business pada tahun 1970-an untuk mengorganisasikan informasi dan *judgement* dalam memilih alternatif yang paling disukai (Saaty, 1983). Dengan menggunakan AHP, suatu persoalan yang akan dipecahkan dalam suatu kerangka berpikir yang terorganisi, sehingga memungkinkan dapat diekspresikan untuk mengambil keputusan yang efektif atas persoalan tersebut. Pesoalan yang kompleks dapat disederhanakan dan dipercepat pengambilan keputusannya.

AHP dapat menyelesaikan masalah multikriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Masalah yang kompleks dapat diartikan bahwa kriteria dari suatu masalah yang begitu banyak (multikriteria), struktur masalah yang belum jelas, ketidakpastian pendapat dari pengambil keputusan, pengambil keputusan lebih dari satu orang, serta ketidakakuratan data yang tersedia. Menurut Saaty, hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke

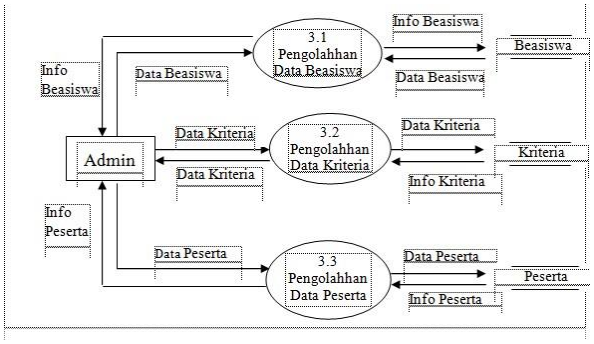
bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis.

Metode ini adalah sebuah kerangka untuk mengambil keputusan dengan efektif atas persoalan dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan memecahkan persoalan tersebut kedalam bagian - bagiannya, menata bagian atau variabel ini dalam suatu susunan hirarki, memberi nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang pentingnya tiap variabel dan mensintesis berbagai pertimbangan ini untuk menetapkan variabel yang mana yang memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut. Metode ini juga menggabungkan kekuatan dari perasaan dan logika yang bersangkutan pada berbagai persoalan, lalu mensintesis berbagai pertimbangan yang beragam menjadi hasil yang cocok dengan perkiraan kita secara intuitif sebagaimana yang dipersentasikan pada pertimbangan yang telah dibuat.

C. PEMBAHASAN

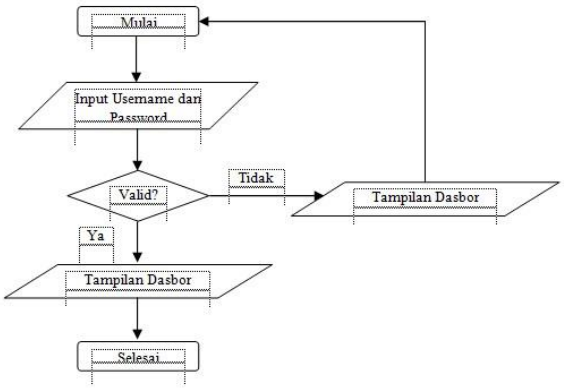
1. DFD

Berikut adalah DFD dari sistem ini:



2. FLOWCHART

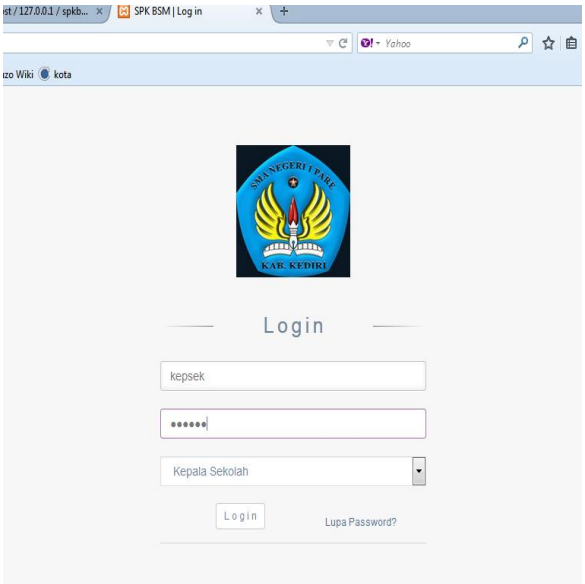
Berikut adalah flowchart dari metode AHP:



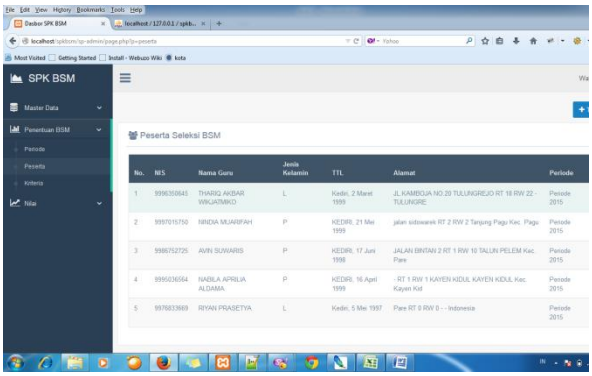
3. OUTPUT PROGRAM

Berikut adalah output program yang berhasil dibuat:

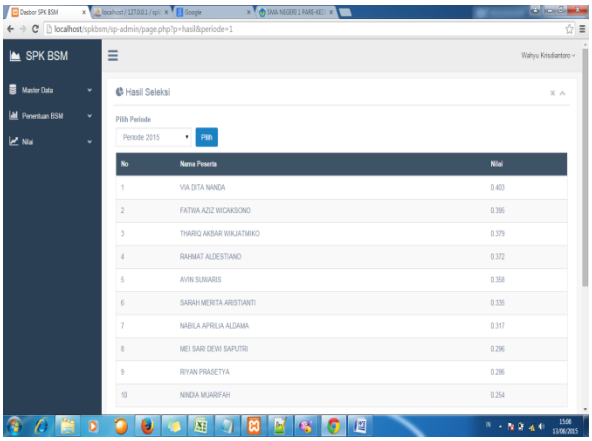
1. **Tampilan Log in**



2. **Tampilan Dasbor**



3. **Tampilan Hasil Perhitungan**



D. KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian, peneliti berhasil merancang Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Bantuan Siswa Miskin menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* pada SMA Negeri 1 Pare.

E. DAFTAR PUSTAKA

Bunafit, Nugroho. 2004. *PHP dan MySQL dengan Editor Dreamweaver MX*. Yogyakarta: ANDI

Bakti, Kiki. 2014. *Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Beasiswa Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada SDN Purwokerto 1 Kec.Ngadiluwih Kabupaten Kediri*. Skripsi. Tidak dipublikasikan. Kediri: Perpustakaan UNP.

Eka Choliviana, Ramadian Agus Triyono, dan Sukadi, 2012. *Pembuatan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru pada Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Wonoanti III*. FTI UNSA.

Hidayat. 2011. *Menyusun Skripsi dan Tesis Edisi Revisi*. Skripsi. Tidak dipublikasikan. Bandung: INFORMATIKA.

Kustiyahningsih. 2011. *Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySql*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Kusumadewi, Sri. 2006.*Fuzzy Multi-Attribute Decision Making* (Fuzzy MADM). Yogyakarta: Graha Ilmu.

Marimin. 2004. *Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk*. Jakarta: Grasindo.

Murniasih. 2009. *Buku Pintar Beasiswa*. Jakarta: Graha Ilmu.

Nofriansyah, D. 2014. *Konsep Data Mining Vs Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Budi Utama.

Nugroho, Adi. 2004. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Andi, Yogyakarta.

Sunarsih, Wiwin. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Beasiswa di SMA Pawyatan Daha Kediri Menggunakan Metode Topsis*. Skripsi. Tidak dipublikasikan. Kediri: Perpustakaan UNP.

Saaty, 1993. *Pengambilan Keputusan Bagi Proses Hirarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan dalam Situasi yang Kompleks*. Jakarta: Pustaka Binama Pressindo.

Turban, Efraim. 2005. *Decision Support Systems And Intelligent Systems*. Yogyakarta: Andi.

Turban, Efraim. 2007.*Decision Support System And Intelligent SystemJilid 2 Edisi 7*. Yogyakarta: Andi.

Wibisono, D. 2003. *Riset Bisnis: Panduan bagi Praktisi dan Akademisi*. Jakarta: Pustaka Utama.

Direktorat Pembinaan SMA. Petunjuk Teknis Bantuan Siswa Miskin (BSM) Sekolah Menengah Atas (SMA) Tahun 2014, tersedia:http://psma.kemdikbud.go.id/files/JuknisBSM2014_FINAL.zip.unduh 25 Juli 2015.

Kementerian Agama. Petunjuk Teknis Bantuan Siswa Miskin 2014. (Online), tersedia http://sumsel.kemenag.go.id/file/file/PERATURAN2014/cvqf1414084363.pdf., diunduh 9 Januari 2015.