

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN JURUSAN
SISWA MAN II YOGYAKARTA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROSES (AHP)



KHATIBUL UMAM

NIM: 145610153

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA

2022

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN JURUSAN
SISWA MAN II YOGYAKARTA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROSES (AHP)



Disusun oleh

KHATIBUL UMAM

NIM: 145610153

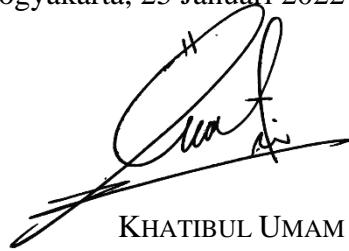
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA

2022

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 25 Januari 2022



KHATIBUL UMAM

NIM: 145610153

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur senantiasa terucap kepada Allah SWT atas kasih penyertaan dan karunia-Nya berupa nikmat yang luar biasa kepada seluruh hamba-Nya.

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

- Kedua orang tua tercinta yang senantiasa mendoakan serta perhatian, kasih sayang, pengorbanan baik moril maupun materil yang sangat berguna bagi hidupku, berkat doa dan dukungan kalianlah semua berjalan dengan lancar.
- Teman-teman tercinta, terima kasih untuk kebersamaan, kekompakan dan bantuannya.
- Dosen Pembimbing, yang membimbing hingga terselesainya Skripsi ini.
- Saudara-saudara saya terima kasih sudah mendoakan dan memberikan dukungan yang berupa moril maupun materil.
- Segenap pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Terima kasih atas doa, motivasi dan bantuannya.

HALAMAN MOTTO

Kebahagiaan tertinggi adalah ketika melihat orang
lain bahagia karena ulah kita

Rd. Aas Rukasa

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, dengan anugerah-Nya yang besar akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul: “Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Jurusan Siswa Man II Yogyakarta Berbasis Web Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Proses (Ahp)”.

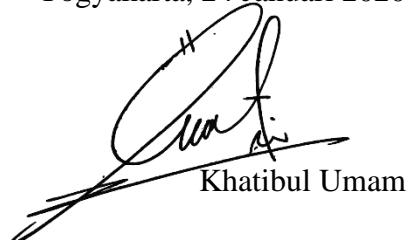
Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak **Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T.** Selaku Rektor UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA.
2. Bapak **Ir. Muhammad Guntara, M.T.** Selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
3. Ibu Pulut **Suryati, S.Kom., M.Cs.** Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Ibu Emi **Susanti S.Kom., M.Cs.** Selaku pembimbing Tugas Akhir yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis.

Kiranya skripsi ini dapat memberikan manfaat dan masukan bagi pembaca.

Terima Kasih.

Yogyakarta, 24 Januari 2020



Khatibul Umam

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Ruang Lingkup.....	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat penelitian	4
BAB II DASAR TEORI	5
1.1. Tinjauan pustaka	5
1.2. Landasan Teori.....	11
2.2.1. Sistem pendukung keputusan.....	11
2.2.2. Metode <i>Analytical Hierarchy Proces</i> (AHP).....	13
2.2.3. WEB.....	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1. Metode Penelitian	19
3.1.1. Prosedur pengumpuan data	19
3.1.2. Peralatan.....	19
3.1.3. Teknik Analisis Data.....	20
3.2. Perancangan Sistem	21
3.2.1. Diagram konteks	21
3.2.1. Diagram Level 1.....	23

3.2.2.	Desain Basis Data	24
3.2.3.	Relasi Antar Tabel	26
3.2.4.	Rancangan Antarmuka.....	27
BAB IV		31
4.1.	Deskripsi Sistem	31
4.1.1.	Pembahasan perhitungan AHP.....	31
4.1.2.	Perhitungan metode AHP.....	31
4.2.	Implementasi Sistem.....	36
4.2.1.	Halaman Login Admin.....	36
4.2.2.	Halaman Home Admin	36
4.2.3.	Halaman Data Admin.....	37
4.2.4.	Halaman Data Kepala Sekolah	37
4.2.5.	Halaman Data Tata Usaha.....	38
4.2.6.	Halaman Data Siswa	39
4.2.7.	Halaman Data Jurusan	40
4.2.8.	Halaman Data Kriteria	41
4.2.9.	Halaman Data Parameter	41
4.2.10.	Halaman Pembobotan Kriteria.....	42
4.2.11.	Halaman Pembobotan Parameter	44
4.2.12.	Halaman Hasil Perhitungan	46
4.2.13.	Halaman Laporan.....	46
BAB V KESIMPULAN DAN KESIMPULAN		49
5.1.	Kesimpulan	49
5.2.	Saran	49
DAFTAR PUSTAKA		50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1 Struktur Hirarki AHP	15
Gambar 3. 1 Diagram Konteks SPK Peminatan Jurusan	22
Gambar 3. 2 Diagram Level 1 SPK Peminatan Jurusan	23
Gambar 3.3 Rancangan Relasi Antar Tabel Basis Data.....	27
Gambar 3. 4 Form Login user	28
Gambar 3. 5 Form menambah Jurusan	28
Gambar 3. 6 Form edit kepala sekolah.....	29
Gambar 3. 7 Form mengubah data tata usaha	30
Gambar 3. 8 Form mengubah data siswa	30

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Tinjauan Pustaka	8
Tabel 2. 2 Tabel Skala Perbandingan Berpasangan	15
Tabel 2. 3 Matriks perbandingan berpasangan	16
Tabel 2. 4 Index Random Konsistensi	17
Tabel 3. 1 Desain Tabel User	24
Tabel 3. 2 Desain Tabel Kriteria	24
Tabel 3. 3 Desain Tabel Kriteria_jurusan	25
Tabel 3. 4 Desain Tabel Siswa.....	25
Tabel 3. 5 Desain Tabel Penilaian.....	25
Tabel 3. 6 Desain Tabel Hasil	26
Tabel 4. 1 Tabel Perbandingan Kriteria	32
Tabel 4. 2 Matrik Penjumlahan Masing-masing Kolom.....	33
Tabel 4. 3 Tabel Perbandingan Alternative terhadap Kriteria Nilai UN.....	34
Tabel 4.4 Tabel perbandingan altelnative terhadap kriteria Minat	34
Tabel 4.5 Tabel perbandingan altelnative terhadap kriteria test akademik.....	34

INTISARI

Sekolah merupakan tempat bagi siswa untuk menuntut ilmu secara akademis. pada umumnya di level sma ada fokus penjurusan. bisanya ada 4 pilihan jurusan yang ditawarkan, yaitu ipa, ips, bahasa dan agama. dengan adanya fokus penjurusan ini siswa dapat memilih jurusan sesuai minat dan potensinya. masalahnya siswa seringkali mengalami kebingungan dalam menentukan jurusan yang tepat sesuai dengan potensinya.

Dalam menentukan penjurusan, para calon peserta didik di tingkat sma diseleksi dengan beberapa kriteria yang ditentukan oleh panitia penerimaan siswa baru. seorang siswa harus mengetahui kemampuan akademiknya, minat dan bakatnya sendiri. dalam hal ini, teknologi komputerisasi dapat digunakan untuk membantu siswa dalam mengambil keputusan penjurusan di sekolah menengah atas.

Penggunaan sistem pendukung keputusan (spk) dapat membantu seseorang dalam mengambil keputusan yang akurat dan tepat sasaran. banyak permasalahan yang dapat diselesaikan dengan menggunakan spk. salah satunya untuk menganalisis pemilihan penjurusan.

Metode yang dapat digunakan untuk sistem pendukung keputusan ini adalah dengan menggunakan analytical hierarchy process (ahp). ahp merupakan suatu metode untuk memperingkat alternatif keputusan terbaik, ketika pengambil keputusan mempunyai banyak tujuan atau kriteria yang harus dipenuhi atau dipertimbangkan. konsep metode ahp adalah merubah nilai-nilai kualitatif menjadi nilai kuantitatif. metode ini menggabungkan kekuatan perasaan dan logika pengambil keputusan. lalu mensitesiskan berbagai pertimbangan yang beragam menjadikan hasil yang cocok dengan perkiraan pengambil keputusan secara intuitif sebagaimana yang dipresentasikan pada pertimbangan yang telah dibuat. hasil akhir dari proses ahp adalah prioritas-prioritas dari alternatif terbaik dalam pengambilan keputusan.

Hasil dari penelitian ini adalah dengan sistem informasi berbasis web dengan metode ahp di MAN Yogyakarta dapat membantu siswa dalam menentukan jurusan yang sesuai potensi dan minat berdasarkan kriteria tertentu

Kata kunci: *Analytical Hierarchy Process (AHP), Penentuan Penjurusan Siswa, Sistem Pendukung Keputusan (SPK)*.

ABSTRACT

School is a place for students to study academically. In general, at the high school level there is a major focus. Usually there are 4 choices of majors offered, namely science, social studies, language and religion. With this major focus, students can choose majors according to their interests and potential. The problem is that students often experience confusion in determining the right major according to their potential.

In determining the majors, prospective students at the high school level are selected according to several criteria determined by the new student admissions committee. A student must know his academic abilities, interests and talents. In this case, computerized technology can be used to assist students in making major decisions in high school.

The use of a decision support system can help someone in making accurate and targeted decisions. Many problems can be solved by using decision support system. One of them is to analyze the selection of majors.

The method that can be used for this decision support system is to use the analytical hierarchy process (AHP). AHP is a method for ranking the best decision alternatives, when the decision maker has many goals or criteria that must be considered. The concept of the AHP method is to change qualitative values into quantitative values. This method combines the power of feelings and logic of decision makers. And then synthesize the various considerations into results that match the decision maker's intuitive estimates as presented in the judgments that have been made. The final result of the AHP process is the priorities of the best alternatives in decision making.

The results of this study are a web-based information system with the AHP method at MAN Yogyakarta can help students determine majors that match their potential and interests based on certain criteria.

Keywords: *Analytical Hierarchy Process (AHP), Determination of Student Majors, Decision Support System (SPK).*