

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PROGRAM
STUDI BAGI CALON MAHASISWA BARU PADA
UNIVERSITAS PROKLAMASI 45 YOGYAKARTA
MENGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS NUSA MANDIRI
JAKARTA
2022**

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah S.W.T, karya ini penulis persembahkan untuk:

Allah SWT

Segenap puji syukur atas segala berkah, nikmat dan ampunanNya dalam setiap tahap kehidupan penulis, baik iman, ilmu, kekuatan, kesehatan dan beragam makna yang luar biasa sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian ini.

Orang Tua, Kakak, dan Adik tercinta

Pencapaian yang penulis dapatkan saat ini belum mampu membayar semua kebaikan, keikhlasan, keringat dan air mata mereka. Terimakasih atas segala dukungan, motivasi, baik materi maupun moril. Karya tulis ini penulis persembahkan untuk kalian, sebagai wujud rasa terimakasih atas pengorbanan dan doa sehingga penulis dapat menggapai kesuksesan.

Istri Tercinta

Terimakasih atas segala dukungan kepercayaan, cinta dan motivasinya yang sangat luar biasa, sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian ini. Tanpa itu semua penulis tidak bisa mencapai semua ini.

Segenap Pembaca Yang Budiman

Semoga karya ini mampu memotivasi para pembaca dalam menyelesaikan tantangan hidup khususnya dalam aktivitas kuliah sambil bekerja.

Tanpa mereka,
aku dan karya ini tak akan pernah ada

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Johan Pursaka
NIM : 11210837
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang telah saya buat dengan judul: “**Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi Bagi Calon Mahasiswa Baru Pada Universitas Proklamasi 45 Yogyakarta Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process**”, adalah asli (orisinal) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari **Universitas Nusa Mandiri** dicabut/dibatalkan.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 27 Juni 2022
Yang menyatakan,



Johan Pursaka

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Johan Pursaka
NIM : 11210837
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri**, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalti-Free Right) atas karya ilmiah kami yang berjudul: **“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi Bagi Calon Mahasiswa Baru Pada Universitas Proklamasi 45 Yogyakarta Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process”**, beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini pihak **Universitas Nusa Mandiri** berhak menyimpan, mengalih-media atau format-kan, mengelolaannya dalam pangkalan data (database), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak **Universitas Nusa Mandiri**, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 27 Juni 2022
Yang menyatakan,



Johan Pursaka

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Johan Pursaka
NIM : 11210837
Jenjang : Strata Satu (S1)
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi dan Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri
Judul Skripsi : **Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi
Bagi Calon Mahasiswa Baru Pada Universitas Proklamasi
45 Yogyakarta Menggunakan Metode Analytical
Hierarchy Process**

Telah dipertahankan pada periode 2022-1 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi dan Informasi Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 14 Juli 2022

PEMBIMBING SKRIPSI

Dosen Pembimbing : Hendri, S.Kom,M.Kom



DEWAN PENGUJI

Penguji I : Juarni Siregar, S.Pd,M.Kom



Penguji II : Sri Hadiani, S.Kom,M.Kom



PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Skripsi yang berjudul “**Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi Bagi Calon Mahasiswa Baru Pada Universitas Proklamasi 45 Yogyakarta Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process**” adalah hasil karya tulis asli Johan Pursaka dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku di lingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, tanpa seizin penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini:

Nama : Johan Pursaka
Alamat : Kaligayam RT.04 RW.02 Kel. Kaligayam Kec. Margasari Kab.
Tegal Jawa Tengah
No.Telp : 087887761788
E-mail : jpursaka@gmail.com

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan Rahmat Dan Karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Dimana skripsi ini penulis sajikan dalam buku yang sederhana. Adapun judul penulisan skripsi, yang penulis ambil adalah “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi Bagi Calon Mahasiswa Baru Pada Universitas Proklamasi 45 Yogyakarta Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process*”.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat kelulusan Program Strata Satu (S1) Universitas Nusa Mandiri. Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian (eksperimen), observasi ini dan beberapa sumber literatur yang mendukung penulisan ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan laporan ini tidak lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, diizinkan penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Rektor Universitas Nusa Mandiri
2. Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Nusa Mandiri
3. Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri
4. Ketua Program Studi Informatika Universitas Nusa Mandiri.
5. Bapak Hendri, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
6. Bapak Agus Wiyatno M.Kom, selaku Dosen Penasehat Akademik.
7. Bapak/ibu dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri.
8. Staff / karyawan / dosen di lingkungan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri.
9. Staff/karyawan di lingkungan Universitas Proklamasi 45 Yogyakarta

10. Istri tercinta yang selalu memberikan dukungan dan motivasi.
11. Orang tua tercinta yang telah memberikan doa terbaik untuk putranya.
12. Rekan-rekan mahasiswa kelas 11.8C.06

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang.

Akhir kata semoga Skripsi ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Jakarta, 27 Juni 2022



Johan Pursaka



UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

ABSTRAK

Johan Pursaka (11210837), Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi Bagi Calon Mahasiswa Baru Pada Universitas Proklamasi 45 Yogyakarta Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process

Menentukan pilihan program studi untuk melanjutkan studi di perguruan tinggi bagi sebagian orang merupakan hal tidak mudah, disamping kriteria apa saja yang harus dijadikan tolak ukur juga informasi mengenai biaya, fasilitas apa saja yang disediakan, infrastruktur apa saja yang menunjang kegiatan perkuliahan juga menjadi hal dasar yang tidak begitu diketahui oleh banyak calon mahasiswa. Dalam menentukan kriteria yang menjadi tolak ukur penilaian haruslah orang-orang yang mengetahui atau diistilahkan pakar, permasalahannya adalah jika pilihan program studi yang ditunjuk tidak sesuai dengan karakteristik calon mahasiswa, maka akan menjadi kendala tersendiri dalam menyelesaikan studi kedepannya. Pada penelitian ini membahas mengenai proses pemilihan program studi bagi calon mahasiswa baru menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) berdasarkan kriteria paling umum digunakan seperti biaya, akreditasi dan fasilitas, yang akan dibandingkan dengan seluruh program studi di Universitas Proklamasi 45 Yogyakarta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prodi teknik informasi yang paling direkomendasikan dengan total bobot sebesar 0,1389 atau 13,9% menyusul dibawahnya prodi teknik mesin dan teknik industri dengan total bobot masing masing 0,1367 atau 13,7% dan 0,1202 atau 12,0%.

Kata Kunci: AHP, SPK, Pemilihan Program Studi, UP45 Yogyakarta

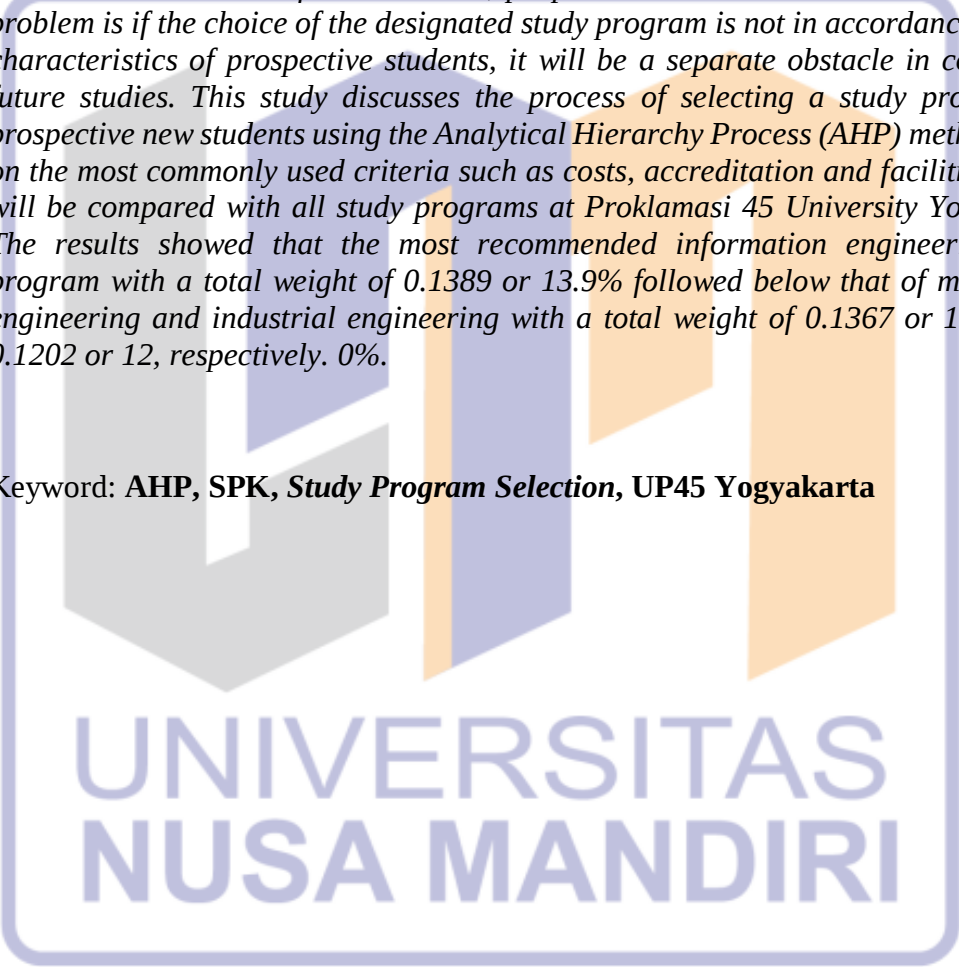
UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

ABSTRACT

Johan Pursaka (11210837), *Decision Support System for Study Program Selection for Prospective New Students at Proklamasi 45 Yogyakarta University Using the Analytical Hierarchy Process Method*

Determining the choice of a study program to continue their studies in higher education for some people is not easy, in addition to what criteria must be used as benchmarks as well as information about costs, what facilities are provided, what infrastructure supports lecture activities are also basic things that must be considered. not so well known by many prospective students. In determining the criteria that become the benchmark for assessment, people who know or are termed experts, the problem is if the choice of the designated study program is not in accordance with the characteristics of prospective students, it will be a separate obstacle in completing future studies. This study discusses the process of selecting a study program for prospective new students using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method based on the most commonly used criteria such as costs, accreditation and facilities, which will be compared with all study programs at Proklamasi 45 University Yogyakarta. The results showed that the most recommended information engineering study program with a total weight of 0.1389 or 13.9% followed below that of mechanical engineering and industrial engineering with a total weight of 0.1367 or 13.7% and 0.1202 or 12, respectively. 0%.

Keyword: AHP, SPK, Study Program Selection, UP45 Yogyakarta



UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

DAFTAR ISI

LEMBAR COVER	i
LEMBAR PERSEMBAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	iv
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	v
PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR SIMBOL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Ruang Lingkup.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.1.1 Pengambilan Keputusan	6
2.1.2 Sistem Informasi.....	7
2.1.3 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	8
2.1.4 Analytical Hierarchy Process (AHP).....	9
2.1.5 UML	13
2.1.6 Framework Laravel	16
2.1.7 PHP.....	16
2.2 Penelitian Terkait	16
2.3 Tinjauan Organisasi/Objek Penelitian.....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	21
3.1 Tahapan Penelitian	21
3.2 Metode Penelitian.....	24
3.2.1 Metode Pengumpulan Data	24
3.2.2 Instrumen Penelitian	25
3.2.3 Populasi dan Sampel Penelitian	26
3.3 Analisis Data.....	26

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Hasil Penelitian	29
4.1.1 Decomposition	29
4.1.2 Comparative Judgement	32
4.1.3 Synthesis of Priority	422
4.1.4 Logical Consistency	477
4.1.5 Result	522
4.2 Pemodelan Sistem	53
4.2.1 Usecase Diagram	53
4.2.2 Activity Diagram	55
4.2.3 Sequence Diagram	60
4.2.4 Class Diagram	66
4.2.5 Data Model	666
4.2.5 User Interface Implementation	677
BAB V PENUTUP	711
5.1 Kesimpulan	711
5.2 Saran	722
DAFTAR PUSTAKA	733
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	766
LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI	777
SURAT KETERANGAN RISET	788
LAMPIRAN	799

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

DAFTAR SIMBOL

1. Usecase Diagram



Actor

Menggambarkan tokoh atau seseorang yang berinteraksi dengan sistem. Dan dapat menerima dan memberi informasi pada sistem.



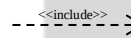
Use case

Menjelaskan fungsi dari kegunaan sistem yang di rancanag.



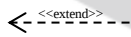
Association

Menghubungkan antara use case dengan aktor tertentu.



Include

Menunjukkan bahwa use case satu merupakan bagian dari use case lainnya.



Extend

Menunjukkan arah panah secara putus-putus dari use case ke base use case.

2. Activity Diagram



Initial

Titik awal untuk memulai suatu aktivitas.



Final

Titik akhir untuk mengakhiri aktivitas.

Activity

Menandakan sebuah aktivitas



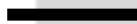
Decision

Pilihan untuk mengambil keputusan



Fork atau join

Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.



Flow Final

Untuk mengakhiri suatu aliran.



Swimlane

Untuk mengelompokkan activity berdasarkan aktor.



3. Class Diagram

Class

Menggambarkan sebuah kelas pada sistem yang terbagi menjadi 3 bagian. Bagian atas adalah nama kelas. Bagian tengah adalah atribut kelas. Bagian bawah adalah metode dari kelas.

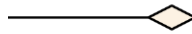


Association

Hubungan statis antar kelas. menggambarkan kelas yang memiliki atribut berupa kelas lain atau kelas yang harus mengetahui eksistensi kelas lain.



Agregation



Hubungan yang menyatakan bahwa suatu kelas menjadi atribut bagi kelas lain.

Composition



Bentuk khusus dari agregation dimana kelas yang menjadi bagian diciptakan setelah kelas whole dibuat.

Generalization



Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus).

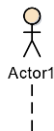
Directed Association



Asosiasi dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain.

4. Sequence Diagram

Actor



Orang yang berinteraksi dengan sistem.

Boundary



Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan.



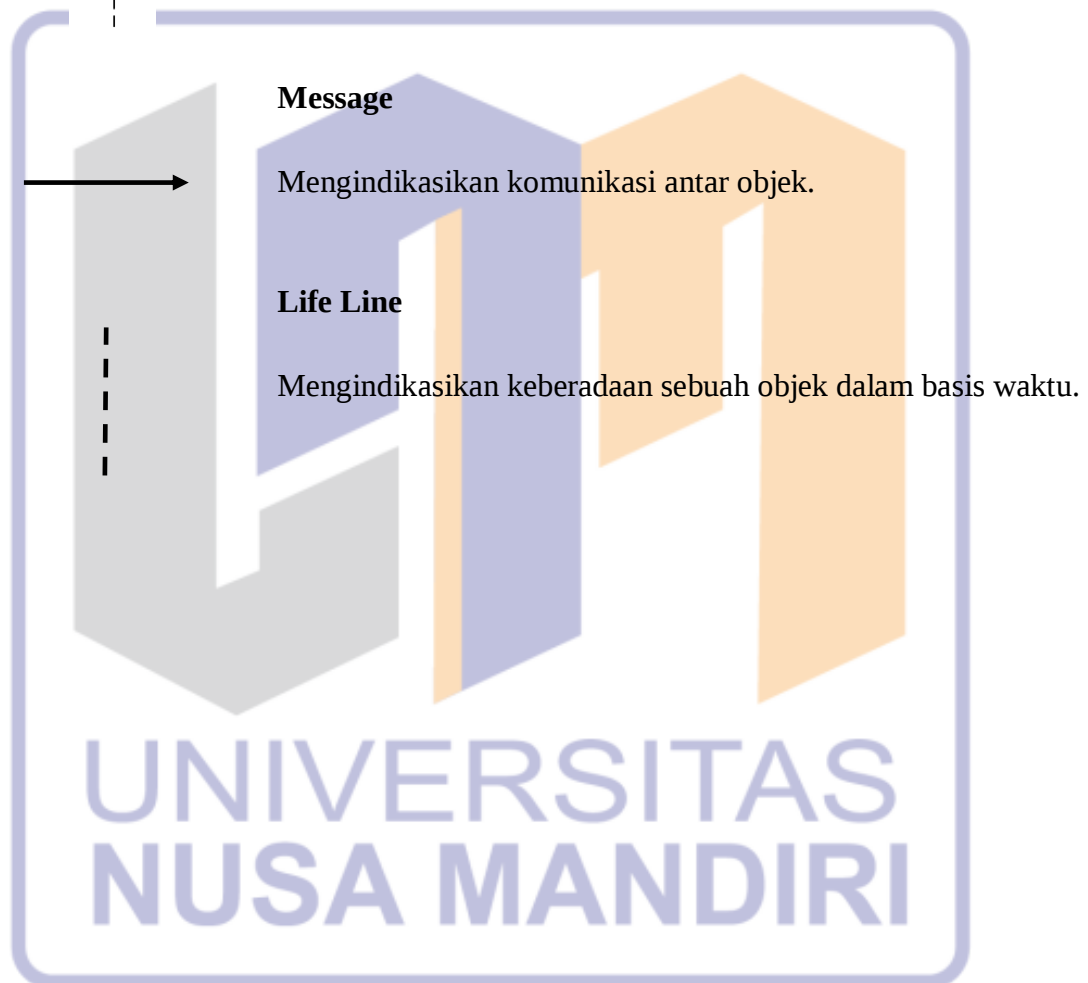
Control

Menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel.



Entity

Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan.



Message

Mengindikasikan komunikasi antar objek.

Life Line

Mengindikasikan keberadaan sebuah objek dalam basis waktu.

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Struktur Hirarki AHP	11
Gambar III.1 Tahapan Penelitian.....	21
Gambar III.2 Model Penilaian Kriteria/Alternatif Kuesioner	25
Gambar III.3 Tahapan Analisis Data Dengan Metode AHP	26
Gambar IV.1 Hirarki Perbandingan.....	31
Gambar IV.2 Eigen Vector masing-masing kriteria dan alternatif.....	46
Gambar IV.3 Grafik Eigen Vector Keputusan Akhir dan Rekomendasi	53
Gambar IV.4 Usecase Diagram SPK Pemilihan Program Studi	54
Gambar IV.5 Activity Diagram Melakukan Registrasi	56
Gambar IV.6 Activity Diagram Melakukan Login.....	56
Gambar IV.7 Activity Diagram Mengakses Halaman Utama.....	57
Gambar IV.8 Activity Diagram Mengelola Kriteria.....	57
Gambar IV.9 Activity Diagram Mengelola Alternatif.....	58
Gambar IV.10 Activity Diagram Melihat Hasil Analisis	58
Gambar IV.11 Activity Diagram Analisis (Kriteria dan Laternatif)	59
Gambar IV.12 Activity Diagram Melihat Hasil Analisis	59
Gambar IV.13 Sequence Diagram Melakukan Registrasi	60
Gambar IV.14 Sequence Diagram Melakukan Login	60
Gambar IV.15 Sequence Diagram Mengakses Halaman Utama.....	61
Gambar IV.16 Sequence Diagram Melakukan Logout.....	61
Gambar IV.17 Sequence Diagram Mengelola Kriteria.....	62
Gambar IV.18 Sequence Diagram Mengelola Kriteria.....	63
Gambar IV.19 Sequence Diagram Mengelola Analisis Kriteria	64
Gambar IV.20 Sequence Diagram Mengelola Analisis Kriteria	64
Gambar IV.21 Sequence Melihat Hasil Analisis.....	65
Gambar IV.22 Class Diagram SPK Pemilihan Program Studi	66
Gambar IV.23 Data Model SPK Pemilihan Program Studi	67
Gambar IV.24 Halaman Awal SPK PRODI	67
Gambar IV.25 Halaman Registrasi Akun	68
Gambar IV.26 Halaman Login Pengguna/User.....	68
Gambar IV.27 Halaman Utama Pengguna	68
Gambar IV.28 Halaman Pengelolaan Data Kriteria	69
Gambar IV.29 Halaman Pengelolaan Data Alternatif dan Detail	69
Gambar IV.30 Halaman Pengelolaan Analisis Kriteria	69
Gambar IV.31 Halaman Pengelolaan Analisis Alternatif Terhadap Kriteria.....	70
Gambar IV.32 Halaman Hasil Analisis.....	70

DAFTAR TABEL

Tabel II.1. Matrix Perbandingan Berpasangan.....	11
Tabel II.2. Skala Prioritas.....	12
Tabel III.1. Random Consistency Index	27
Tabel IV.1. Penggunaan Kriteria Penelitian Sebelumnya.....	29
Tabel IV.2. Penjelasan Penggunaan Kriteria Perbandingan	30
Tabel IV.3. Alternatif Program Studi	31
Tabel IV.4. Definisi dan Keterangan Skala Pengukuran	33
Tabel IV.5. Pengisian Bobot Jika A jelas lebih penting dari B.	33
Tabel IV.6. Pengisian Bobot Jika A sama dan lebih penting dari B	33
Tabel IV.7. Pengisian Bobot Jika B lebih penting dari A.....	34
Tabel IV.8. Perbandingan Level Kriteria (Level 1).....	34
Tabel IV.9. Perbandingan Alternatif Terhadap Kriteria Biaya (Level 2)	35
Tabel IV.10. Perbandingan Alternatif Terhadap Kriteria Akreditasi (Level 2)	36
Tabel IV.11. Perbandingan Alternatif Terhadap Kriteria Fasilitas (Level 2)	37
Tabel IV.12. Respon Sebaran Kuesioner Untuk Perbandingan Kriteria	38
Tabel IV.13. Sampel Jawaban Responden 1 Dipetakan ke Dalam Matrix	39
Tabel IV.14. Perbandingan Rata-rata Kriteria Utama	40
Tabel IV.15. Perbandingan Alternatif (Prodi) Terhadap Kriteria Biaya.....	40
Tabel IV.16. Perbandingan Alternatif (Prodi) Terhadap Kriteria Akreditasi	41
Tabel IV.17. Perbandingan Alternatif (Prodi) Terhadap Kriteria Fasilitas.....	41
Tabel IV.18. Proses Normalisasi Kriteria	42
Tabel IV.19. Hasil Normalisasi Kriteria	42
Tabel IV.20. Hasil Normalisasi Alternatif Terhadap Biaya.....	43
Tabel IV.21. Hasil Normalisasi Alternatif Terhadap Akreditasi.....	44
Tabel IV.22. Hasil Normalisasi Alternatif Terhadap Fasilitas	45
Tabel IV.23. Hasil Akhir (Eigen Vector Keputusan)	52
Tabel IV.24. Penjelasan masing-masing usecase diagram.....	555

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A: Bukti Hasil Pengecekan Plagiarisme	799
Lampiran B1: Form Kuesioner	830
Lampiran B2: Halaman Lembar Respon Kriteria.....	81
Lampiran B3: Halaman Input Kriteria	83
Lampiran B4: Halaman Input Alternatif	84
Lampiran B5: Halaman Input Detail Alternatif.....	84
Lampiran B6: Halaman Hasil Analisis Data	84
Lampiran C: Bukti Submit Artikel Ilmiah	86

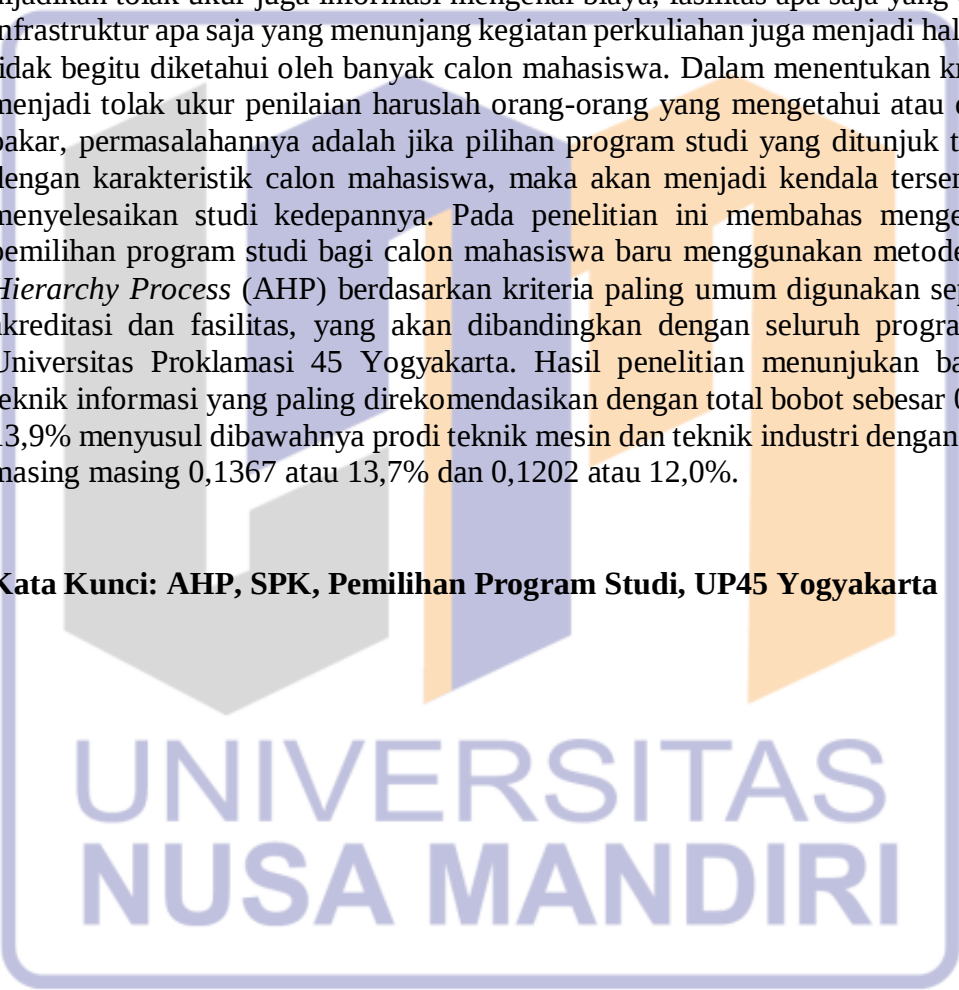


ABSTRAK

Johan Pursaka (11210837), Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi Bagi Calon Mahasiswa Baru Pada Universitas Proklamasi 45 Yogyakarta Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process

Menentukan pilihan program studi untuk melanjutkan studi di perguruan tinggi bagi sebagian orang merupakan hal tidak mudah, disamping kriteria apa saja yang harus dijadikan tolak ukur juga informasi mengenai biaya, fasilitas apa saja yang disediakan, infrastruktur apa saja yang menunjang kegiatan perkuliahan juga menjadi hal dasar yang tidak begitu diketahui oleh banyak calon mahasiswa. Dalam menentukan kriteria yang menjadi tolak ukur penilaian haruslah orang-orang yang mengetahui atau diistilahkan pakar, permasalahannya adalah jika pilihan program studi yang ditunjuk tidak sesuai dengan karakteristik calon mahasiswa, maka akan menjadi kendala tersendiri dalam menyelesaikan studi kedepannya. Pada penelitian ini membahas mengenai proses pemilihan program studi bagi calon mahasiswa baru menggunakan metode *Analitical Hierarchy Process* (AHP) berdasarkan kriteria paling umum digunakan seperti biaya, akreditasi dan fasilitas, yang akan dibandingkan dengan seluruh program studi di Universitas Proklamasi 45 Yogyakarta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prodi teknik informasi yang paling direkomendasikan dengan total bobot sebesar 0,1389 atau 13,9% menyusul dibawahnya prodi teknik mesin dan teknik industri dengan total bobot masing masing 0,1367 atau 13,7% dan 0,1202 atau 12,0%.

Kata Kunci: AHP, SPK, Pemilihan Program Studi, UP45 Yogyakarta



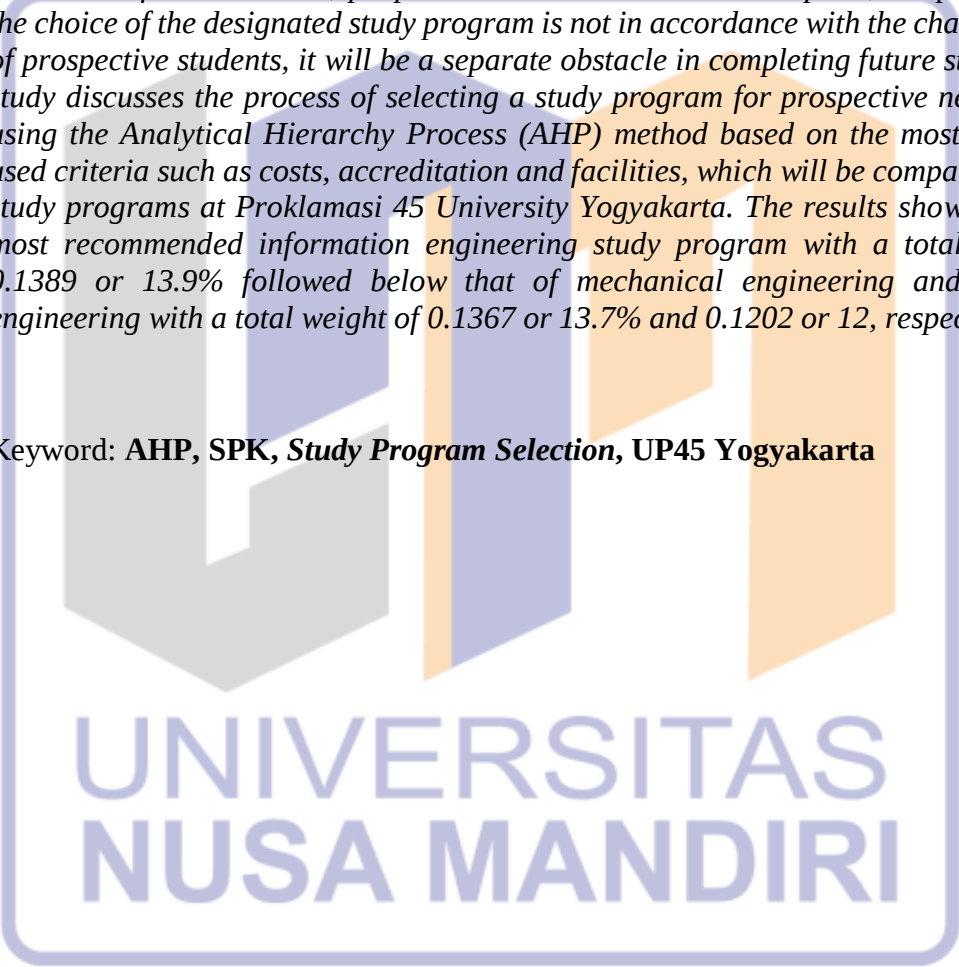
UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

ABSTRACT

Johan Pursaka (11210837), *Decision Support System for Study Program Selection for Prospective New Students at Proklamasi 45 Yogyakarta University Using the Analytical Hierarchy Process Method*

Determining the choice of a study program to continue their studies in higher education for some people is not easy, in addition to what criteria must be used as benchmarks as well as information about costs, what facilities are provided, what infrastructure supports lecture activities are also basic things that must be considered. not so well known by many prospective students. In determining the criteria that become the benchmark for assessment, people who know or are termed experts, the problem is if the choice of the designated study program is not in accordance with the characteristics of prospective students, it will be a separate obstacle in completing future studies. This study discusses the process of selecting a study program for prospective new students using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method based on the most commonly used criteria such as costs, accreditation and facilities, which will be compared with all study programs at Proklamasi 45 University Yogyakarta. The results showed that the most recommended information engineering study program with a total weight of 0.1389 or 13.9% followed below that of mechanical engineering and industrial engineering with a total weight of 0.1367 or 13.7% and 0.1202 or 12, respectively. 0%.

Keyword: AHP, SPK, Study Program Selection, UP45 Yogyakarta



UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

DAFTAR PUSTAKA

- [1] DPR RI, “Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945,” *Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum*, 2002. <https://www.dpr.go.id/jdih/uu1945> (accessed May 15, 2022).
- [2] D. N. Iswanti, “Analisis Dan Perancangan Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Program Studi Pada Universitas Adiwangsa Jambi,” *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, vol. 5, no. 1. 2020.
- [3] S. Pare, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi Pada Perguruan Tinggi,” *Jurnal Ilmiah Mustek Anim*, vol. 2, no. 1, pp. 58–70, 2013.
- [4] U. P. 45, “Sejarah Universitas Proklamasi 45,” *Tentang Universitas Proklamasi*. 2022. [Online]. Available: <https://up45.ac.id/sejarah-universitas/>
- [5] H. Rohayani and B. Jambi, “Analisis Sistem Pendukung Keputusan Dalam Memilih Program Studi Menggunakan Metode Logika Fuzzy,” *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, vol. 5, no. 1, pp. 530–539, 2013, [Online]. Available: <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jsi/index>
- [6] A. Syaekhu and Suprianto, *Teori Pengambilan Keputusan*, 1st ed. Yogyakarta: Zahir Publishing.
- [7] W. Septiani, T. SD, and E. F. H, *Analisis Keputusan Teori dan Implementasi*, 1st ed. Yogyakarta: Nas Media Pustaka.
- [8] D. N. Utama, *Sistem Penunjang Keputusan: Filosofi, Teori dan Implementasi*, 1st ed. Yogyakarta: Penerbit Garudhawaca, 2017.
- [9] E. Y. Anggraeni and R. Irviani, *Pengantar Sistem Informasi*, 1st ed. Yogyakarta: Andi Offset.
- [10] T. Sutabri, *Analisis Sistem Informasi*, 1st ed. Yogyakarta: Andi Offset, 2012.
- [11] D. A. Latif, H. Hamdani, and Y. Yulianto, “Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Program Studi Di Universitas Mulawarman Menggunakan Metode Promethee,” *Jurnal Informatika Mulawarman*, vol. 8, no. 2, pp. 61–64, 2013, doi: <http://dx.doi.org/10.30872/jim.v8i2.105>.
- [12] H. A. Septilia and S. Styawati, “Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Dana Bantuan Menggunakan Metode AHP,” *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 1, no. 2, pp. 34–41, 2020.
- [13] J. Na’am, “Sebuah Tinjauan Penggunaan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dalam Sistem Penunjang Keputusan (SPK) pada Jurnal Berbahasa Indonesia,” *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, vol. 11, no. 2, pp. 888–895, 2017.
- [14] Y. Liu, C. M. Eckert, and C. Earl, “A review of fuzzy AHP methods for decision-making with subjective judgements,” *Expert Systems with Applications*, vol. 161. Elsevier Ltd, Dec. 15, 2020. doi: 10.1016/j.eswa.2020.113738.

- [15] I. Wahyuni, A. Hidayat, and J. M. Tengah, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," vol. 2, no. 2, pp. 134–145, 2020.
- [16] I. Kurniati, S. Hansun, and F. Perdana Putri, "Employee Enrollment Decision Support System Using Analytical Hierarchy Process and Promethee Methods," 2019.
- [17] E. Marbun and S. Hansun, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi Dengan Metode SAW Dan AHP," *Ilkom Jurnal Ilmiah*, vol. 11, no. 3, pp. 175–183, Dec. 2019, doi: 10.33096/ilkom.v11i3.432.175-183.
- [18] S. Pare, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi Pada Perguruan Tinggi," *Jurnal Ilmiah Mustek Anim*, vol. 2, no. 1, pp. 58–70, 2013.
- [19] W. Hamzan, *Sistem Pendukung Keputusan Metode Analytic Hierarchy Process dengan PHP/MySQL : Studi Kasus Penentuan Prioritas Usulan Kegiatan Musrenbang*, 1st ed. TURIDA Publisher.
- [20] R. Destriana, S. M. Husain, N. Handayani, and A. T. P. Siswanto, *Diagram UML Dalam Membuat Aplikasi Android Firebase "Studi Kasus Aplikasi Bank Sampah."* Yogyakarta, 2021.
- [21] A. Dennis, B. H. Wixom, and D. Tegarden, *Systems Analysis & Design An Object-Oriented Approach with UML*, 5th ed. 2015. [Online]. Available: <http://store.visible.com/Wiley.aspx>
- [22] I. Akil, *Referensi Dan Panduan UML 2.4 Singkat Tepat Jelas*. 2018.
- [23] S. Hoberman and G. McGeachine, *Data Modeling Made Simple With Power Designer*, 1st ed. New Jersey: Technics Publications, LCC, 2011.
- [24] Y. Yudhanto and H. A. Prasetyo, *Panduan Mudah Belajar Framework Laravel*. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo, 2018.
- [25] Y. Supardi and S. Sulaeman, *Semua Bisa Menjadi Programmer Laravel Basic*, 1st ed. Jakarta: PT Elex Mendia Komputindo, 2019.
- [26] E. Sahputra, K. Kusriani, and H. al Fatta, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi Di Perguruan Tinggi," *Jurnal Ilmiah DASI*, vol. 18, no. 2, pp. 1–6, 2017.
- [27] I. Wahyuni, A. Hidayat, and J. M. Tengah, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," vol. 2, no. 2, pp. 134–145, 2020.
- [28] K. Pradana, T. Harmini, D. Muriyatmoko dan Oddy Virgantara Putra, D. Gontor Jl Raya siman, and K. Siman, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi Bagi Mahasiswa Baru Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (Ahp)," In *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi SNST*, 2021, pp. 32–38.
- [29] S. Riyanto and A. A. Hatmawan, *Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian Di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan Dan Eksperimen*. Yogyakarta: Deepublish Publisher, 2020.

- [30] K.-W. and P. J.-H. Lee Joong-Ho and Yeom, “A Development of Graphical Interface for Decision Making Process Including Real-Time Consistency Evaluation,” in *Usability and Internationalization. HCI and Culture*, 2007, pp. 130–137.
- [31] Universitas Proklamasi 45 Yogyakarta, “Akreditasi Institusi Program Studi.” <https://up45.ac.id/akreditasi-institusi-program-studi/> (accessed May 29, 2022).

