

066/S/PM-KCBR/PK.03.08/26/DESEMBER/2022

**SISTEM REKOMENDASI KEAHLIAN MULTIMEDIA BERDASARKAN
MINAT BAKAT SISWA SMPN 42 BANDUNG MENGGUNAKAN
METODE AHP**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Multimedia



Oleh :
Engalydva Ralasepty Syopyan
1904814

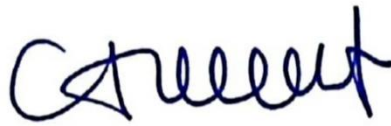
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MULTIMEDIA
KAMPUS UPI DI CIBIRU
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2023**

ENGALYDVA RALASEPTY SYOPYAN

NIM : 1904814

SISTEM REKOMENDASI KEAHLIAN MULTIMEDIA BERDASARKAN
MINAT BAKAT SISWA SMPN 42 BANDUNG MENGGUNAKAN METODE
AHP

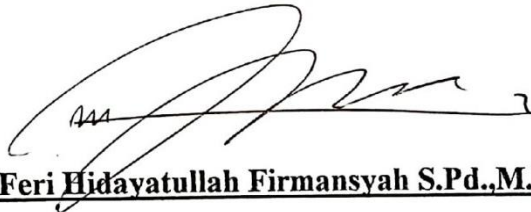
Disetujui dan disahkan oleh pembimbing
Pembimbing I



Ayung Candra Padmasari S.Pd.M.T

NIP. 920171219870811201


Pembimbing II



Feri Hidayatullah Firmansyah S.Pd.,M.MT

NIP. 920190219910706101

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Multimedia
Universitas Pendidikan Multimedia



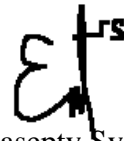
Ayung Candra Padmasari S.Pd.M.T

NIP. 920171219870811201

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Sistem Rekomendasi Keahlian Multimedia Berdasarkan Minat Bakat Siswa SMPN 42 Bandung Menggunakan Metode AHP” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Yang Menyatakan



Engalydva Ralasepty Syopyan

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan mengucapkan alhamdulillahirobbilalamin, penulis mengucapkan rasa syukur karena dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas bimbingan, serta dukungan dari banyak pihak, berkat dan rahmat Allah SWT, sehingga Alhamdulillah semuanya dapat berjalan dengan lancar. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Solehuddin, M.Pd., MA selaku Rektor Universitas Pendidikan Indonesia
2. Bapak Prof. Dr. H. Asep Herry Hernawan, M.Pd. selaku Direktur Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru
3. Ibu Ayung Candra Padmasari, S.Pd.,M.T selaku Ketua Prodi Pendidikan Multimedia dan pembimbing I, yang telah memberikan perhatian dan bantuannya selama mengikuti Pendidikan di Prodi Pendidikan Multimedia, dan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Feri Hidayatullah Firmansyah, S.Pd.,M.MT selaku pembimbing II, yang telah memberikan motivasi, semangat, dan tanggungjawab membantu, membimbing, memberi petunjuk dan pengarahan yang berharga kepada peneliti dalam proses penyusunan skripsi ini
5. Ibu Dian Rinjani, S.Pd., M.Ds. selaku dosen wali yang telah memberi arahan selama masa perkuliahan berlangsung dari awal hingga akhir
6. Kedua orang tua yaitu mamah Cucu Mulyani yang telah menyayangi, mendidik, membimbing, memberi motivasi, selalu meyakinkan dan mendoakan penulis, juga papah Boyana Syopyan yang telah menjaga, mendidik, membimbing, bekerja keras dan berkorban untuk penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Gelar sarjana ini penulis persembahkan untuk kalian.
7. Kedua adik tersayang Secalynka dan Nikaldara yang telah memberikan canda tawa selama penyusunan skripsi ini
8. Nenek dan kakek tercinta almarhumah nenek Epong, almarhum kakek Syafrudin, nenek Omah, abah Uya, selaku orang tua kedua yang telah senantiasa merawat, memberi doa, mendidik, dan membimbing penulis dari

kecil hingga saat ini bisa menyelesaikan Pendidikan Sarjana

9. Ibu Ernayenti, S.Pd., M.Pd. selaku kepala sekolah SMPN 42 Bandung yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian di SMPN 42 Bandung
10. Ibu Lucy dan Bapak Rizki selaku guru BK di SMPN 42 Bandung yang telah membantu penulis mengambil data, dan memberi saran terhadap sistem informasi yang dirancang
11. Seluruh siswa di SMPN 42 Bandung yang telah berkenan menjadi responden pada penelitian ini
12. Sahabat terbaik Yaya dan Mutia yang telah menemani penulis dalam suka maupun duka, memberikan semangat dan motivasi, memberikan saran dan kritik untuk penyelesaian skripsi ini dan selalu kebersamai penulis dari masa sekolah hingga sekarang sampai di akhir perkuliahan
13. Afa taufiqulhakim yang telah membantu memberi arahan, motivasi, saran, kritik, selalu kebersamai dan selalu berusaha membantu dalam perancangan sistem informasi maupun penyusunan skripsi ini
14. Sahabat seperjuangan Azkia, Tiara, Citra, Rahmah, Regina, Julietta, dan kawan-kawan yang kebersamai dan memberi motivasi untuk bisa menyelesaikan skripsi ini secara bersama-sama
15. Kang Ali Rahmat yang telah berkenan membantu dalam pemahaman teori maupun praktek perancangan sistem informasi
16. Akram yang telah berkenan kebersamai penulis dan teman-teman seperjuangan selama menyusun skripsi di lab Kom Multimedia
17. Teman-teman seperjuangan dari Angkatan 2019 Pendidikan Multimedia yang senantiasa berjuang bersama dari awal perkuliahan hingga akhir perkuliahan
18. Teh Nabila, Teh Putriana dan akang tete Angkatan 2018 Pendidikan Multimedia yang telah memberikan arahan dan *sharing* mengenai pengalaman dalam menyelesaikan skripsi
19. Semua orang yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini

Bandung, 8 Desember 2022

Engalydva Ralasepty Syopyan

SISTEM REKOMENDASI KEAHLIAN MULTIMEDIA BERDASARKAN MINAT BAKAT SISWA SMPN 42 BANDUNG MENGGUNAKAN METODE AHP

Engalydva Ralasepty Syopyan

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan alternatif pilihan dan rekomendasi kepada siswa di SMPN 42 Bandung dalam memilih jurusan kelanjutan sekolah di bidang keahlian Multimedia. Luaran yang dihasilkan berupa sistem informasi Penjurusan Multimedia berbasis *web*. Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* yang terdiri dari enam tahap yaitu, Analisis Sistem, Desain Sistem, Development, Pengujian Sistem, Implementasi dan Maintenance. Tahap analisis sistem mencakup analisis kebutuhan sistem dan analisis kebutuhan perancangan. Setelah tahap analisis, dilanjutkan dengan tahap desain sistem yang mencakup *use case diagram*, *data flow diagram*, dan desain antarmuka sistem. Selanjutnya tahap development mencakup tahap pengkodean menggunakan bahasa pemrograman PHP, framework CodeIgniter, dan *database* MySQL. Dilanjutkan dengan tahap pengujian sistem mencakup pengumpulan dan pengolahan data, dan pengujian validitas menggunakan *black-box testing* meliputi perhitungan fungsionalitas sistem dan database, kinerja sistem, desain antarmuka sistem, dan pengaruh implementasi sistem. Tahap terakhir yaitu implementasi dan maintenance mencakup pengumpulan dan pengolahan data, implementasi penjurusan multimedia, sistem perhitungan AHP, dan hasil penjurusan.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Rekomendasi Jurusan, Multimedia

SISTEM REKOMENDASI KEAHLIAN MULTIMEDIA BERDASARKAN MINAT BAKAT SISWA SMPN 42 BANDUNG MENGGUNAKAN METODE AHP

Engalydva Ralasepty Syopyan

ABSTRACT

This study aims to provide alternative choices and recommendations to students at SMPN 42 Bandung in choosing a school continuation major in the field of Multimedia expertise. The resulting output is a web-based Multimedia Majoring information system. This research was carried out using the System Development Life Cycle (SDLC) method which consisted of six stages, namely System Analysis, System Design, Development, System Testing, Implementation and Maintenance. The system analysis phase includes system requirements analysis and design requirements analysis. After the analysis phase, it is continued with the system design stage which includes use case diagrams, data flow diagrams, and system interface design. Furthermore, the development stage includes the coding stage using the PHP programming language, the CodeIgniter framework, and the MySQL database. Followed by the system testing phase which includes data collection and processing, and validity testing using black-box testing including calculating system and database functionality, system performance, system interface design, and the effect of system implementation. The last stage is implementation and maintenance which includes data collection and processing, implementation of multimedia majors, AHP calculation system, and major results.

Keywords: Information Systems, Department Recommendations, Multimedia

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Struktur Organisasi Skripsi.....	5
BAB II KAJIAN TEORI	7
2.1 Sistem Pengambil Keputusan (SPK).....	7
2.1.1 Pengambilan Keputusan.....	7
2.1.2 Sistem Pengambil Keputusan.....	8
2.1.3 Tipe-Tipe Decision Support System (DSS).....	9
2.1.4 Manfaat Decision Support System (DSS)	11
2.2 Analytical Hierarchy Process (AHP)	11
2.1 Definisi Metode AHP	11
2.2 Prosedur Metode AHP	12
2.3 Kelebihan dan Kekurangan Metode AHP	14
2.3 Bidang Keahlian Multimedia	15
2.3.1 Definisi Multimedia	15
2.3.4 Konsentrasi Keahlian Animasi.....	16
2.3.5 Konsentrasi Keahlian Produksi dan Siaran Televisi	17
2.3.6 Konsentrasi Keahlian Produksi Film.....	18
2.3.7 Konsentrasi Keahlian Pengembangan Perangkat Lunak dan Gim	19
2.4 Penjurusan SMK.....	20
2.4.1 Tujuan Penjurusan Sekolah	20
2.4.2 Pengaruh Minat Bakat Terhadap Pemilihan Jurusan	20
2.5 Sistem Informasi	21
2.5.1 Pengertian Informasi	21
2.5.2 Pengertian Sistem Informasi	22
2.5.3 Analisis dan Perancangan Sistem Informasi.....	22
2.6 Website.....	23
2.6.1 Pengertian Website.....	23
2.7 PHP.....	23
2.8.1 Pengertian PHP.....	23
2.8 Bootstrap	24
2.8.2 Pengertian Bootstrap	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Metode Penelitian	25

3.2	Populasi dan Sampel.....	26
3.4	Instrumen Penelitian.....	27
3.5	Teknik Pengolahan Data	32
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN		35
4.1	Analysis System	35
4.1.1	Fungsional <i>Requirement System</i> (Analisis Kebutuhan Sistem)	35
4.1.2	<i>Development Requirement</i> (Analisis Kebutuhan Perancangan).....	35
4.2	Desain System	36
4.2.2	Data Flow Diagram (DFD).....	37
4.2.3	Desain antarmuka Sistem	38
4.3	Development	41
4.3.1	Membuat <i>Project</i> baru	41
4.3.2	Membuat Database.....	41
4.3.3	Membuat <i>Routes</i>	42
4.3.4	Membuat Controller	43
4.3.5	Membuat Model	47
4.3.6	Membuat <i>View</i>	51
4.3.7	Tampilan antarmuka.....	62
4.3.8	Menghubungkan <i>Project</i> dengan <i>Database</i>	62
4.3.9	Hosting	63
4.4	Pengujian System.....	63
4.4.1	Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	63
4.4.2	Penarikan Kesimpulan Uji Sistem	64
4.5	Implementasi & Maintenance	64
4.5.1	Implementasi Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	64
4.5.2	Implementasi Perhitungan Jurusan	65
4.5.3	Implementasi Sistem Perhitungan AHP.....	70
4.5.4	Hasil Penjurusan	72
BAB V SIMPULAN IMPLIKASI DAN SARAN		76
5.1	Simpulan.....	76
5.2	Implikasi.....	76
5.3	Saran	77
DAFTAR PUSTAKA		78
LAMPIRAN.....		81

DAFTAR TABEL

Tabel 2 1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengambilan Keputusan	8
Tabel 2 2 Tingkat kepentingan mengekspresikan pendapat	12
Tabel 2 3 Nilai IR.....	13
Tabel 3 1 Tabel Persentase Sampling	27
Tabel 3 2 Kisi-kisi Instrumen fungsionalitas sistem dan database user admin.....	28
Tabel 3 3 Kisi-kisi Instrumen fungsionalitas sistem dan database user siswa.....	28
Tabel 3 4 Kisi-kisi instrumen pengujian kinerja sistem.....	28
Tabel 3 5 Kisi-kisi instrument uji antarmuka sistem	29
Tabel 3 6 Kisi-Kisi instrument uji efektivitas implementasi sistem	29
Tabel 3 7 Instrumen kuisisioner minat	29
Tabel 3 8 Instrumen kuisisioner bakat.....	31
Tabel 3 9 Interpretasi skala guttman	33
Tabel 3 10 Kriteria kelayakan media	34
Tabel 4 1 Data Kebutuhan User terhadap Sistem	35
Tabel 4 2 Development Requirements	35
Tabel 4 3 hasil uji validasi	63
Tabel 4 4 rekap form angket awal.....	64
Tabel 4 5 hasil kuisisioner minat ke SMK.....	65
Tabel 4 6 kuisisioner penjurusan berdasarkan minat.....	65
Tabel 4 7 kuisisioner penjurusan berdasarkan bakat	67
Tabel 4 8 nilai eigen kriteria	71
Tabel 4 9 contoh hasil rekomendasi jurusan	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3 1 Tahapan Penelitian SDLC	25
Gambar 4 1 Use Case Diagram Penjurusan Multimedia	37
Gambar 4 2 Data Flow Diagram level 0	38
Gambar 4.3 Wireframe Sistem Informasi Penjurusan Multimedia.....	38
Gambar 4.4 Brand guideline Sistem Informasi Penjurusan Multimedia	39
Gambar 4.5 color palette sistem informasi Penjurusan Multimedia	39
Gambar 4.6 Sans Serif Font : Verdana.....	40
Gambar 4.7 Asset Tombol Sistem Informasi Pejurusan Multimedia	41
Gambar 4 8 Membuat project di visual studio	41
Gambar 4.9 Membuat database baru.....	42
Gambar 4.10 Routes sistem informasi Penjurusan Multimedia.....	43
Gambar 4 11 Controller admin bagian I	44
Gambar 4 12 Controller admin bagian II	45
Gambar 4 13 Controller Home bagian I.....	46
Gambar 4 14 Controller Home bagian II	47
Gambar 4 15 Model Admin	48
Gambar 4 16 Model Data Siswa	48
Gambar 4.17 Model untuk hasil test	49
Gambar 4.18 Model untuk Jawaban Bakat	49
Gambar 4.19 Model Jawaban Minat	50
Gambar 4.20 Model Soal Bakat	50
Gambar 4.21 Model Soal Minat.....	51
Gambar 4 22 kode view navbar	51
Gambar 4.23 Layout tampilan bar navigasi	52
Gambar 4 24 kode view perkenalan.....	53
Gambar 4.25 layout view perkenalan.....	54
Gambar 4 26 kode view list-smk	55
Gambar 4 27 layout view list-smk	55
Gambar 4.28 Kode view login	56
Gambar 4 29 view halaman registrasi.....	56
Gambar 4 30 layout view login siswa.....	57
Gambar 4 31 layout view login admin.....	57
Gambar 4 32 Kode view hasil siswa null.....	58
Gambar 4 33 Layout view hasil siswa null	58
Gambar 4 34 Kode view hasil siswa load	58
Gambar 4 35 Layout view hasil siswa load	59
Gambar 4 36 Kode view hasil test individu siswa	59
Gambar 4 37 Layout view hasil test siswa individu	60
Gambar 4 38 Kode view hasil test siswa	60
Gambar 4 39 Layout view admin hasil test siswa.....	61

Gambar 4 40 Kode view test minat bakat	61
Gambar 4 41 Layout view test minat bakat	62
Gambar 4 42 Konfigurasi database pada project	62
Gambar 4 43 hierarki metode AHP penjurusan multimedia.....	70
Gambar 4 44 Code penambahan pada navbar.....	74
Gambar 4 45 view header halaman login.....	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SK Pengangkatan Dosen Pembimbing	81
Lampiran 2 Surat Izin Observasi	82
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian.....	83
Lampiran 4 Lembar Persetujuan Uji Validasi.....	84
Lampiran 5 Angket Uji Validasi	88
Lampiran 6 Pengkodean Sistem Informasi	90
Lampiran 7 Hasil responden kuisisioner	99
Lampiran 8 Perhitungan dengan metode AHP.....	100
Lampiran 9 Hasil Rekap Skor Jurusan Siswa	101
Lampiran 10 Hasil Rekomendasi Jurusan Siswa	102
Lampiran 11 Tampilan Antarmuka Sistem.....	103