

**IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
EKSTRAKURIKULER MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE MULTI-
ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE* (SMART) BERBASIS WEB**

(Studi Kasus : MAN 2 Ponorogo)

SKRIPSI

Diajukan Dan Disusun Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1)

Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Ponorogo



MELYANA DWI TRISTANTI

18532981

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

2022

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Melyana Dwi Trisanti
NIM : 18532981
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Proposal Skripsi : Implementasi Sistem Pendukung Keputusan
Pemilihan Ekstrakurikuler Menggunakan Metode
Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART)
Berbasis Web (Studi Kasus : MAN 2 Ponorogo)

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat

Untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana pada

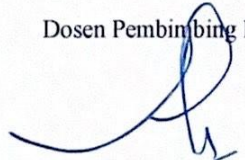
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah
Ponorogo

Ponorogo, 1 Agustus 2022

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,



Fauzan Masykur, S.T., M.Kom.

Angga Prasetyo, S.T., M.Kom.

NIK. 19810316 201112 13

NIK. 19820819 201112 13

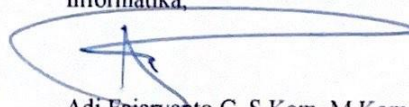
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,

Ketua Program Studi Teknik
Informatika,



Edy Kurniawan, S.T., MT.



Adi Fajaryanto C. S.Kom., M.Kom.

NIK. 19771026 200810 12

NIK. 19840924 201309 13

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Melyana Dwi Trisanti

NIM : 18532981

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul: “Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ekstrakurikuler Menggunakan Metode *Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART)* Berbasis Web (Studi Kasus : MAN 2 Ponorogo)” bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang/teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka

Apabila ternyata di dalam Naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur- unsur plagiarisme, saya bersedia ijazah saya dibatalkan, serta proses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar- benarnya

Ponorogo, 1 Agustus 2022

Mahasiswa,



Melyana Dwi Trisanti

NIM. 18532981

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Melyana Dwi Trisanti
NIM : 18532981
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ekstrakurikuler Menggunakan Metode *Simple Multi-Attribute Rating Technique* (SMART) Berbasis Web (Studi Kasus : MAN 2 Ponorogo)

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan

Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada:

Hari : Jum'at

Tanggal : 29 Juli 2022

Dosen Penguji,

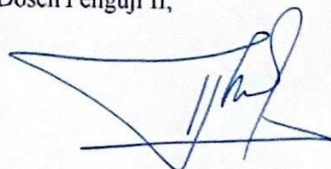
Dosen Penguji I,



Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom.

NIK. 19840924 201309 13

Dosen Penguji II,



Ismail Abdurrozzaq Z, S.Kom., M.Kom.

NIK. 19880728 201804 13

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



Edy Kurniawan, S.T., M.T

NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika,



Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom.

NIK. 19840924 201309 13

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI



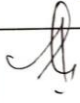

Nama : Melyana Pwi Trisanti

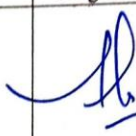



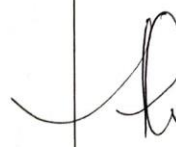
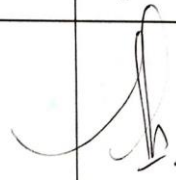
NIM : 18532081


Judul Skripsi : Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Simple Multi-Attribute Rating Technique Berbasis web (Studi Kasus: NAMA di Ponorogo)

Dosen Pembimbing I : Fauzan Masukur, S.T., M.Kom

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	22/03 /2022	Konsultasi tema substansi skripsi	- penjelek Metode SMART - data awal & lengkap	
2	29/03 /2022	Arsitektur metode SMART	- lebih dijelaskan Metode SMART. - Rancangan DFD	
3	05/04 /2022	Arsitektur/cara kerja SMART DFD, ERD	Cara kerja SMART.	
4	11/04 /2022	Bab 1, 2, 3	lengkapi proposal. cover s.d. @. pustaka	





No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	12/04 2022		<u>Ade Seminar Proposal</u>	
6	21/04 2022	Seminar Proposal	- Seminar proposal	
7	06/06 2022	Revisi seminar proposal	- Website harus ada tahap SMART - Data set diperbanyak - Penjelasan tlg gambar & tabel	
8	24/06 2022	Revisi	- Perhitungan manual harus sama dg web - Source code pembuatan bab 4 - Source code harus menjelaskan ada SMART	
9	30/06 2022	Revisi	Perintah name dan aplikasi web harus sama	
10	07/07 2022	Revisi	Lampirkan ke Bal 5. Perbaikan	




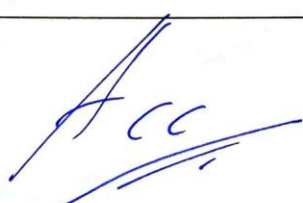

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	19/07 2022		Uji Skripsi	
12				
13				
14				
15				
16				

**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Melyana Dwi Trisanti
 NIM : 18532981
 Judul Skripsi : Implementasi sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART) Berbasis Web (Studi Kasus : UAH 2 Ponorogo)
 Dosen Pembimbing II : Angga Prasetyo S.T., M.Kom

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	31/03 2022	Bab I	latar belakang disesuaikan dengan permasalahan, mengurutkan permasalahan masalah, tujuan	
2	12/04 2022	Bab II dan III	for seminar proposal	
3	20/04 2022	Seminar Proposal	Seminar Proposal	
4	06/06 2022	Revisi Sempro	- Web harus ada tahap SMART - Data diperbanyak - Penjelasan ttg gambar & tabel	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	24/06/2022	Revisi	Perhitungan manual harus sama dg web - Source code pembuatan bab 4 - harus menjelaskan metode SMART	
6	30/06/2022	Revisi web	Perhitungan manual dan web harus sama	
7	07/07/2022	Revisi bab 4	- lanjutkan ke bab 5 - Pembahasan	
8	19/07/2022	Acc Sidang		
9				
10				

SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI SKRIPSI



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp (0352) 481124, 487662 Fax (0352) 461796,
Website: library.umpo.ac.id
TERAKREDITASI A
(SK Nomor 00137/LAP.PT/III.2020)

SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILIARITY CHECK* KARYA ILMIAH MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah dengan rincian sebagai berikut:

Nama : Melyana Dwi Trisanti

NIM : 18532981

Prodi : Teknik Informatika

Judul : Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ekstrakurikuler Menggunakan Metode Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART) Berbasis Web (Studi Kasus: MAN 2 Ponorogo)

Dosen pembimbing :

1. Fauzan Masykur, S.T., M.Kom

2. Angga Prasetyo, S.T., M.Kom

Telah dilakukan check plagiasi berupa Skripsi di L2P Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 19 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 19 Juli 2022

Petugas pemeriksa



(Mohamad Ulii Albab, SIP)

NIK.1989092720150322

Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang telah diperiksa melalui Turnitin perpustakaan

SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI ARTIKEL



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp (0352) 481124, 487662 Fax (0352) 461796,
Website: library.umpo.ac.id
TERAKREDITASI A
(SK Nomor 00137/LAP.PT/III.2020)

SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILIARITY CHECK* KARYA ILMIAH MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah dengan rincian sebagai berikut:

Nama : Melyana Dwi Trisanti

NIM : 18532981

Prodi : Teknik Informatika

Judul : Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ekstrakurikuler Menggunakan Metode Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART) Berbasis Web (Studi Kasus: MAN 2 Ponorogo)

Dosen pembimbing :

1. Fauzan Masykur, S.T., M.Kom
2. Angga Prasetyo, S.T., M.Kom

Telah dilakukan check plagiasi berupa Artikel di L2P Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 19 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 12 Agustus 2022
Petugas pemeriksa



(Mohamad Ulii Albab, SIP)
NIK.1989092720150322

Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang telah diperiksa melalui Turnitin perpustakaan

MOTTO

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”

Q.S Al-Insyirah ayat 5-6

“Siapa yang keluar untuk menuntut ilmu, maka dia berjuang fi sabilillah hingga dia kembali.”

HR. Tirmidzi

“Kita sebenarnya tidak membutuhkan kata-kata sebagai motivasi, karena kata-kata tersebut hanya omong kosong jika kita tidak bertindak. Kita hanya butuh tindakan yang nyata.”

-Melyana-

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq serta hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ekstrakurikuler Menggunakan Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) berbasis Web (Studi Kasus : MAN 2 Ponorogo)”, dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana pada jenjang Strata Satu (S1). Pada kesempatan ini penulis mempersembahkan skripsi ini untuk:

1. Skripsi ini saya persembahkan sepenuhnya untuk kedua orang tua yang telah membesarkan saya, Bapak Sutrisno dan Mama Sunarti. Keduanya yang dengan ikhlas mendidik, membiayai, dan mengasuh saya dengan baik. Tak lupa do'a yang mereka tanpa henti panjatkan kepada Allah SWT agar saya diberikan kelancaran dalam mengerjakan skripsi ini.
2. Saudara saya Ria Trisnawati dan suaminya Nashrul Yunif Fardhian. Terima kasih telah memberikan dukungan selama menyelesaikan kuliah dan penyelesaian skripsi ini.
3. Terima kasih saya ucapkan kepada Erwan Yova Ady Pratama, yang tanpa bosan mendukung dan mengingatkan saya untuk mengerjakan skripsi setiap hari.
4. Seluruh keluarga besar Prodi Teknik Informatika angkatan 2018 Unmuh Ponorogo, khususnya kelas C yang selama ini menemani berjuang, memberikan motivasi dan bantuan ketika saya mengalami kesulitan dalam mengerjakan skripsi. Saya mengucapkan banyak terima kasih.
5. Serta seluruh sahabat saya mulai dari sahabat MTs yaitu Mbak Rovi, Mbak Yuni, dan Riska. Sahabat MAN saya yaitu Dian, Zada, Novita, dan Aifu saya mengucapkan banyak terima kasih karena telah membantu memberikan dukungan dan do'a nya dalam mengerjakan skripsi ini.

IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN EKSTRAKURIKULER MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE MULTI- ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE* (SMART) BERBASIS WEB

Melyana Dwi Trisanti, Fauzan Masykur, Angga Prasetyo

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah

Ponorogo

e-mail : melyanadwitristanti@gmail.com

ABSTRAK

Selama ini proses pendaftaran ekstrakurikuler di MAN 2 Ponorogo masih dilakukan secara manual. Seperti menyebarkan formulir ke setiap siswa kemudian dikumpulkan ke ketua kelas, dan hal ini dirasa kurang efektif sehingga proses seleksi penerimaan anggota ekstrakurikuler tidak berjalan dengan maksimal, karena sekolah tidak mengetahui apakah siswa tersebut berminat dan berbakat pada ekstrakurikuler yang dipilihnya. Sehingga peneliti membangun suatu sistem pendukung keputusan pemilihan ekstrakurikuler menggunakan metode *Simple Multi-Attribute Rating Technique* (SMART) berbasis Web di MAN 2 Ponorogo yang bertujuan agar membantu siswa dalam memilih dan mempertimbangkan pemilihan ekstrakurikuler di sekolah. Metode SMART merupakan teknik pengambilan keputusan multi kriteria didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai-nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting ia dibandingkan dengan kriteria lain. Penelitian ini mengimplementasikan *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) ke dalam sistem pendukung keputusan berbasis web. Perancangan program menggunakan bahasa pemrograman PHP serta menggunakan *database* MySQL.

Kata Kunci : Ekstrakurikuler, Metode SMART, MySQL , PHP

ABSTRACT

So far, the extracurricular registration process at MAN 2 Ponorogo is still done manually. Such as distributing forms to each student and then collecting them to the class president, and this is deemed ineffective so that the selection process for extracurricular members does not run optimally, because the school does not know whether the student is interested and talented in the extracurricular he has chosen. So the researchers built a decision support system for extracurricular selection using the Web-based Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART) method at MAN 2 Ponorogo which aims to assist students in choosing and considering extracurricular choices at school. The SMART method is a multi-criteria decision-making technique based on the theory that each alternative consists of several criteria that have values and each criterion has a weight that describes how important it is compared to other criteria. This study implements the Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART) into a web-based decision support system. The design of the program uses the PHP programming language and uses the MySQL database.

Keywords: Extracurricular, The SMART method, MySQL, PHP

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya yang telah senantiasa memberikan pencerahan dan kelancaran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ekstrakurikuler Menggunakan Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) berbasis Web (Studi Kasus : MAN 2 Ponorogo)” dengan tepat waktu.

Skripsi ini jauh dari kata sempurna, segala usaha dan doa yang telah diikhtikarkan sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan ini. Segala masukan dan saran akan sangat membantu saya untuk kedepannya dapat menulis dengan lebih baik. Banyak sekali pihak yang telah terlibat dalam membantu skripsi saya supaya menjadi lebih bermanfaat. Untuk itu saya mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Edy Kurniawan, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Bapak Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Bapak Fauzan Masykur, S.T., M.Kom selaku Dosen Pembimbing 1.
4. Bapak Angga Prasetyo, S.T., M.Kom selaku Dosen Pembimbing 2.
5. Bapak Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom dan Bapak Ismail Abdurrozzaq Z, S.Kom.,M.Kom selaku Dosen Penguji.
6. Ibu Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Wali Kelas.
7. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan dukungan dan doa.
8. Saudara dan teman – teman lainnya yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.
9. Teman – teman Prodi Teknik Informatika angkatan 2018, khususnya kelas TIC.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat sebagai sumber informasi, sumber inspirasi, dan bagi para pembaca terutama rekan – rekan mahasiswa Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Melyana Dwi Trisanti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	1
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	2
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	Error! Bookmark not defined.
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI	v
SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI SKRIPSI	x
SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI ARTIKEL	xi
MOTTO	xii
HALAMAN PERSEMBAHAN	xiii
ABSTRAK	xiv
KATA PENGANTAR	xv
DAFTAR ISI.....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR GAMBAR	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Kajian Pustaka	8
BAB 3 METODE PENELITIAN ATAU PERANCANGAN	13
3.1 Objek Penelitian	13
3.2 Tahap Penelitian	13

3.3	Studi Literatur.....	13
3.4	Pengumpulan Data	14
3.5	Analisis Kebutuhan Sistem	14
3.6	Perancangan Sistem.....	15
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		37
4.1	Implementasi Sistem	37
4.1.1	Halaman Login.....	37
4.1.2	Dashboard	38
4.1.3	Tampilan Halaman Admin.....	38
4.1.4	Tampilan Halaman <i>User</i>	41
4.1.5	<i>Pseudocode</i> Metode SMART	43
BAB 5 PENUTUP		57
5.1	Kesimpulan.....	57
5.2	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA		58

DAFTAR TABEL

Tabel 2 1. Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 2.2 Simbol DFD	10
Tabel 2.3 Simbol ERD	11
Tabel 3.1 Nama Ekstrakurikuler.....	15
Tabel 3.2 Entitas dan Atribut	21
Tabel 3.3 Kriteria	27
Tabel 3.4 Kriteria dan Bobot.....	28
Tabel 3.5 Normalisasi Bobot Kriteria	28
Tabel 3.6 Sub Kriteria dan Bobot	29
Tabel 3.7 Skor Setiap Ekskul.....	29
Tabel 3.8 Nilai Utility	30
Tabel 3.9 Hasil Akhir.....	31
Tabel 3.10 Perankingan.....	32
Tabel 3.11 Rencana pengujian black box untuk halaman user	33
Tabel 3.12 Rencana pengujian black box untuk halaman admin.....	34
Tabel 4 .1 Data Perhitungan.....	47
Tabel 4.2 Hasil Normalisasi Bobot Kriteria.....	48
Tabel 4.3 Hasil Nilai Utility.....	48
Tabel 4.4 Hasil Akhir Perhitungan.....	49
Tabel 4.5 Hasil Perankingan	51
Tabel 4.6 Pengujian sistem fitur pada user	52
Tabel 4.7 Pengujian sistem fitur pada admin.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Flowchart Tahap Penelitian.....	13
Gambar 3. 2 Metode Waterfall.....	16
Gambar 3. 3 Flowchart Sistem yang akan dibuat	17
Gambar 3. 4 Diagram Konteks.....	18
Gambar 3. 5 Data Flow Diagram Level 1	19
Gambar 3. 6 ERD (Entity Relationship Diagram)	20
Gambar 3. 7 Desain Halaman Login.....	21
Gambar 3. 8 Desain Halaman Dashboard	22
Gambar 3. 9 Desain Halaman Data Admin.....	23
Gambar 3. 10 Desain Halaman Data Siswa	23
Gambar 3. 11 Desain Halaman Data Kriteria	24
Gambar 3. 12 Desain Halaman Data Ekstrakurikuler.....	24
Gambar 3. 13 Desain Halaman Data Nilai.....	25
Gambar 3. 14 Desain Halaman Data Nilai.....	25
Gambar 3. 15 Desain Halaman Data Hasil	26
Gambar 3. 16 Flowchart Metode SMART.....	27
Gambar 4. 1 Tampilan halaman login.....	37
Gambar 4. 2 Tampilan halaman dashboard.....	38
Gambar 4. 3 Tampilan halaman data admin	38
Gambar 4. 4 Tampilan halaman tambah data admin.....	39
Gambar 4. 5 Tampilan halaman data siswa	39
Gambar 4. 6 Tampilan halaman data kriteria, sub kriteria, dan bobot.....	40
Gambar 4. 7 Tampilan halaman data ekstrakurikuler	40
Gambar 4. 8 Tampilan halaman data nilai	41
Gambar 4. 9 Tampilan halaman data nilai user.....	41
Gambar 4. 10 Tampilan tabel nilai utility	42
Gambar 4. 11 Tampilan tabel hasil akhir	42
Gambar 4. 12 Tampilan pdf laporan data hasil	43
Gambar 4. 13 Pseudocode kriteria dan bobot	43

Gambar 4. 14 Pseudocode normalisasi bobot kriteria.....	44
Gambar 4. 15 Pseudocode sub kriteria C1 (Prestasi).....	44
Gambar 4. 16 Pseudocode sub kriteria C2 (Riwayat ekskul).....	44
Gambar 4. 17 Pseudocode sub kriteria C3 (Minat).....	45
Gambar 4. 18 Pseudocode sub kriteria C4 (Hobi)	45
Gambar 4. 19 pseudocode sub kriteria C5 (Izin orangtua)	45
Gambar 4. 20 Pseudocode menghitung nilai utility dan nilai akhir.....	46
Gambar 4. 21 Pseudocode perankingan	46
Gambar 4. 22 Hasil perhitungan pada sistem	52

