

TUGAS AKHIR

**PENERAPAN METODE *SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE*
(*SMART*) TERHADAP PENERIMAAN BEASISWA
DI SMK 08 MA'ARIF NU WULUHAN**

Diajukan untuk melengkapi dan memenuhi syarat kelulusan Strata 1
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember



Oleh :

M HILMI DAVID ROSADI

1310652018

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

**Penerapan Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique (Smart)* Terhadap
Penerimaan Beasiswa Di Smk 08 Ma'arif Nu Wuluhan**

Disusun Oleh :

M HILMI DAVID ROSADI

13 1065 2018

Telah di pertahankan di depan tim penguji

Pada tanggal : Maret 2018

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Tim Penguji

Dosen Pembimbing

1. **Lutfi Ali Muharom, S.Si, M.Si**
NPK. 10 09 550

1. **Daryanto, S.Kom., M.Kom.**
NPK. 11 03 589

2. **Zainul Arifin, S.Si.,M.Kom.**
NPK. 9937000083

2. **Henny Wahyu S.,S.Kom, M.Kom**
NPK. 10 65 111

Jember, Maret 2018

Universitas Muhammadiyah Jember

Fakultas Teknik

Mengesahkan :

Dekan Fakulta Teknik

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Ir. Suhartinah, MT
NIP. 95 05 246

Yeni Dwi Rahayu, S.ST., M.Kom.
NPK. 11 03 590

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karuniaNya yang telah dilimpahkan sehingga kami bisa menyelesaikan laporan Tugas Akhir. Penyusunan Lapoan Tugas Akhir disusun untuk melengkapi dan memenuhi syarat kelulusan program Strata 1 jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember dan juga sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S. Kom).

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis, baik selama pembuatan aplikasi maupun selama penyusunan Laporan Tugas Akhir, di antaranya :

1. Bapak Daryanto S.Kom.,M.Kom. selaku dosen pembimbing 1.
2. Bapak Henny Wahyu S.,S.Kom,M.Kom. selaku dosen pembimbing 2.
3. Bapak Lutfi Ali Muharom,S.Si, M.Kom. selaku dosen penguji 1.
4. Bapak Zainul Arifin, S.Si.,M.Kom. selaku dosen penguji 2.
5. Para dosen Fakultas Teknik Informatika, terimakasih ilmu yang sudah diberikan.
6. Teman-teman yang mendukung dan memberi semangat kepada penuli.
7. Keluarga penulis yang telah memberikan do'a da juga membantu secara moril dan materil.
8. Serta pihak-pihak yang telah membantu dan tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa banyak kekurangan dan kelemahan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu,kami mengharap kritik dan saran yang membangun dan menambah wawasan dan wacana ilmu kami.

Besar harapan kami laporan ini dapat bermanfaat bagu semua pihak dan dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya.

Jember, Maret 2018

Penulis

Daftar Isi

Halaman Sampul	i
Lembar Pengesahan	ii
Pernyataan	iii
Kata Pengantar	iv
Abstrak	v
Motto	vi
Daftar isi.....	vii
Daftar Tabel	ix
Daftar gambar	x
Bab 1 pendahuluan	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batasan Masalah	2
Bab II Tinjauan Pustaka	4
2.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	4
2.2 Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique).....	6
2.3 Pengertian PHP dan MySQL	8
2.3.1 Pengertian PHP	8
2.3.2 Sejarah PHP	9
2.3.3 Kelebihan PHP dari Bahasa Pemrograman Lain	10
2.3.4 Pengertian MySQL	10
2.3.5 Keistimewaan MySQL.....	11
2.4 Beasiswa.....	12
BAB III Metodologi Penelitian	14
3.1 Pengumpulan Data	14
3.2 Tempat dan Waktu	14
3.3 Metode Pengumpulan Data	14

3.4 Analisis Kebutuhan	15
3.5 Perancangan Aplikasi.....	16
3.5.1 <i>Use Case Diagram</i>	16
3.5.2 Data Pengujian	17
BAB IV Hasil dan Pembahasan	
4.1 Implementasi Sistem	25
4.1.1 Perangkat keras yang digunakan	25
4.1.2 Perangkat lunak yang digunakan	25
4.2 Implementasi Metode <i>SMART</i>	26
4.2.1 Data Nilai Alternatif.....	26
4.3 Implementasi Antar Muka.....	32
4.3.1 Halaman <i>Home</i>	32
4.3.2 Halaman Data Kriteria	33
4.3.3 Halaman Data Alternatif	32
4.3.4 Halaman Seleksi.....	34
BAB V Kesimpulan	39
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran.....	39

Daftar Tabel

Tabel 3.1 <i>Use Case</i> dalam Proses Perhitungan Calon Penerima Beasiswa	17
Tabel 3.2 Tabel Kriteria	18
Tabel 3.3 Tabel contoh Nilai Siswa	18
Tabel 3.4 Data Pembobotan.....	18
Tabel 3.5 Normalisasi Pembobotan	20
Tabel 3.6 Tabel Normalisasi Skor Nilai rata-rata rapor	20
Tabel 3.7 Tabel Normalisasi Skor Penghasilan orang tua	21
Tabel 3.8 Normalisasi Skor Jumlah tanggungan orang tua	21
Tabel 3.9 Tabel Utility Skor.....	22
Tabel 3.10 Tabel Normalisasi Data Kriteria	22
Tabel 3.11 Utility Score Kriteria.....	22
Tabel 3.12 Skor Total.....	23
Tabel 3.13 Perankingan Alternatif	24
Tabel 4.1 data nilai alternatif	26
Tabel 4.2 normalisasi skor nilai rata-rata raport	27
Tabel 4.3 Tabel Normalisasi Skor Penghasilan orang tua	27
Tabel 4.4 Normalisasi Skor Jumlah tanggungan orang tua	27
Tabel 4.5 Tabel Utility Skor	28
Tabel 4.6 Tabel Normalisasi Data Kriteria	28
Tabel 4.7 Utility data Kriteria	29
Tabel 4.8 Tabel Pengujian	30
Tabel 4.8 tabel perankingan alternaif	31

Daftar Gambar

Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	14
Gambar 3.2. <i>Use Case</i> Dalam Proses Perhitungan Pemilihan	16
Gambar 4.1 Halaman Home	31
Gambar 4.2 halaman data kriteria	32
Gambar 4.3 Halaman data alternatif	32
Gambar 4.4 Penambahan data peserta	33
Gambar 4.5 form isi data peserta	33
Gambar 4.6. form daftar peserta	34
Gambar 4.7 halaman penilaian	34
Gambar 4.8 hasil perankingan	38

DAFTAR PUSTAKA

- 1) Nugroho, Bunafit. 2013. *Dasar pemrograman Web PHP – MySql dengan Dreamweaver*. Penerbit Gava Media. Yogyakarta
- 2) Krisna, Antonius. 2013. “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepeda Motor dengan Metode SMART”, Kripsi, Program Study Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- 3) Kadir, Abdul. Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP. Penerbit C.V ANDI OFFSET