

**IMPLEMENTASI METODE SMART DALAM
PEMILIHAN KOS DI SEKITAR KAMPUS
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
BERBASIS WEB**

SKRIPSI

Oleh:

Moch. Adhitya Pratama

201810225244



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Proposal Sidang Skripsi : Implementasi Metode SMART Dalam
Pemilihan Kos Di Sekitar Kampus
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
Berbasis Web

Nama Mahasiswa : Moch. Adhitya Pratama
Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225244
Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 11 Juli 2022



Dr. Mujiono, M.T., CISA., CGEIT.

NIDN: 0406127002

Muhammad Khaerudin, S.Kom., M.Kom.

NIDN: 0413066604

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Implementasi Metode SMART Dalam Pemilihan
Kos Di Sekitar Kampus Universitas
Bhayangkara Jakarta Raya Berbasis Web

Nama Mahasiswa : Moch Adhitya Pratama

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225244

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 11 Juli 2022

Bekasi, 11 Juli 2022

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom.
NIDN: 0013077002

Penguji I : Mokhammad Hadi Pravitno, M.Kom.
NIDN: 0430087003

Penguji II : Dr. Mujiono, M.T., CISA., CGEIT
NIDN: 0406127002

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi

Dekan

Informatika

Fakultas Ilmu Komputer

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.

NIP. 2012486

Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M.

NIP. 1408206

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Moch. Adhitya Pratama
NPM : 201810225244
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Implementasi Metode SMART Dalam Pemilihan Kos Di
Sekitar Kampus Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
Berbasis Web

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 24 Juli 2022

Penulis



Moch. Adhitya Pratama

ABSTRAK

Moch Adhitya Pratama. 201810225244. Implementasi Metode Smart Dalam Pemilihan Kos di Sekitar Kampus Bhayangkara Jakarta Raya Berbasis Web.

Pembangunan ilmu pengetahuan saat ini lajunya tinggi yang mengakibatkan aktivitas usaha dunia pendidikan semakin hari semakin meningkat. Hal tersebut membuat kesadaran masyarakat semakin tingginya untuk menuntut ilmu sampai ke luar daerah ataupun ke luar pulau tempat tinggalnya. Sehingga memerlukan tempat hunian bagi yang terlibat di dalamnya yaitu mahasiswa. Saat ini banyak mahasiswa yang dari luar daerah atau disebut dengan pendatang sehingga membutuhkan tempat tinggal sementara (kos). Khususnya di daerah Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Mahasiswa pada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya bukan hanya dari daerah sekitar saja melainkan dari berbagai daerah, sehingga mahasiswa membutuhkan tempat kos. Berdasarkan hasil *research* yang dilakukan peneliti, terdapat 200 data kos-kosan yang berada di sekitar Universitas Bhayangkara Jakarta, sehingga mahasiswa mengalami kesulitan dalam memilih tempat kos yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa karena dalam memilih tempat kos yang sesuai menimbulkan banyak pertanyaan baik dari segi harga, fasilitas, sistem kontrak kosnya, dan lokasi strategis atau tidak. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu membuat sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu mahasiswa dalam memilih tempat kos. Tujuan dari penelitian ini yaitu membuat sistem berbasis *website* untuk membantu pengambil keputusan dalam memilih tempat kos dengan menerapkan metode SMART. Sehingga hasilnya dapat memilih tempat kos yang sesuai dengan keinginan dan kriteria yang diinginkan oleh mahasiswa. Dalam perhitungan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) untuk tahap terakhir perangkingan maka dapat diputuskan bahwa kos **kost Wisma Damai Bekasi Utara** adalah yang paling layak dengan nilai akhir 0.666666666666667 dan kos **Kost Rumah Mamah Bekasi Utara** adalah yang paling tidak layak dengan nilai akhir 0.216666666666667.

Kata Kunci: Kos, Sistem Pendukung Keputusan (SPK), *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART), *Website*.

ABSTRACT

Moch Adhitya Pratama. 201810225244. *Implementation of the Smart Method in the Selection of Boarding Houses Around the Bhayangkara Campus, Greater Jakarta, Web-Based.*

The development of science is currently at a high speed which has resulted in the business activities of the world of education increasing day by day. This makes public awareness higher and higher to study abroad or outside the island where they live. So it requires a place to live for those involved in it, namely students. Currently, many students are from outside the area or are called immigrants so they need temporary housing (kos). Especially in the area of Bhayangkara University, Greater Jakarta. Students at Bhayangkara University, Greater Jakarta, are not only from the surrounding area but from various regions, so students need a boarding house. Based on the results of research conducted by researchers, there are 200 data on boarding houses around Bhayangkara University, Jakarta, so students have difficulty in choosing a boarding house according to student needs because choosing an appropriate boarding house raises many questions both in terms of price, facilities, the cost contract system, and the location is strategic or not. To overcome this problem, it is necessary to create a decision support system to assist students in choosing a boarding house. The purpose of this research is to create a website-based system to assist decision makers in choosing a boarding house by applying the SMART method. So as a result, you can choose a boarding house according to the wishes and criteria desired by students. In calculating the Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) method for the last stage of ranking, it can be decided that the boarding house for Wisma Damai North Bekasi is the most appropriate with a final value of 0.66666666666667 and the boarding house for Rumah Mamah Bekasi Utara is the least feasible with a final value of 0.21666666666667.

Keywords: Boarding House, Decision Support System (DSS), Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART), Website.

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Moch. Adhitya Pratama
NPM : 201810225244
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Implementasi Metode SMART Dalam Pemilihan Kos Di Sekitar Kampus Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Berbasis Web

berserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada tanggal : 24 Juli 2022
Yang Menyatakan



Moch Adhitya Pratama

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas Rahmat dan Karunia-Nya Sehingga saya dapat menyelesaikan laporan Skripsi ini. Bahasan dalam laporan Skripsi ini adalah tentang **Implementasi Metode SMART Dalam Pemilihan Kos Di Sekitar Kampus Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Berbasis Web**

Penulisan Skripsi ini disusun guna untuk melengkapi salah satu persyaratan kelulusan program Strata satu Jurusan Informatika Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Saya menyadari dalam penulisan laporan ini masih sangat jauh dari kata sempurna, maka dari itu saya mengharapkan kritik dan sarannya untuk laporan ini. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat untuk kita semua.

Serta saya mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu saya baik secara moril maupun materil. Pada kesempatan kali ini dengan segala kerendahan hati saya mengucapkan terimakasih kepada kedua orangtua saya dan:

1. Irjen Pol. (Purn). Dr. Drs. Bambang Karsono, SH., M.M. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, MM. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Rayabgvtf
3. Bapak Ahmad Fathurrozi.SE.,M.M.S.I, selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
4. Bapak Dr. Mujiono, M.T., CISA., CGEIT selaku Dosen Pembimbing Utama dan Bapak Muhammad Khaerudin, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang selalu meluangkan waktu untuk dapat memberikan bimbingan serta motivasi sehingga saya dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik.
5. Keluarga, teman, sahabat, dan seluruh pihak yang telah memberi support serta membantu saya menyelesaikan laporan ini. Semoga bantuannya mendapat balasan yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa.

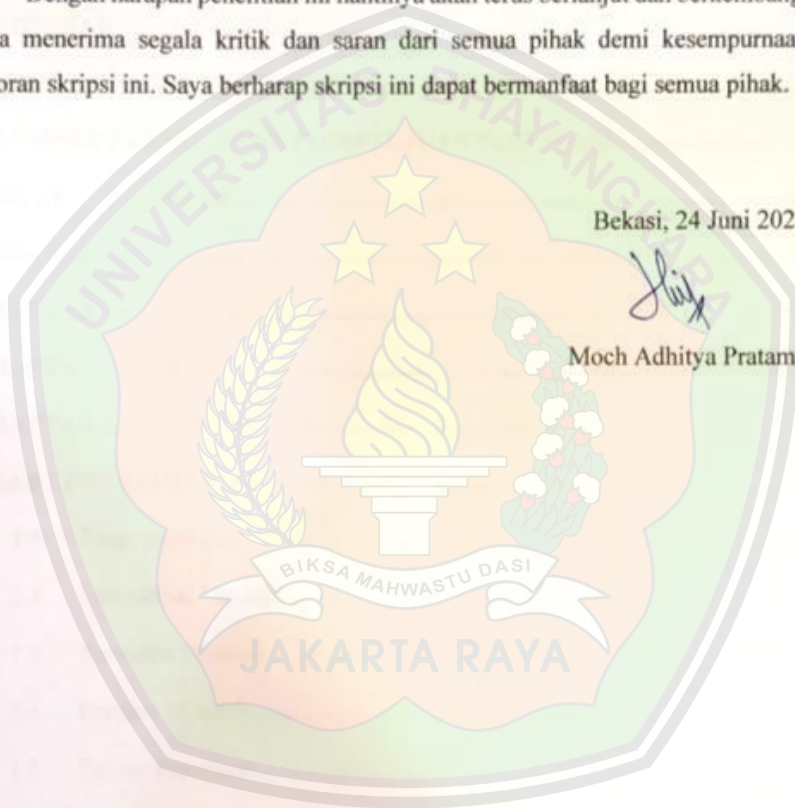
6. Bapak Susiono, ibu Anna Yudhaning Wulan Sari di rumah yang selalu memberikan kasih sayang, doa, dukungan, nasihat dan semuanya. Penulis sangat mencintainya dan berharap menjadi anak yang bisa membanggakan.
7. Rizqi Adzani Amelia, yang selalu memberikan semangat, saaran, masukan, dan juga motivasi kepada penulis selama proses perkuliahan dimulai hingga penyusunan skripsi ini.

Dengan harapan penelitian ini nantinya akan terus berlanjut dan berkembang, saya menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan laporan skripsi ini. Saya berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Bekasi, 24 Juni 2022



Moch Adhitya Pratama



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Literature Review	7
2.2 Landasan Teori	13
2.2.1 Rancang Bangun	13

2.2.2	Website.....	14
2.2.3	Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	14
2.2.4	Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan.....	15
2.2.5	Tujuan Sistem Pendukung Keputusan	16
2.2.6	Kriteria dan Alternatif.....	16
2.2.7	Simple Multi Attribut Rating Technique (SMART).....	17
2.2.8	Unified Modeling Language (UML).....	18
2.2.9	Jenis-Jenis Diagram UML	19
2.2.10	PHP	24
2.2.11	MySQL.....	25
2.2.12	Waterfall.....	26
2.2.13	Black-box Testing.....	27
2.3	Hasil Angket.....	28
BAB III METODOLOGI		32
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	32
3.1.1	Tempat Penelitian	32
3.1.2	Waktu Penelitian.....	32
3.2	Desain Penelitian/ kerangka Pikir Penelitian	32
3.2.1	Studi Literatur	33
3.2.2	Pengumpulan Data.....	34
3.2.3	Analisis Kebutuhan.....	34
3.2.4	Desain Sistem	35
3.2.5	Penulisan Kode Program	36
3.2.6	Pengujian Program.....	36
3.2.7	Penerapan Program dan Pemeliharaan	36
3.3	Metode Analisis.....	36
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI		37
4.1	Umum.....	37
4.2	Sistem Usulan.....	37
4.3	Unified Modelling Language (UML).....	39

4.3.1	<i>Use Case Diagram</i>	39
4.3.2	<i>Activity Diagram</i>	40
4.3.3	<i>Sequence Diagram</i>	47
4.3.4	<i>Class Diagram</i>	51
4.4	<i>Flowchart Metode SMART</i>	52
4.5	<i>Perancangan Database</i>	59
4.5.1	<i>Struktur Database Tabel Admin</i>	59
4.5.2	<i>Struktur Database Kost</i>	59
4.5.3	<i>Struktur Database Kriteria</i>	60
4.5.4	<i>Struktur Database Penilaian</i>	61
4.6	<i>Perancangan User Interface</i>	61
4.6.1	<i>Halaman Login</i>	61
4.6.2	<i>Halaman Dashboard</i>	62
4.6.3	<i>Halaman Data Admin</i>	62
4.6.4	<i>Halaman Data Kost</i>	63
4.6.5	<i>Halaman Data Kriteria</i>	64
4.6.6	<i>Halaman Penilaian Kost</i>	64
4.6.7	<i>Halaman Hasil Pemilihan Kost</i>	65
4.6.8	<i>Halaman Home</i>	66
4.6.9	<i>Halaman Hasil Pemilihan Kost Menggunakan Metode SMART</i>	66
4.7	<i>Hasil Implementasi Sistem</i>	67
4.7.1	<i>Hasil Implementasi Halaman Login</i>	67
4.7.2	<i>Hasil Implementasi Halaman Home</i>	68
4.7.3	<i>Hasil Implementasi Halaman User</i>	69
4.7.4	<i>Hasil Implementasi Halaman Kriteria</i>	71
4.7.5	<i>Hasil Implementasi Halaman Data Kos</i>	73
4.7.6	<i>Hasil Implementasi Halaman Penilaian</i>	76
4.7.7	<i>Hasil Implementasi Halaman Hasil Rekomendasi</i>	78
4.7.8	<i>Hasil Sistem Pendukung Keputusan</i>	81
4.7.9	<i>Pengujian Sistem</i>	81
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		85

5.1	Kesimpulan.....	85
5.2	Saran	85
DAFTAR PUSTAKA.....		86
LAMPIRAN.....		88



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terkait	11
Tabel 2. 2 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i>	19
Tabel 2. 3 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	20
Tabel 2. 4 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i>	21
Tabel 2. 5 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	23
Tabel 2. 6 Hasil Angket	28
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	32
Tabel 3.2 Daftar Pertanyaan Kuesioner	34
Tabel 4. 1 Data Kriteria.....	53
Tabel 4. 2 Data Alternatif.....	54
Tabel 4. 3 Data Kriteria Kategori <i>Benefit</i>	54
Tabel 4. 4 Normalisasi Bobot Kriteria	55
Tabel 4. 5 Penilaian Alternatif	55
Tabel 4. 6 Bobot Setiap Alternatif	55
Tabel 4. 7 Data Nilai <i>Max</i> dan <i>Min</i>	56
Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan Nilai <i>Utility</i>	57
Tabel 4. 9 Hasil Perhitungan Nilai Akhir	58
Tabel 4. 10 Hasil Pemilihan Kost	58
Tabel 4. 11 Struktur Database Tabel Admin.....	59
Tabel 4. 12 Struktur Database Tabel Kost	60
Tabel 4. 13 Struktur Database Tabel Kriteria	60
Tabel 4. 14 Struktur Database Tabel Penilaian.....	61
Tabel 4. 15 Hasil Pengujian <i>Black-box</i>	82

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 <i>PHP</i>	25
Gambar 2.2 Tahapan-tahapan metode <i>Waterfall</i>	26
Gambar 3.1 Tahapan-tahapan Penelitian	33
Gambar 4. 1 <i>Flowchart</i> Sistem Usulan metode <i>SMART</i>	38
Gambar 4. 2 <i>Use Case Diagram</i>	40
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram Login</i>	41
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Admin	42
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Kost.....	43
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Kriteria	44
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Melakukan Penilaian Kos.....	45
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Melihat Hasil Pemilihan Kost	46
Gambar 4. 9 <i>Sequence Diagram Login</i>	47
Gambar 4. 10 <i>Sequence Diagram</i> kelola data <i>User</i>	48
Gambar 4. 11 <i>Sequence Diagram</i> kelola data kriteria dan nilai bobot	48
Gambar 4. 12 <i>Sequence Diagram</i> kelola data kos	49
Gambar 4. 13 <i>Sequence Diagram</i> penilaian kos	50
Gambar 4. 14 <i>Sequence Diagram</i> Hasil penilaian kos Admin dan <i>User</i>	51
Gambar 4. 15 <i>Class Diagram</i> Admin, kos, penilaian, kriteria.....	52
Gambar 4. 16 <i>Flowchart</i> Metode <i>SMART</i>	53
Gambar 4. 17 Perancangan <i>User Interface Login</i>	61
Gambar 4. 18 Perancangan <i>User Interface Dashboard</i>	62
Gambar 4. 19 Perancangan <i>User Interface</i> Data Admin	63
Gambar 4. 20 Perancangan <i>User Interface</i> Data Kost	63
Gambar 4. 21 Perancangan <i>User Interface</i> Data Kriteria	64
Gambar 4. 22 Perancangan <i>User Interface</i> Penilaian Kost.....	65
Gambar 4. 23 Perancangan <i>User Interface</i> Pemilihan Kost	65
Gambar 4. 24 Perancangan <i>User Interface Home</i>	66
Gambar 4. 25 Hasil Implementasi Halaman <i>Login</i>	68
Gambar 4. 26 Hasil Implementasi Halaman <i>Home</i>	69

Gambar 4. 27 Hasil Implementasi Halaman <i>User</i>	69
Gambar 4. 28 Hasil Implementasi Halaman Tambah <i>User</i>	70
Gambar 4. 29 Hasil Implementasi Halaman <i>Edit User</i>	70
Gambar 4. 30 Hasil Implementasi <i>Confirmation Message</i> Hapus <i>User</i>	71
Gambar 4. 31 Hasil Implementasi Halaman Kriteria	71
Gambar 4. 32 Hasil Implementasi Halaman Tambah kriteria	72
Gambar 4. 33 Hasil Implementasi Halaman Edit Kriteria	72
Gambar 4. 34 Hasil Implementasi <i>Confirmation Message</i> Hapus Kriteria	73
Gambar 4. 35 Hasil Implementasi Halaman Subkriteria	73
Gambar 4. 36 Hasil Implementasi Halaman Data Kos	74
Gambar 4. 37 Hasil Implementasi Halaman Tambah Data Kos	74
Gambar 4. 38 Hasil Implementasi Halaman Edit Data Kos	75
Gambar 4. 39 Hasil Implementasi <i>Confirmation Message</i> Hapus Data Kos	75
Gambar 4. 40 Hasil Implementasi Halaman Penilaian	76
Gambar 4. 41 Hasil Implementasi Halaman Tambah Penilaian	77
Gambar 4. 42 Hasil Implementasi Halaman Edit Penilaian	77
Gambar 4. 43 Hasil Implementasi <i>Confirmation Message</i> Hapus Penilaian	78
Gambar 4. 44 Hasil Implementasi Hasil Rekomendasi	80
Gambar 4. 45 Hasil Pemilihan Kost menggunakan <i>SMART</i> pada sistem	81

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Rekomendasi Skripsi
2. Lembar Plagiasi
3. Biodata Mahasiswa
4. Kartu Bimbingan Skripsi (Dosen Pembimbing 1)
5. Kartu Bimbingan Skripsi (Dosem Pembimbing 2)
6. Hasil Perhitungan Manual Algoritma *SMART*

