

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KOS
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING DISEKITAR UNIVERSITAS
AMIKOM YOGYAKARTA**

SKRIPSI



disusun oleh

Ifan Alim Maulana

16.11.0552

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KOS
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING DISEKITAR UNIVERSITAS
AMIKOM YOGYAKARTA**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Ifan Alim Maulana

16.11.0552

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KOS
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING DISEKITAR UNIVERSITAS
AMIKOM YOGYAKARTA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ifan Alim Maulana

16.11.0552

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 21 Oktober 2019

Dosen Pembimbing,

Krisnawati, S.SI, M.T.

NIK. 190302038

PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KOS
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING DISEKITAR UNIVERSITAS
AMIKOM YOGYAKARTA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Ifan Alim Maulana
16.11.0552**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 September 2020
Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

**Robert Marco, M.T.
NIK. 190302228**

**Lilis Dwi Farida, S.Kom, M.Eng.
NIK. 190302288**

**Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

**Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038**

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 20 Oktober 2020



Ifan Alim Maulana

NIM. 16.11.0552

MOTTO

“Butuh hujan deras untuk menghasilkan pelangi,
butuh usaha keras untuk menggapai mimpi”

(Not Known)

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

(QS. AL-Insyirah: 5-6)

“Musik menjadi penyembuh bagi saya.”

(Eric Clapton)



PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur kupersembahkan kepada Allah SWT yang Maha Kuasa yang tidak pernah meninggalkan dan mengabulkan doa yang selalu kupanjatkan. Terimakasih atas rasa syukur, nikmat, dan karunia yang telah Engkau berikan. Terimakasih Engkau telah memberiku pertolongan, kekuatan, kesabaran, ilmu, serta memberiku orang-orang di sekelilingku yang menyayangiku, selalu memberiku semangat dan doa sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Untuk itu kuucapkan rasa terimakasihku juga kepada:

1. Ibuku Tuti Rokhayati dan Bapakku Abdul Khalim, yang telah membesarkan aku, memberi kasih sayang tulus, mendidikku, memberi nasehat, motivasi, dukungan, doa, dan berjuang segalanya demi hidupku. Juga adikku Ghina Nasya Salsabila yang juga mendoakan aku dan membuat aku termotivasi untuk cepat lulus.
2. Dosen Pembimbingku, Ibu Krisnawati, S.Si, MT yang telah sabar membimbing dan membantu dalam pengerjaan skripsi ini.
3. Sahabat-sahabat Joglo khususnya untuk Selikur Sedulur yang berada di Yogyakarta, yang pertama kali memperkenalkan saya dengan kota istimewa ini, memperbolehkan berbagi suka dan duka bersama saya, serta menemani saya dari awal sampai ahir perkuliahan.
4. Sahabat-sahabat Kontrakan Minomartani, yang telah mau berbagi suka dan duka diakhir masa perkuliahan saya, banyak sekali proses pendewasaan yang saya dapatkan disana, semoga kita bisa saling bertegur sapa kembali setelah pulang kekampung halaman masing-masing.
5. Terima kasih banyak untuk semua sistem pendukung yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, semoga sehat terus serta bahagia selalu lancer rezeki dimanapun kalian berada, terimakasih untuk empat tahunnya.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb.

Alhamdulillah, segala puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas segala karunia dan ridho-NYA, sehingga skripsi dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kos Menggunakan Metode Simple Additive Weighting disekitar Universitas Amikom Yogyakarta” ini dapat diselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana pada program studi Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku dekan Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Sudarmawan, S.T., M.T. selaku Ketua Progam Studi Informatika.
4. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dalam pembuatan skripsi.
5. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama masa kuliah.

Peneliti tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahannya. Oleh karena itu peneliti berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun peneliti tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

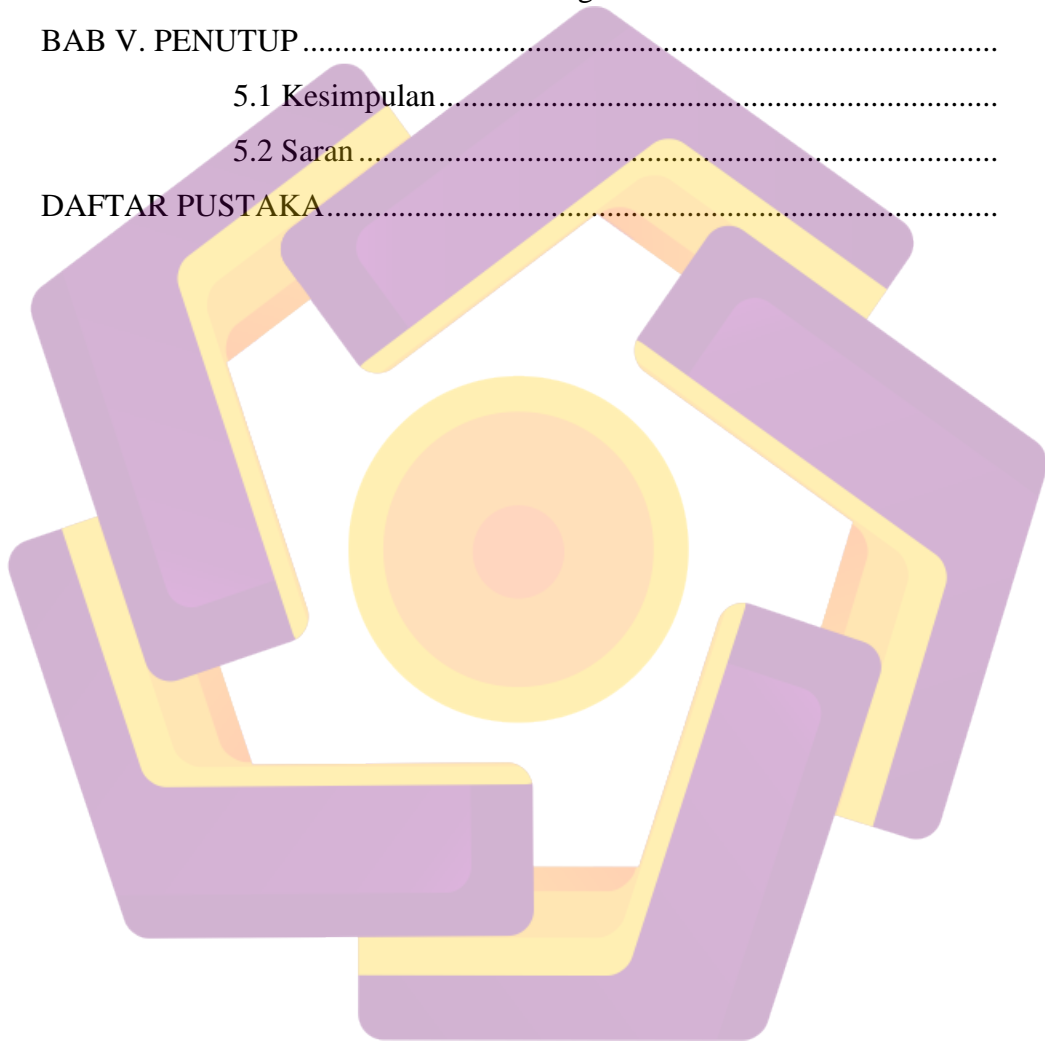
DAFTAR ISI

| | |
|-------------------------------------|------|
| JUDUL | i |
| PERSETUJUAN..... | ii |
| PENGESAHAN | iii |
| PERNYATAAN | iv |
| MOTTO | v |
| PERSEMBAHAN | vi |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiii |
| INTISARI | xiv |
| ABSTRACT | xv |
| BAB I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Batasan Masalah | 3 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.5 Metode Penelitian | 4 |
| 1.5.1 Metode Pengumpulan Data | 4 |
| 1.5.2 Metode Analisis..... | 5 |
| 1.5.3 Metode Perancangan..... | 5 |
| 1.5.4 Metode Pengembangan..... | 5 |
| 1.5.5 Metode Testing | 6 |
| 1.6 Sistematika Penulisan | 7 |
| BAB II. LANDASAN TEORI..... | 9 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka | 9 |
| 2.2 Konsep Dasar Sistem..... | 12 |
| 2.2.1 Definisi Sistem | 12 |
| 2.2.2 Definisi Informasi..... | 12 |
| 2.2.3 Sistem Informasi..... | 12 |

| | |
|--|-----------|
| 2.3 Sistem Pendukung Keputusan | 13 |
| 2.3.1 Definisi Keputusan | 13 |
| 2.3.2 Tahapan Pembuatan Keputusan | 13 |
| 2.3.3 Definisi Sistem Pendukung Keputusan | 13 |
| 2.3.4 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan..... | 14 |
| 2.4 Metode Simple Additive Weighting (SAW) | 15 |
| 2.5 Konsep Analisis Sistem | 17 |
| 2.5.1 Definisi Analisis Sistem | 17 |
| 2.5.2 Analisis PIECES..... | 17 |
| 2.5.3 Analisis Kebutuhan Sistem | 20 |
| 2.5.4 Analisis Kelayakan Sistem..... | 21 |
| 2.6 Konsep Pemodelan Sistem | 22 |
| 2.6.1 Flowchart..... | 22 |
| 2.6.2 Diagram Konteks..... | 23 |
| 2.6.3 Data Flow Diagram (DFD)..... | 24 |
| 2.7 Konsep Pemodelan Data..... | 26 |
| 2.7.1 Data Model | 26 |
| 2.7.1.1 Entity Relationship Diagram (ERD)..... | 27 |
| 2.7.1.2 Elemen-Elemen ERD | 27 |
| 2.8 Konsep Basis Data..... | 28 |
| 2.9 Konsep Implementasi Sistem | 28 |
| 2.9.1 Definisi Pengujian Sistem | 29 |
| 2.9.2 Metode Pengujian Unit (Unit Testing)..... | 29 |
| BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN | 31 |
| 3.1 Analisis Masalah | 31 |
| 3.1.1 Identifikasi Masalah | 31 |
| 3.1.2 Analisis Sistem | 34 |
| 3.2 Solusi yang Diusulkan | 35 |
| 3.3 Analisis Data | 35 |
| 3.3.1 Data Kos | 36 |
| 3.3.2 Data Kriteria | 37 |
| 3.3.2.1 Bobot | 38 |

| | |
|--|-----------|
| 3.3.2.2 Kriteria..... | 38 |
| 3.3.2.3 Vektor Bobot (W)..... | 41 |
| 3.3.3 Contoh Perhitungan Manual..... | 41 |
| 3.4 Analisis Kebutuhan | 45 |
| 3.4.1 Analisis Kebutuhan Fungsional..... | 45 |
| 3.4.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional..... | 46 |
| 3.4.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras | 46 |
| 3.4.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak | 47 |
| 3.5 Analisis Kelayakan Sistem | 47 |
| 3.5.1 Kelayakan Teknis | 47 |
| 3.5.2 Kelayakan Operasional..... | 47 |
| 3.5.3 Kelayakan Ekonomi | 48 |
| 3.5.4 Kelayakan Hukum | 48 |
| 3.6 Perancangan Sistem Aplikasi | 49 |
| 3.6.1 Perancangan Proses | 49 |
| 3.6.1.1 Flowchart SPK Pemilihan Kos..... | 49 |
| 3.6.1.2 Diagram Konteks..... | 52 |
| 3.6.1.3 Data Flow Diagram | 52 |
| 3.6.2 Pemodelan Basis Data..... | 53 |
| 3.6.2.1 Normalisasi..... | 53 |
| 3.6.2.2 Relasi Antar Tabel..... | 56 |
| 3.6.2.3 Rancangan Tabel..... | 56 |
| 3.6.3 Perancangan Antarmuka..... | 58 |
| 3.6.3.1 Desain Halaman Login | 58 |
| 3.6.3.2 Desain Halaman Register | 59 |
| 3.6.3.3 Desain Halaman Dashboard | 59 |
| 3.6.3.4 Desain Halaman Data Kriteria..... | 60 |
| 3.6.3.5 Desain Halaman Data Kos..... | 61 |
| 3.6.3.6 Desain Halaman Nilai atau Proses SPK | 61 |
| BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN..... | 62 |
| 4.1 Implementasi Sistem | 62 |
| 4.2 Implementasi Database..... | 62 |

| | |
|-------------------------------------|----|
| 4.2.1 Pembuatan Database..... | 62 |
| 4.2.2 Pembahasan Tabel..... | 64 |
| 4.3 Implementasi Program..... | 65 |
| 4.3.1 Skrip Proses Perhitungan..... | 65 |
| 4.4 Pengujian Program | 77 |
| 4.4.1 White Box Testing..... | 77 |
| 4.4.2 Black Box Testing..... | 77 |
| BAB V. PENUTUP..... | 86 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 86 |
| 5.2 Saran..... | 87 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 88 |



DAFTAR TABEL

| | | |
|------------|---|----|
| Tabel 2.1 | Tinjauan Pustaka..... | 10 |
| Tabel 2.2 | Simbol Flowchart Sistem..... | 22 |
| Tabel 2.3 | Simbol Diagram Konteks..... | 24 |
| Tabel 2.4 | Elemen DFD..... | 25 |
| Tabel 2.5 | Simbol-Simbol ERD..... | 28 |
| Tabel 3.1 | Analisis Kinerja (Performance)..... | 31 |
| Tabel 3.2 | Analisis Informasi (Information)..... | 32 |
| Tabel 3.3 | Analisis Ekonomi (Economy)..... | 33 |
| Tabel 3.4 | Analisis Keamanan (Controlling)..... | 33 |
| Tabel 3.5 | Analisis Efisiensi (Eficiency)..... | 34 |
| Tabel 3.6 | Analisis Layanan (Service)..... | 34 |
| Tabel 3.7 | Analisis Sistem yang Berjalan..... | 35 |
| Tabel 3.8 | Data Kos..... | 36 |
| Tabel 3.9 | Kriteria..... | 38 |
| Tabel 3.10 | Bobot Kriteria..... | 38 |
| Tabel 3.11 | Kriteria Biaya..... | 39 |
| Tabel 3.12 | Kriteria Jarak..... | 39 |
| Tabel 3.13 | Kriteria lokasi..... | 39 |
| Tabel 3.14 | Kriteria Fasilitas..... | 40 |
| Tabel 3.15 | Kriteria Luas Kamar..... | 40 |
| Tabel 3.16 | Vektor Bobot..... | 41 |
| Tabel 3.17 | Penilaian Kriteria..... | 41 |
| Tabel 3.18 | Tabel User..... | 56 |
| Tabel 3.19 | Tabel Kos..... | 57 |
| Tabel 3.20 | Tabel Nilai..... | 57 |
| Tabel 3.21 | Tabel Kriteria..... | 57 |
| Tabel 4.1 | Black Box Testing Menu Login..... | 93 |
| Tabel 4.2 | Black Box Testing Menu Register..... | 95 |
| Tabel 4.3 | Black Box Testing Menu Data Kriteria..... | 96 |
| Tabel 4.4 | Black Box Testing Menu Kos..... | 98 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|--|----|
| Gambar 3.1 | Flowchart Data Kos..... | 49 |
| Gambar 3.2 | Flowchart Kriteria Acuan dan Bobot Preferensi..... | 50 |
| Gambar 3.3 | Flowchart Perhitungan SAW..... | 51 |
| Gambar 3.4 | Diagram Konteks | 52 |
| Gambar 3.5 | DFD Level 1..... | 53 |
| Gambar 3.6 | Normalisasi Perama | 54 |
| Gambar 3.7 | Normalisasi Kedua..... | 55 |
| Gambar 3.8 | Normalisasi Ketiga | 55 |
| Gambar 3.9 | Relasi Antar Tabel | 56 |
| Gambar 3.10 | Desain Halaman Login | 58 |
| Gambar 3.11 | Desain Halaman Register..... | 59 |
| Gambar 3.12 | Desain Halaman Dashboard..... | 59 |
| Gambar 3.13 | Desain Halaman Data Kriteria..... | 60 |
| Gambar 3.14 | Desain Halaman Data Kos..... | 61 |
| Gambar 3.15 | Desain Halaman Nilai atau Proses SPK | 61 |
| Gambar 4.1 | XAMPP Control Panel | 63 |
| Gambar 4.2 | Tampilan phpMyAdmin | 63 |
| Gambar 4.3 | Pembuatan Database | 64 |
| Gambar 4.4 | Tabel User | 64 |
| Gambar 4.5 | Tabel Kos..... | 64 |
| Gambar 4.6 | Tabel Kriteria..... | 65 |
| Gambar 4.7 | Tabel Nilai..... | 65 |
| Gambar 4.25 | Form Proses Perhitungan..... | 76 |

INTISARI

Keberadaan kos sangat diharapkan dan menguntungkan bagi para pendatang disuatu daerah baru sepertihalnya disekitar Universitas Amikom Yogyakarta yang dimana banyak mahasiswa menuntut ilmu disana. Bagi sebagian mahasiswa seringkali mengalami kendala untuk menentukan kos yang nyaman, hal ini dikarenakan setiap orang mempunyai keperluan dan kapasitas yang berbeda beda dalam memilih tempat tinggal.

Sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem interaktif yang mendukung keputusan dalam proses pengambilan keputusan melalui alternatif-alternatif yang diperoleh dari hasil pengolahan data, informasi dan rancangan model.

Penulis mengambil judul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kos Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Disekitar Universitas Amikom Yogyakarta. Pembuatan sistem pendukung keputusan ini bertujuan untuk memudahkan penyewa untuk menentukan pilihan kos yang tepat sehingga mengurangi kemungkinan untuk berpindah dari satu kos ke kos yang lainnya. Metode Simple Additive Weighting merupakan metode yang digunakan oleh penulis dalam pembuatan skripsi ini.

Kata Kunci: Kos, Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting

ABSTRACT

The existence of a boarding house is expected and beneficial for newcomers in a new area, such as around the Amikom University in Yogyakarta, where many students study there. For some students, they often experience problems in determining comfortable boarding houses, this is because everyone has different needs and capacities in choosing a place to live.

The decision support system is an interactive system that supports decisions in the decision-making process through alternatives obtained from the results of data processing, information and model design.

The author takes the title Boarding Houses Election Decision Support System Using the Simple Additive Weighting Method Around Amikom University Yogyakarta. The making of this decision support system aims to make it easier for tenants to make the right choice of boarding houses, thereby reducing the possibility of moving from one boarding house to another. Simple Additive Weighting method is a method used by the author in making this thesis.

Keywords: *Kost, Decision Support System, Simple Additive Weighting*