

**IMPLEMENTASI WEIGHTED PRODUCT (WP) PADA  
PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN  
TEMPAT KOST MAHASISWA AMIKOM YOGYAKARTA  
BERBASIS WEBSITE**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Ryan Andria Nugroho**

**16.11.0522**

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

**IMPLEMENTASI WEIGHTED PRODUCT (WP) PADA  
PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN  
TEMPAT KOST MAHASISWA AMIKOM YOGYAKARTA  
BERBASIS WEBSITE**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana S1  
pada Program Studi Informatika



disusun oleh  
**Ryan Andria Nugroho**  
**16.11.0522**

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

## **PERSETUJUAN**

## **SKRIPSI**

### **IMPLEMENTASI WEIGHTED PRODUCT (WP) PADA PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TEMPAT KOST MAHASISWA AMIKOM YOGYAKARTA BERBASIS WEBSITE**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Ryan Andria Nugroho**

**16.11.0522**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 23 Oktober 2019

**Dosen Pembimbing,**

**Norhikmah, M.Kom**  
**NIK. 190302245**

**PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**IMPLEMENTASI WEIGHTED PRODUCT (WP) PADA**  
**PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN**  
**TEMPAT KOST MAHASISWA AMIKOM YOGYAKARTA**

**BERBASIS WEBSITE**

yang dipersiapkan dan disusun oleh  
**Ryan Andria Nugroho**

**16.11.0522**

telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji  
pada tanggal 20 Juli 2020

**Susunan Dewan Pengaji**

**Nama Pengaji**

**Wiwi Widayani, M.Kom**  
**NIK. 190302272**

**Tanda Tangan**

**Wahyu Sukestyastama Putra, S.T., M.Eng**  
**NIK. 190302326**

**Norhikmah, M.Kom**  
**NIK. 190302245**

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 bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan 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 teftulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 5 Juli 2020



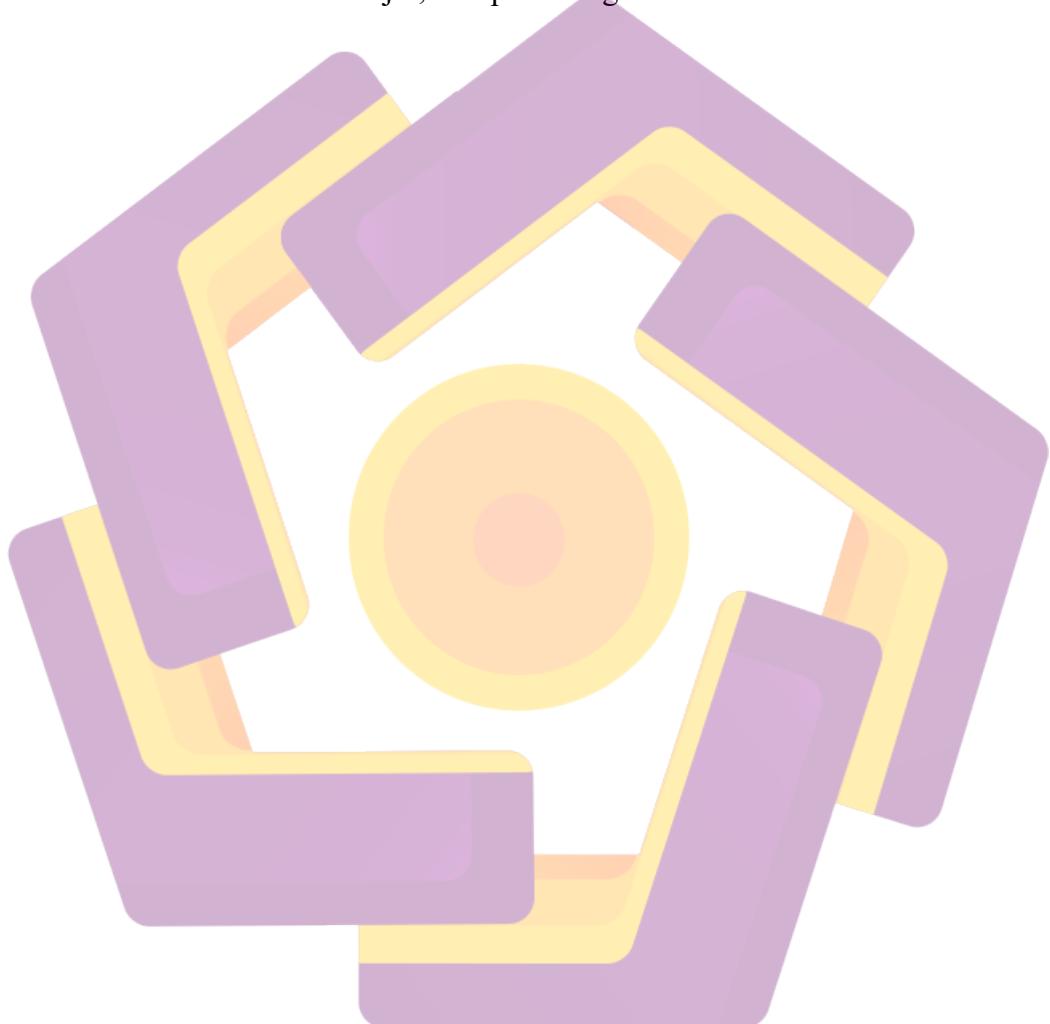
Ryan Andria Nugroho

NIM. 16.11.0522

## **MOTTO**

“Witing Tresno Jalaran Soko Kulino, Witing Mulyo Jalaran Wani Rekoso”

“Terus belajar, Tetap Semangat dan Sukses Selalu”



## **PERSEMBAHAN**

Dengan segala puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Bapak , ibuk yang selalu memberikan doa dan dukungan untuk selalu semangat, dan juga mbak ika yang senantiasa memberika nasehat mengenai perkuliahan.
2. Ibu Norhikmah, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, arahan, serta motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Aji syuroni, selaku konco kentel, konco gibah,yang telah membantu banyak dalam penelitian ini, dan juga semua member musang squad.
4. Teman teman kelas Informatika 08 yang menemani selama kuliah.
5. Teman special yang menjadi penyemangat hari hari saya selama mengerjakan skripsi.
6. Seluruh pihak yang telah membantu atas kelancaran skripsi ini.

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah*, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi tepat waktu dengan judul "**Implementasi Weighted Product (WP) Pada Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Kost Mahasiswa Amikom Yogyakarta Berbasis Website**". Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi Strata-1 Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta. Rasa terima kasih penulis sampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu, membimbing dan mendukung, khususnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Norhikmah, M.Kom. selaku dosen pembimbing.
3. Bapak dan ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Seluruh teman-teman Mahasiswa/i Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis juga memohon maaf apabila dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan skripsi ini terdapat kesalahan.

Yogyakarta, 5 Juli 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

COVER.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	xxix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4

1.6.1	Metode Pengumpulan Data .....	4
1.6.2	Metode Analisis .....	5
1.6.3	Metode Perancangan .....	5
1.6.4	Metode Pengembangan .....	6
1.6.5	Metode Pengujian.....	6
1.7	Sistematika Penulisan.....	7
1.7.1	BAB I PENDAHULUAN .....	7
1.7.2	BAB II LANDASAN TEORI .....	7
1.7.3	BAB I ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	8
1.7.4	BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....	8
1.7.5	BAB V PENUTUP.....	8
	BAB II LANDASAN TEORI .....	9
2.1	Tinjauan Pustaka .....	9
2.2	Sistem Pendukung Keputusan .....	13
2.2.1	Pengertian Sistem Pendukung Keputusan.....	13
2.2.2	Konsep Sistem Pendukung Keputusan .....	13
2.2.3	Tujuan Sistem Pendukung Keputusan .....	14
2.2.4	Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan .....	15
2.2.5	Komponen Sistem Pendukung Keputusan .....	18
2.3	Skala Likert .....	19

2.4	Metode Weighted Product (WP) .....	21
2.2.6	Langkah – Langkah Metode Weighted Product.....	22
2.5	Analisis SWOT.....	23
2.6	Perancangan Sistem.....	24
2.6.1	Entity Relationship Diagram.....	24
2.6.2	Perancangan Model Proses .....	25
2.6.3	Unified Modelling Language (UML) .....	26
2.7	Konsep Pemodelan Sistem .....	29
2.8	Basis Data.....	29
2.8.1	Konsep Basis Data .....	29
2.8.2	Model Basis Data .....	30
2.8.3	Bahasa Basis Data .....	31
2.9	Internet.....	31
2.9.1	Website.....	32
2.9.2	Web Server.....	32
2.9.3	Web Browser.....	32
2.10	Media Implementasi .....	33
2.10.1	Visual Studio Code .....	33
2.10.2	XAMPP .....	33
2.10.3	Microsoft Visio .....	34

2.11	Tempat Kost.....	34
2.12	HTML .....	34
2.13	Javascript .....	35
2.14	PHP (Hypertext Proprocessor).....	35
2.15	MySQL .....	37
2.16	Laravel .....	37
	<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>39</b>
3.1	Analisis Sistem .....	39
3.1.1	Analisis SWOT .....	40
3.2	Analisis Masalah .....	45
3.3	Hasil Analisis .....	49
3.3.1	Kebutuhan Input.....	50
3.3.2	Kebutuhan Output .....	50
3.3.3	Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem .....	50
3.3.4	Analisis Kebutuhan Non Fungsional Sistem .....	51
3.4	Hasil Kuesioner .....	53
3.5	Evaluasi Pembahasan .....	57
3.6	Proses Sistem Pendukung Keputusan.....	58
3.6.1	Proses Input Alternatif Kost.....	58
3.6.2	Proses Pengambilan Keputusan .....	59

3.7	Perhitungan Metode <i>Weighted Product</i> .....	60
3.8	Perancangan Sistem.....	67
3.8.1	Use Case.....	67
3.8.2	Activity Diagram.....	68
3.8.3	Sequence Diagram .....	71
3.8.4	Class Diagram.....	74
3.8.5	Perancangan Basis Data .....	75
3.8.6	Rancangan Tabel .....	76
3.8.7	Perancangan Antarmuka .....	79
	<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>89</b>
4.1	Implementasi Sistem .....	89
4.2	Implementasi perangkat lunak.....	89
4.3	Implementasi perangkat keras .....	90
4.4	Implementasi database .....	90
4.5	Implementasi antarmuka .....	94
4.5.1	Halaman Utama User .....	94
4.5.2	Halaman All kost.....	95
4.5.3	Halaman detail kost.....	96
4.5.4	Halaman login admin .....	98
4.5.5	Halaman Dashboard Admin.....	99

4.5.6	Halaman Alternatif Kos .....	100
4.5.7	Halaman Tambah Alternatif Kost .....	101
4.5.8	Halaman Edit Data Kost.....	102
4.5.9	Halaman Profil Admin .....	103
4.5.10	Halaman Logout Admin.....	104
4.5.11	Implementasi Algoritma Weighted Product.....	104
4.5.12	Halaman Hasil Perhitungan Weighted Product.....	111
4.6	Pengujian Perhitungan <i>Weighted Product</i> .....	112
4.7	Pengujian Sistem .....	113
4.7.1	Rencana pengujian .....	113
4.7.2	Pengujian Sistem.....	114
4.8	Hasil Evaluasi Sistem .....	116
BAB V	<b>PENUTUP</b> .....	118
5.1	Kesimpulan.....	118
5.2	Saran .....	118
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	120

## DAFTAR TABEL

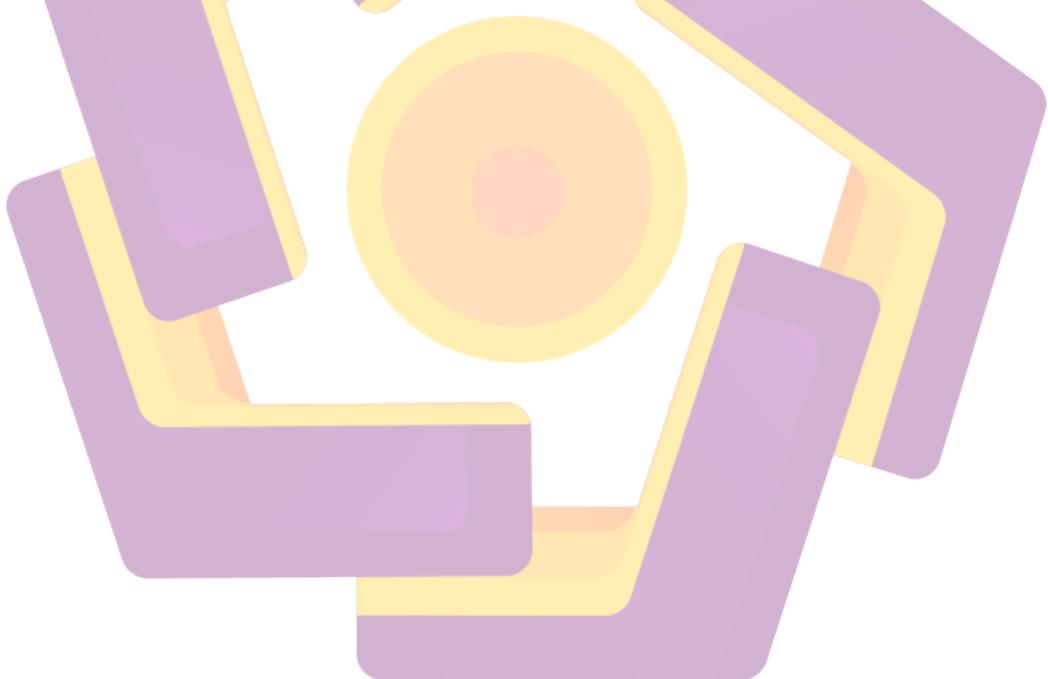
Tabel 2. 1Tabel Perbandingan Jurnal Terkait .....	11
Tabel 2. 2Tabel Simbol dalam ERD .....	24
Tabel 3. 1 Analisis SWOT .....	42
Tabel 3. 2 Pertanyaan Kriteria Kost.....	53
Tabel 3. 3Hasil Kuesioner Kriteria Kost.....	54
Tabel 3. 4 Presentase Kuesioner Kriteria Kost .....	57
Tabel 3. 5 Pertanyaan evaluasi aplikasi .....	57
Tabel 3. 6 Pembobotan kriteria .....	61
Tabel 3. 7 Alternatif Kost Putri.....	64
Tabel 3. 8 Rating Kecocokan alternatif pada kriteria .....	65
Tabel 3. 9 Rancangan Tabel dss_kosts .....	77
Tabel 3. 10 Rancangan Tabel dss_fasilitas_kamars.....	77
Tabel 3. 11 Rancangan Tabel dss_fasilitas_penunjangs .....	78
Tabel 3. 12 Rancangan Tabel dss_fasilitas_lingkungans.....	78
Tabel 3. 13 Rancangan Tabel dss_admins .....	79
Tabel 4. 1 Pengujian perhitungan Weighted Product.....	113
Tabel 4. 2 Rencana pengujian .....	113
Tabel 4. 3 Pengujian login .....	114
Tabel 4. 4 Pengujian Tambah Alternatif .....	115
Tabel 4. 5 Pengujian Ubah Data Alternatif .....	115
Tabel 4. 6 Hasil pengujian aplikasi .....	116

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan .....	15
Gambar 2. 2 Contoh Use Case Diagram .....	27
Gambar 2. 3 Contoh Activity Diagram .....	27
Gambar 2. 4 Contoh Sequence Diagram.....	28
Gambar 2. 5 Contoh Class Diagram .....	29
Gambar 2. 6 Waterfall model.....	29
Gambar 3. 1 Proses admin input data alternatif kost .....	59
Gambar 3. 2 Proses pengambilan keputusan pemilihan tempat kost .....	59
Gambar 3. 3 Use Case Diagram .....	68
Gambar 3. 4 Activity Diagram login.....	69
Gambar 3. 5 Activity Diagram Tambah Data .....	70
Gambar 3. 6 Activity Diagram Ubah Data.....	70
Gambar 3. 7 Activity Diagram Perhitungan Peringkat .....	71
Gambar 3. 8 Sequence Diagram Login .....	72
Gambar 3. 9 Sequence Diagram Tambah Data .....	72
Gambar 3. 10 Sequence Diagram Ubah Data .....	73
Gambar 3. 11 Sequence Diagram Perhitungan Rekomendasi Weighted Product .	74
Gambar 3. 12 Class Diagram .....	75
Gambar 3. 13 Rancangan Entity Relationship Diagram .....	76
Gambar 3. 14 Rancangan Halaman Utama User .....	80
Gambar 3. 15 Rancangan Halaman All Kost .....	81
Gambar 3. 16 Rancangan halaman detail kost .....	81
Gambar 3. 17 Rancangan user input tipe kost.....	82
Gambar 3. 18 Rancangan user input bobot kriteria harga.....	82
Gambar 3. 19 Rancangan user input hitung .....	83
Gambar 3. 20 Rancangan halaman hasil perhitungan.....	84
Gambar 3. 21 Rancangan halaman login admin .....	85
Gambar 3. 22 Rancangan halaman admin.....	86
Gambar 3. 23 Rancangan halaman data alternatif kost.....	86
Gambar 3. 24 Rancangan halaman edit alternatif kost .....	87

Gambar 3. 25 Rancangan Halaman Tambah Data Kost .....	88
Gambar 4. 1 Pembuatan Basis Data dss_ngekost .....	90
Gambar 4. 2 Koneksi Data Base dss_ngekost.....	91
Gambar 4. 3 Membuat tabel dss_kosts .....	91
Gambar 4. 4 Tabel dss_kosts .....	91
Gambar 4. 5 Membuat tabel dss_fasilitas_kamars.....	92
Gambar 4. 6 Tabel dss_fasilitas_kamars.....	92
Gambar 4. 7 Membuat tabel dss_fasilitas_penunjangs .....	92
Gambar 4. 8 Tabel dss_fasilitas_penunjangs .....	93
Gambar 4. 9 Membuat tabel dss_fasilitas_lingkungans .....	93
Gambar 4. 10 Tabel dss_fasilitas_lingkungans.....	93
Gambar 4. 11 Membuat tabel dss_admins .....	94
Gambar 4. 12 Tabel dss_admins .....	94
Gambar 4. 13 Tampilan halaman utama user.....	95
Gambar 4. 14 Tampilan halaman All kost .....	96
Gambar 4. 15 Tampilan kode halaman all kost.....	96
Gambar 4. 16 Tampilan detail kost .....	97
Gambar 4. 17 Tampilan kode detail kost .....	98
Gambar 4. 18 Tampilan Login Admin .....	99
Gambar 4. 19 Tampilan Halaman Dashboard Admin.....	99
Gambar 4. 20 Tampilan Halaman Alternatif Kost .....	100
Gambar 4. 21 Tampilan kode alternatif kost.....	101
Gambar 4. 22 Tampilan Halaman Tambah Alternatif Kost.....	101
Gambar 4. 23 Tampilan kode tambah data alternatif kost .....	102
Gambar 4. 24 Tampilan Halaman edit data alternatif .....	102
Gambar 4. 25 Tampilan kode edit data alternatif kost .....	103
Gambar 4. 26 Tampilan Halaman Profil Admin .....	103
Gambar 4. 27 Tampilan Halaman Logout Admin .....	104
Gambar 4. 28 User input tipe kost .....	105
Gambar 4. 29 User input harga kost .....	105
Gambar 4. 30 User input jarak kost .....	106

Gambar 4. 31 User input luas kost.....	106
Gambar 4. 32 User input fasilitas kamar kost.....	107
Gambar 4. 33 User input penunjang kost.....	107
Gambar 4. 34 User Input Fasilitas Lingkungan Kost.....	108
Gambar 4. 35 User Input Hitung WP.....	109
Gambar 4. 36 Tampilan Potongan kode implementasi WP .....	109
Gambar 4. 37 Tampilan Potongan kode implementasi WP (lanjutan).....	110
Gambar 4. 38 Tampilan Potongan kode implementasi WP (lanjutan).....	110
Gambar 4. 39 Tampilan Potongan kode implementasi WP (lanjutan).....	111
Gambar 4. 40 Tampilan Potongan kode implementasi WP (lanjutan).....	111
Gambar 4. 41 Hasil Perhitungan Weighted Product .....	112
Gambar 4. 42 Tampilan potongan hasil rekomendasi WP.....	112



## INTISARI

Yogyakarta merupakan kota yang terkenal sebagai kota pelajar di Indonesia. Banyak sekali perguruan tinggi negeri ataupun swasta yang ada di wilayah Provinsi D.I. Yogyakarta. Universitas AMIKOM merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang ada di wilayah Provinsi D.I. Yogyakarta Tempat kost adalah salah satu pilihan rumah tinggal bagi mahasiswa rata-rata untuk menuntut ilmu di Yogyakarta. Proses pemilihan tempat kost bagi mahasiswa yang rumahnya jauh banyak menemui kesulitan karena terkendala jarak yang jauh dari tempat asal.

Dari permasalahan tersebut diperlukan sistem aplikasi yang mampu membantu mahasiswa untuk pengambilan keputusan memilih tempat kost sesuai dengan kriteria yang mahasiswa cari. Tahapan dalam pembuatan aplikasi dimulai dari penentuan kriteria kost dengan melakukan penyebaran kuesioner kepada mahasiswa, kemudian pengumpulan data kost di daerah Condongcatur, dan tahapan terakhir mengaplikasikan data ke dalam bentuk aplikasi pendukung keputusan yang akan menampilkan hasil rekomendasi tempat kost sesuai bobot nilai kriteria.

Metode *Weighted Product* (WP) berhasil diimplementasikan dalam sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan tempat kost yang berbasis website dengan bahasa pemrograman *PHP* dan basis data *MySQL* untuk memberikan nilai pada setiap alternatif kost. Aplikasi mampu memberikan rekomendasi tempat kost sesuai kriteria yang diinputkan user. Hasil kuesioner dalam penentuan kriteria pemilihan tempat kost, kriteria yang mendapatkan hasil respon tertinggi yaitu fasilitas lingkungan dengan persentase 68%.

**Kata kunci :** Sistem Pendukung Keputusan, Tempat Kost, *Weighted Product*.

## ABSTRACT

*Yogyakarta is a city that is famous as a city of students in Indonesia. Lots of public or private tertiary institutions in the Province of D.I. Yogyakarta. AMIKOM University is one of the private universities in the province of D.I. Yogyakarta Boarding houses are one of the housing options for overseas students to study in Yogyakarta. The process of choosing a boarding house for students whose homes are far away has many difficulties because of the long distance from their place of origin.*

*From these problems needed an application system that is able to help students to make decisions choosing a boarding house in accordance with the criteria students are looking for. The stages in making an application start from determining boarding criteria by distributing questionnaires to students, then collecting boarding data in the Condongcatur area, and the last stage applying data into the form of decision support applications that will display the results of the boarding house recommendations according to the weighting criteria values.*

*The Weighted Product (WP) method was successfully implemented in an application decision support system for site-based boarding options with PHP programming language and MySQL database to provide value to each boarding alternative. The application is able to give boarding recommendations according to the criteria entered by the user. The results of the questionnaire in determining the criteria for selecting boarding places, the criteria that get the highest respondent results are environmental facilities with a percentage of 68%.*

**Keyword :** *Decision Support System, Boarding House, Weighted Product*