

SKRIPSI
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMINJAMAN RUANG
MENGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT
DI BADAN SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA



SHAFIRA KHAIRUNNISA PUTRI

Nomor Mahasiswa : 175410009

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AKAKOM

YOGYAKARTA

2021

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMINJAMAN RUANG

MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT

DI BADAN SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata satu (S1)

Program Studi Teknik Informatika

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

Akakom

Yogyakarta

Disusun Oleh

SHAFIRA KHAIRUNNISA PUTRI

Nomor Mahasiswa : 175410009

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AKAKOM

YOGYAKARTA

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Peminjaman
Ruang Menggunakan Metode Weighted Product Di Badan
Sistem Informasi Universitas Islam Indonesia
Nama : Shafira Khairunnisa Putri
NIM : 175410009
Jurusan : Teknik Informatika
Jenjang : Strata Satu(S1)
Tahun : 2021

Telah diperiksa dan disetujui

Yogyakarta, 10 Februari 2021

Dosen pembimbing,



Cuk Subyantoro, S.Kom., M.Kom.

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMINJAMAN RUANG

MENGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT

DI BADAN SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan diterima untuk memenuhi sebagai syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM

YOGYAKARTA



Yogyakarta, 10 Februari 2021

Mengesahkan,

Dewan Penguji

1. Cuk Subyantoro, S.Kom,
M.Kom.
2. Sari Iswanti, S.Si., M.Kom.

Tanda Tangan

on. 


Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatik




(Dini Fekta Sari, S.T., M.T.)

25 FEB 2021

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik dan hidayah-Nya kepada kita semua. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kebodohan menuju zaman yang modern seperti saat ini. Akhirnya terselesaikan juga tugas akhir saya dan untuk itu saya ingin mempersembahkannya untuk orang-orang yang saya cintai dan sayangi, yaitu :

1. Bapak dan Ibu saya yang memberikan kasih sayang dan dukungan penuh setiap jalan yang saya tempuh, memberikan semangat dan selalu mendoakan di setiap Langkah saya. Terimakasih Bapak dan Ibu untuk semua pengorbanan yang sangat luar biasa.
2. Kepada Bapak Cuk Subiyantoro, S.Kom., M.Kom. yang telah menjadi dosen pembimbing untuk saya, yang selalu baik dan sabar untuk bimbingan terhadap saya.
3. Kepada Mbak Tia, Dek Lita Mas Kikik dan Dek Zaki yang telah memberikan semangat serta memberikan dorongan untuk mengerjakan tugas akhir ini.
4. Kepada Mbak Tutik yang telah memberikan masukan untuk pembuatan program tugas akhir ini.
5. Kepada Mei dan Linda yang telah menjadi teman seperjuangan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

6. Terimakasih juga kepada teman-teman kelas TI-9 yang telah menjadi bagian perubahan-perubahan baik selama ini. Pelajaran, semangat, motivasi yang belum tentu saya dapatkan ditempat lain.

MOTTO

“Allah selalu menjawab doamu dengan 3 cara. Pertama, langsung mengabulkannya. Kedua, menundanya. Ketiga, menggantinya dengan yang lebih baik untukmu.”

“Ubah pikiranmu dan kau dapat mengubah duniamu.”

– *Norman Vincent Peale*

“Jika kamu ingin hidup bahagia, terikatlah pada tujuan, bukan orang atau benda.”

– *Albert Einstein*

“Jika kau tak suka sesuatu, ubahlah. Jika tak bisa, maka ubahlah cara pandangmu tentangnya.”

– *Maya Angelou*

INTISARI

Teknologi di era sekarang sudah sangat berkembang, khususnya dalam bidang teknologi informasi. Teknologi yang ada ini sangat berperan besar dalam kehidupan manusia. Dengan adanya teknologi, maka semua pekerjaan manusia dapat dikerjakan secara efektif dan efisien. Oleh karena itu, akan dibuat sebuah Sistem Pendukung Keputusan Peminjaman Ruang, untuk pengambilan keputusan tersebut menggunakan metode *weighted product*.

Tugas akhir ini bertujuan untuk membuat sistem pendukung keputusan peminjaman ruang menggunakan metode Weighted Product (WP). Sistem akan menampilkan alternatif ruangan dengan beberapa kriteria yaitu kenyamanan, kelengkapan fasilitas, akses, luas ruangan dan kapasitas. Kriteria digunakan untuk mendukung proses pengambilan keputusan berdasarkan tingkat kepentingan.

Hasil implementasi yang dilakukan dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sistem akan menampilkan alternatif ruangan berdasarkan tingkat kepentingan kriteria. Sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi kemudahan bagi peminjam ruang dalam menentukan ruangan yang hendak dipinjam dan mempermudah staf BSI melakukan pengelolaan data peminjaman.

Kata kunci : Sistem Peminjaman Ruang, SPK, Web ,WP

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Peminjaman Ruang di Badan Sistem Informasi Universitas Islam Indonesia. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi strata 1 Teknik Informatika di STMIK AKAKOM Yogyakarta.

Skripsi ini dapat tersusun dengan baik atas bantuan yang diperoleh dari berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan dan petunjuk. Dalam kesempatan ini Saya ucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T. selaku ketua jurusan Informatika Sarjana Satu (S-1) Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Akakom Yogyakarta.
2. Bapak Ir. Muhammad Guntara, M.T. selaku Wakil Ketua 1 Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Akakom Yogyakarta.
3. Ibu Dini Faktasari, S.T., M.T. selaku ketua Program Studi Studi Strata 1 Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Akakom Yogyakarta.
4. Bapak Cuk Subiyantoro, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing skripsi yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan dalam mengerjakan skripsi ini hingga selesai.

5. Para dosen Program Studi Strata 1 Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Akakom Yogyakarta yang telah memberi bekal ilmu.
6. Bapak, Ibu, Kakak dan Adik yang selalu memberikan semangat dan dorongan dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Pihak-pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam praktik kerja lapangan.

Kami menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari kekurangan dan kesalahan. Maka kami mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan kami yang akan datang.

Yogyakarta, Januari 2021

Shafira Khairunnisa Putri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
MOTTO	vi
INTISARI.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2	5
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 Badan Sistem Informasi	9
2.2.2 Sistem Pendukung Keputusan.....	11
2.2.3 Metode Weighted Product.....	12
2.2.4 Website.....	15
2.2.5 PHP (Hypertext Preprocessor)	16
2.2.6 MySQL.....	16

2.2.7	Data Flow Dokumen	17
2.2.8	Diagram Konteks	19
BAB 3	21
METODE PENELITIAN	21
3.1	Bahan /Data	21
3.2	Peralatan	21
3.2.1	Kebutuhan Perangkat Keras	21
3.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak	21
3.2.3	Kebutuhan Input	22
3.2.4	Kebutuhan Proses	22
3.2.5	Kebutuhan Output	23
3.2.6	Proses Bisnis Sistem	23
3.3	Prosedur Pengumpulan Data	24
3.4	Analisis Kebutuhan Sistem	24
3.4.1	Kebutuhan Fungsional Sistem	24
3.5	Prosedur Pengumpulan Data	26
3.5.1	Metode yang Digunakan	26
3.5.2	Manual Perhitungan	26
3.5.3	Arsitektur SPK	35
3.5.4	Diagram Konteks	37
3.5.5	Diagram Level 1	39
3.5.6	Struktur Tabel	41
3.5.7	Relasi Basis Data	44
3.5.1	Rancangan Antar Muka	45
BAB 4	55
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	55
4.1	Implementasi	55
4.1.1	Cek Login	55
4.1.2	Proses Perhitungan menggunakan metode weighted product	56
4.2	Pembahasan Sistem	61

BAB 5	65
5.1 Kesimpulan.....	65
5.2 Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Gambar Arsitektur SPK	35
Gambar 3.2 Diagram Konteks.....	37
Gambar 3.3 Diagram Level 1	39
Gambar 3.4 Relasi Basis Data.....	44
Gambar 3.5 Halaman Login.....	45
Gambar 3.6 Halaman Dashboard untuk Peminjam.....	46
Gambar 3.7 Halaman Pinjam	47
Gambar 3.8 Tampilan Riwayat Peminjaman	48
Gambar 3.9 Tampilan Halaman Awal Admin	49
Gambar 3.10 Tampilan Data Ruang untuk admin	49
Gambar 3.11 Tampilan Laporan Peminjaman	50
Gambar 3.12 Tampilan Data Peminjaman untuk Admin.....	50
Gambar 3.13 Tampilan Data User untuk Admin	51
Gambar 3.14 Tampilan Data Alternatif untuk Admin	52
Gambar 3.15 Tampilan Data Kriteria Admin	53
Gambar 3.16 Tampilan Menu Weighted Product	54
Gambar 4. 1 Cek Login.....	55
Gambar 4.2 Proses Input dari Peminjam.....	56
Gambar 4.3 Penentuan Nilai Bobot (W).....	57
Gambar 4.4 Penentuan Nilai Bobot S	58
Gambar 4.5 Menentukan Nilai Vector v	58
Gambar 4. 6 Peminjaman dan Perangkingan	59
Gambar 4.7 Proses Peminjaman	60
Gambar 4.8 Proses Pengembalian.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tinjauan Pustaka.....	8
Tabel 2.1 Simbol Komponen DFD	18
Tabel 2.2 Simbol komponen Konteks Diagram.....	20
Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional Sistem	25
Tabel 3.2 Tingkat Kepentingan.....	26
Tabel 3.3 Kriteria Kenyamanan	28
Tabel 3.4 Kriteria Kelengkapan Fasilitas.....	28
Tabel 3.5 Kriteria Akses	29
Tabel 3.6 Kriteria Luas Ruang	29
Tabel 3.7 Kriteria Kapasitas.....	30
Tabel 3.8 Kriteria Penilaian	32
Tabel 3.9 Perbaikan Bobot.....	33
Tabel 3.10 Keterangan Diagram Level Konteks.....	38
Tabel 3.11 Struktur Tabel user.....	41
Tabel 3.12 Struktur tabel peminjaman	42
Tabel 3.13 Struktur tabel ruang.....	42
Tabel 3.14 Struktur tabel kriteria	43