



**Pemesanan Ruang Meeting Berbasis Web Menggunakan
Algoritma Welch Powell**



LAPORAN SKRIPSI

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

M. IZZAT ALI

41519110061

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA
2022**



**Pemesanan Ruang Meeting Berbasis Web Menggunakan
Algoritma Welch Powell**

LAPORAN SKRIPSI

HALAMAN JUDUL

M. IZZAT ALI

41519110061

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA

2022

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah:

Nama : M. Izzat Ali
NIM : 41519110061
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Pemesanan Ruangan Meeting Berbasis Web Menggunakan Algoritma Welch Powell.

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 22 Agustus 2023



M. Izzat Ali

HALAMAN PENGESAHAN

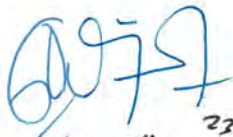
Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : M. Izzat Ali
NIM : 41519110061
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Pemesanan Ruang Meeting Berbasis Web Menggunakan Algoritma Welch Powell.

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Wawan Gunawan, S.Kom, M.T.
NIDN : 0424108104
Ketua Penguji : Lukman Hakim, ST., M.Kom
NIDN : 0327107701
Penguji 1 : Ir. Fajar Masya, MMSI
NIDN : 0313036701



23/8/23



UNIVERSITAS

Jakarta, 22 Agustus 2023

MERCU BUANA

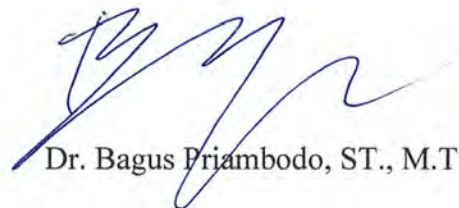
Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I



Dr. Bagus Priambodo, ST., M.T.I

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M. Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer
3. Bapak Dr. Bagus Priambodo, ST., M.T.I selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika
4. Bapak Wawan Gunawan, S.Kom, M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Lukman Hakim, ST., M.Kom, Bapak Ir. Fajar Masya, MMSI selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Ibu Siti Syamsiyati dan Bapak Sunarto yang tercinta, terima kasih atas cinta, dukungan, dan pengorbanan yang luar biasa selama perjalanan akademis saya. Tanpa bimbingan, doa, dan semangat yang tidak pernah pudar dari mereka, skripsi ini tidak akan pernah menjadi kenyataan. Semua pencapaian ini adalah hasil dari kasih sayang dan dukungan kalian.
7. Kepada saudara tercinta, dalam perjalanan ini kalian adalah sumber dukungan dan semangat yang luar biasa. Kalian selalu memberikan kata-kata yang memberi semangat dan kepercayaan diri saat saya membutuhkannya. Skripsi ini adalah hasil dari kerja keras penulis, tetapi juga hasil dari dukungan dan dorongan yang kalian berikan. Terima kasih karena selalu menjadi tempat penulis untuk mendapatkan dukungan dan inspirasi.

8. Kepada sahabat seperjuangan penulis yang luar biasa, Rudi Wijaya dan Fauzan Krisniawan, penulis ingin mengungkapkan terima kasih yang mendalam atas peran kalian dalam perjalanan akademis ini. Bersama-sama kita melewati banyak tantangan, belajar Bersama, dan mendukung satu sama lain sepanjang perjalanan. Terima kasih karena selalu ada di samping penulis dalam kebahagiaan dan kesulitan. Semoga pencapaian ini juga bisa menjadi inspirasi bagi kita untuk terus berjuang dan meraih impian kita di masa depan.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.



Jakarta, 22 Agustus 2023

Penulis

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. Izzat Ali
NIM : 41519110061
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Pemesanan Ruang Meeting Berbasis Web Menggunakan Algoritma Welch Powell.

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 22 Agustus 2023
Yang menyatakan,


M. Izzat Ali

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Perumusan masalah	3
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat.....	3
1.5. Batasan penelitian.....	4
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Penelitian terdahulu	5
2.2. Teori pendukung.....	14
2.2.1 Algoritma Welch Powell.....	14
2.2.2 Pemesanan Ruang Meeting	14
2.2.3 Penelitian Pendukung.....	15
BAB III.....	16
METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1. Jenis penelitian	16
3.2. Tahapan penelitian	16
3.2.1 Kerangka Penelitian	16

BAB IV	19
HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1. Use case diagram	19
4.2. Activity diagram	21
4.3. Sequence diagram	25
4.4. Class diagram	27
4.5. Implementasi algoritma	28
4.6. User interface	38
4.7. Analisis hasil	40
4.7.1. Pengujian Sistem	40
BAB V	52
5.1. Kesimpulan	52
5.2. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	55



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.1 penelitian terdahulu.....	5
Tabel 4.1.1 deskripsi use case diagram cross check ruangan	20
Tabel 4.1.2 deskripsi use case diagram login.....	20
Tabel 4.1.3 deskripsi use case diagram sign up.....	20
Tabel 4.1.4 deskripsi use case diagram reservasi ruangan meeting.....	20
Tabel 4.1.5 deskripsi use case diagram konfirmasi pemesanan.....	21
Tabel 4.1.6 deskripsi use case diagram laporan pemakaian ruangan meeting.....	21
Tabel 4.5.1 perumpaan ruangan meeting.....	28
Tabel 4.5.2 hasil derajat tertinggi	30
Tabel 4.7.1 pengujian black box pada login sisi negatif	43
Tabel 4.7.2 pengujian black box pada login sisi positif	44
Tabel 4.7.3 pengujian black bos sign up sisi negatif.....	44
Tabel 4.7.4 pengujian black box sign up sisi positif	45
Tabel 4.7.5 pengujian black box room list sisi negatif.....	45
Tabel 4.7.6 pengujian black box room list sisi positif.....	46
Tabel 4.7.7 pengujian black box room list.....	46
Tabel 4.7.8 pengujian black box rent list sisi positif.....	46
Tabel 4.7.9 pengujian black box rent list user sisi positif.....	47
Tabel 4.7.10 pengujian halaman user list admin sisi positif	47
Tabel 4.7.11 skala penilaian kuesioner	48
Tabel 4.7.12 tabel pertanyaan pada kuesioner	48
Tabel 4.7.13 hasil penilaian responden	49
Tabel 4.7.14 hasil skala interval dari seluruh penilaian	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.2.1 kerangka penelitian	16
Gambar 4.1.1 use case diagram.....	19
Gambar 4.2.1 activity diagram login.....	22
Gambar 4.2.2 activity diagram sign up	22
Gambar 4.2.3 activity diagram room list	23
Gambar 4.2.4 activity diagram rent room	23
Gambar 4.2.5 activity diagram konfirmasi pemesanan.....	24
Gambar 4.2.6 activity diagram add room.....	24
Gambar 4.3.1 sequence diagram login.....	25
Gambar 4.3.2 sequence diagram sign up	25
Gambar 4.3.3 sequence diagram room list.....	26
Gambar 4.3.4 sequence diagram reservasi.....	26
Gambar 4.3.5 konfirmasi pesanan.....	27
Gambar 4.4.1 class diagram	27
Gambar 4.5.1 contoh graph.....	28
Gambar 4.5.2 menggambar vertex	30
Gambar 4.5.3 menggambar edge	30
Gambar 4.5.4 pewarnaan vertex step 1	31
Gambar 4.5.5 pewarnaan vertex step 2.....	31
Gambar 4.5.6 pewarnaan vertex step 3	32
Gambar 4.5.7 pewarnaan vertex step 4	32
Gambar 4.5.8 pewarnaan vertex step 5	33
Gambar 4.5.9 pewarnaan vertex step 6	33
Gambar 4.5.10 implementasi algoritma.....	34
Gambar 4.5.11 Flowchart implementasi algoritma pada sistem	37
Gambar 4.6.1 user interface login	38
Gambar 4.6.2 user interface sign up.....	38
Gambar 4.6.3 user interface room list.....	39
Gambar 4.6.4 user interface rent form	39
Gambar 4.6.5 user interface rent form direktur, sekretaris	39
Gambar 4.6.6 user interface rent list	40

Gambar 4.6.7 user interface user list.....	40
Gambar 4.7.1 pengujian white box pada menu rent form.....	41
Gambar 4.7.2 diagram alur rent form.....	41
Gambar 4.7.3 pengujian rent form direktur, sekretaris	42
Gambar 4.7.4 diagram alur rent form direktur, sekretaris.....	42
Gambar 4.7.5 hasil dari setiap pertanyaan	50



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi Bimbingan.....	55
Lampiran 2 Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi	56
Lampiran 3 Bukti Submit/ Publised Artikel Ilmiah/HKI.....	57
Lampiran 4 Jurnal	58
Lampiran 5 Curriculum Vitae	73
Lampiran 6 Surat Pernyataan HKI.....	74

