PEMBANGUNAN SISTEM PENGELOLAAN RUANG BERBASIS WEB MENERAPKAN METODE *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT*

Tugas Akhir Skripsi



oleh:

WILLIAM CHRISTIAN
71200665

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2024/2025

PEMBANGUNAN SISTEM PENGELOLAAN RUANG BERBASIS WEB MENERAPKAN METODE *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT*

Tugas Akhir Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

WILLIAM CHRISTIAN
71200665

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2024/2025

PERNYATAAN PENYERAHAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	:	William Christian
NIM	:	71200665
Program Studi	:	Informatika
Judul Karya Ilmiah	:	Pembangunan Sistem Pengelolaan Ruang Berbasis Web Menerapkan Metode Rapid Application Development

dengan ini menyatakan:

a. bahwa karya yang saya serahkan ini merupakan revisi terakhir yang telah disetujui pembimbing/promotor/*reviewer*.

b. bahwa karya saya dengan judul di atas adalah asli dan belum pernah diajukan oleh siapa pun untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Kristen Duta Wacana maupun di universitas/institusi lain.

c. bahwa karya saya dengan judul di atas sepenuhnya adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bebas dari plagiasi. Karya atau pendapat pihak lain yang digunakan sebagai rujukan dalam naskah ini telah dikutip sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku.

d. bahwa saya bersedia bertanggung jawab dan menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku berupa pencabutan gelar akademik jika di kemudian hari didapati bahwa saya melakukan tindakan plagiasi dalam karya saya ini.

e. bahwa Universitas Kristen Duta Wacana tidak dapat diberi sanksi atau tuntutan hukum atas pelanggaran hak kekayaan intelektual atau jika terjadi pelanggaran lain dalam karya saya ini. Segala tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran dalam karya saya ini akan menjadi tanggung jawab saya pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Kristen Duta Wacana.

f. menyerahkan hak bebas royalti noneksklusif kepada Universitas Kristen Duta Wacana, untuk menyimpan, melestarikan, mengalihkan dalam media/format lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), dan mengunggahnya di Repositori UKDW tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta atas karya saya di atas, untuk kepentingan akademis dan pengembangan ilmu pengetahuan.

g. bahwa saya bertanggung jawab menyampaikan secara tertulis kepada Universitas Kristen Duta Wacana jika di kemudian hari terdapat perubahan hak cipta atas karya saya ini.

h. bahwa meskipun telah dilakukan pelestarian sebaik-baiknya, Universitas Kristen Duta Wacana tidak bertanggung jawab atas kehilangan atau kerusakan karya atau metadata selama disimpan di Repositori UKDW.

i. mengajukan agar karya saya ini: (*pilih salah satu*)

☑ Dapat diakses tanpa embargo.
☐ Dapat diakses setelah 2 tahun.*
☐ Embargo permanen.*

Embargo: penutupan sementara akses karya ilmiah.
*Halaman judul, abstrak, dan daftar pustaka tetap wajib dibuka.

Alasan embargo (*bisa lebih dari satu*):

☐ dalam proses pengajuan paten.
☐ akan dipresentasikan sebagai makalah dalam seminar nasional/internasional.**
☐ akan diterbitkan dalam jurnal nasional/internasional.**
☐ telah dipresentasikan sebagai makalah dalam seminar nasional/internasional ... dan diterbitkan dalam prosiding pada bulan ... tahun ... dengan DOI/URL ... ***
☐ telah diterbitkan dalam jurnal ... dengan DOI/URL artikel ... atau vol./no. … ***
☐ berisi topik sensitif, data perusahaan/pribadi atau informasi yang membahayakan keamanan nasional.
☐ berisi materi yang mengandung hak cipta atau hak kekayaan intelektual pihak lain.
☐ terikat perjanjian kerahasiaan dengan perusahaan/organisasi lain di luar Universitas Kristen Duta Wacana selama periode tertentu.
☐ Lainnya (mohon dijelaskan)

_____

_____

_____

**Setelah diterbitkan, mohon informasikan keterangan publikasinya ke repository@staff.ukdw.ac.id.

***Tuliskan informasi kegiatan atau publikasinya dengan lengkap.

Yogyakarta, 3 Juli 2025

Mengetahui,

Yang menyatakan,

Dr. Phil. Lucia Dwi Krisnawati, S.S., M.A.
NIDN/NIDK 0516116901

William Christian
NIM 71200665

HALAMAN PENGESAHAN

PEMBANGUNAN SISTEM PENGELOLAAN RUANG BERBASIS WEB MENERAPKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT

Oleh: William Christian / 71200665

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir
Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal 30 Juni 2025

Yogyakarta, 30 Juni 2025
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Dr. Phil. Lucia Dwi Krisnawati, S.S., M.A. ----------
2. Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT. ----------
3. Matahari Bhakti Nendya, S.Kom., M.T. ----------
4. Joko Purwadi, S.Kom., M.Kom. ----------

Menyetujui,

(Restyandito,S.Kom.,MSIS.,Ph.D.)

Ketua Program Studi

(Joko Purwadi, S.Kom., M.Kom.)

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Tugas Akhir	:	Pembangunan Sistem Pengelolaan Ruang Berbasis Web Menerapkan Metode Rapid Application Development
Nama Mahasiswa	:	William Christian
NIM	:	71200665
Mata Kuliah	:	Tugas Akhir
Kode	:	TI0366
Semester	:	Genap/~~Ganjil~~
Tahun Akademik	:	2024/2025

Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 30 Mei 2025

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Dr. Phil. Lucia Dwi Krisnawati	Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT

DUTA WACANA

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir dengan judul:

PEMBANGUNAN SISTEM PENGELOLAAN RUANG BERBASIS WEB MENERAPKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari tugas akhir kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil tugas akhir ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari tugas akhir lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta. 30 Juni 2025



WILLIAM CHRISTIAN
71200665

DUTA WACANA

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan yang maha kasih, karena atas segala rahmat, bimbingan, dan bantuan-Nya maka akhirnya Tugas Akhir Skripsi dengan judul Pembangunan "Sistem Pengelolaan Ruang Berbasis Web Menerapkan Metode Rapid Application Development" ini telah selesai disusun.

Penulis memperoleh banyak bantuan dari kerja sama baik secara moral maupun spiritual dalam penulisan Tugas Akhir ini, untuk itu tak lupa penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan yang maha kasih dan maha penyayang.
2. Kedua orang tua yang selama ini telah sabar membimbing, mendoakan, dan mendukung penulis, serta telah memenuhi segala kebutuhan penulis baik secara moral maupun finansial.
3. Bapak Restyandito, S.Kom, MSIS., Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana.
4. Bapak Joko Purwadi, S.Kom., M.Kom. selaku Kaprodi Informatika Universitas Kristen Duta Wacana.
5. Dr. Phil. Lucia Dwi Krisnawati, S.S., M.A. selaku Dosen Pembimbing 1, yang telah memberikan ilmunya dan dengan penuh kesabaran membimbing penulis.
6. Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT, selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan ilmu dan kesabaran dalam membimbing penulis,
7. Keluarga tercinta yang selalu ada, selalu memberi dukungan, dan selalu mendoakan sehingga menjadi penyemangat dalam menyelesaikan tugas akhir.
8. Joanna, Dedi, Hong, Fernando, Shalom, Kanya, Hennoch dan teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberi semangat, penghiburan serta bantuan kepada penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini.
9. Lain-lain yang telah mendukung moral, spiritual, dan dana untuk belajar selama ini.

DUTA WACANA

Laporan proposal/tugas akhir ini tentunya tidak lepas dari segala kekurangan dan kelemahan, untuk itu segala kritikan dan saran yang bersifat membangun guna kesempurnaan skripsi ini sangat diharapkan. Semoga proposal/tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca semua dan lebih khusus lagi bagi pengembagan ilmu komputer dan teknologi informasi.

Yogyakarta, 30 Juni 2025



William Christian

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL i
HALAMAN JUDUL ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
HALAMAN PERSETUJUAN iv
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xii
INTISARI xiv
ABSTRACT xv
BAB I 1
PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Perumusan Masalah 2
1.3. Batasan Masalah 2
1.4. Tujuan Penelitian 3
1.5. Manfaat Penelitian 3
1.6. Sistematika Penulisan 3
BAB II 5
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI 5
2.1 Tinjauan Pustaka 5
2.2 Landasan Teori 7
2.2.1. Rapid Application Development 7
2.2.2. User Acceptance Testing (UAT) 9
2.2.3. Black-Box Testing 10
BAB III 11
METODOLOGI PENELITIAN 11
3.1 Objek Penelitian 11

3.2 Subjek Penelitian 11
3.3 Diagram Alir 12
3.5.1. Requirement Planning 13
3.5.2. User Design 16
3.5.3. Cutover & Testing 27
3.4 Use Case Diagram 28
3.5 Perancangan Basis Data 29
3.6 Perancangan Proses Bisnis 31
3.7 Perancangan Pengujian 36
BAB IV 46
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN 46
4.1 Implementasi Sistem 46
4.1.1. Login 48
4.1.2. Form Pinjam Ruang 50
4.1.3. Dashboard 51
4.1.4. Pengelolaan Pengguna Internal 52
4.1.5. Daftar Ruang 53
4.1.6. Daftar Pemesanan 54
4.1.7. Validasi Pemesanan 54
4.2 Pengujian Sistem 55
4.3 Evaluasi Sistem 56
BAB V 60
KESIMPULAN DAN SARAN 60
5.1. Kesimpulan 60
5.2. Saran 61
DAFTAR PUSTAKA 62
LAMPIRAN 1 64
KODE SUMBER PROGRAM 64
LAMPIRAN 2 92

KARTU KONSULTASI DOSEN 1 92
LAMPIRAN 3 94
KARTU KONSULTASI DOSEN 2 94
LAMPIRAN 4 96
HASIL DATA PENGUJIAN 96

DUTA WACANA

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Identifikasi kebutuhan pengguna web Peminjaman Ruang UKDW..... 14
Tabel 3.2 Test Case Pengujian Black-box 36
Tabel 3.3 Senario Pengujian Pengguna..... 41
Tabel 3.4 Pertanyaan Pengujian UAT..... 44
Tabel 4.1 Hasil *Blackbox Testing* 55
Tabel 4. 2 Bobot Penilaian Pengguna 57
Tabel 4. 3 Perhitungan persentase UAT 57
Tabel 4. 4 Kriteria Keberhasilan UAT (sumber : (Aliyah, Hartono, & Muin, 2025)) 59

DUTA WACANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Pengembangan Tradisional. 8
Gambar 2.2 Proses Rapid Application Development. 8
Gambar 3.1 Diagram Alir dari Proses RAD..... 13
Gambar 3.2 Desain Antarmuka Halaman Login..... 17
Gambar 3.3 Desain Antarmuka Tampilan Daftar Ruang Peminjam..... 17
Gambar 3.4 Desain Antarmuka Tampilan Manajemen Daftar Ruang..... 18
Gambar 3.5 Desain Antarmuka Form Pengajuan Peminjaman 19
Gambar 3.6 Antarmuka Tampilan Riwayat Peminjaman User..... 20
Gambar 3. 7 Desain Perbaikan Antarmuka Halaman Login..... 21
Gambar 3. 8 Desain Antarmuka Pengecekan Jadwal Ruang 21
Gambar 3. 9 Desain Perbaikan Antarmuka Halaman Daftar Ruang..... 22
Gambar 3. 10 Desain Perbaikan Antarmuka Form Peminjaman 23
Gambar 3. 11 Desain Antarmuka Tampilan Daftar Peminjaman yang sedang berlangsung 24
Gambar 3. 12 Desain Pemisahan Alur Masuk Peminjam External 25
Gambar 3. 13 Desain Form Pengajuan Peminjam External..... 25
Gambar 3. 14 Desain Antarmukan Dashboard 25
Gambar 3. 15 Desain Akhir Antarmuka Login..... 26
Gambar 3.16 Use Case Diagram dari Program Peminjaman Ruang 28
Gambar 3.17 Skema ERD (*Entity Relationship Diagram*)..... 30
Gambar 3. 18 Alur proses bisnis peminjaman internal..... 31
Gambar 3. 19 Alur proses bisnis peminjaman eksternal..... 34
Gambar 4.1 Antarmuka Login 48
Gambar 4.2 Tampilan antarmuka form login user eksternal..... 48
Gambar 4. 3 Alur proses user eksternal masuk kedalam web peminjaman ruang 49
Gambar 4. 4 Antarmuka Form Pinjam Ruang 50
Gambar 4.5 List penggunaan ruang 50
Gambar 4.6 Antarmuka Dashboard..... 51
Gambar 4.7 Antarmuka daftar ruang 53

Gambar 4.8 Antarmuka daftar pemesanan 54
Gambar 4.9 Antarmuka validasi pemesanan 54
Gambar 4.10 Grafik Hasil Pengujian UAT 58
Gambar L4.1 Pengumpulan data dan presentasi program ke KRT 98
Gambar L4. 2 Pengumpulan data dan pengujian program ke Biro 1 99

DUTA WACANA

INTISARI

PEMBANGUNAN SISTEM PENGELOLAAN RUANG BERBASIS WEB MENERAPKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT

Oleh

WILLIAM CHRISTIAN

71200665

Biro Administrasi Akademik dan Unit Kerumahtangaan Universitas Kristen Duta Wacana (UKDW) memiliki tanggung jawab penting dalam pengelolaan administrasi dan layanan akademik, termasuk proses peminjaman ruang kelas dan seminar. Namun, sistem pencatatan yang masih mengandalkan Excel menyebabkan keterbatasan dalam integrasi data dan efisiensi kerja. Permasalahan ini menimbulkan kebutuhan akan sistem yang lebih terstruktur dan terintegrasi.

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem peminjaman ruang berbasis web guna meningkatkan efisiensi dan akurasi proses peminjaman. Pengembangan sistem dilakukan dengan pendekatan Rapid Application Development (RAD), yang memungkinkan pengembangan cepat melalui keterlibatan aktif pengguna selama proses perancangan dan pengujian. Sistem ini dirancang untuk mempermudah pencatatan, persetujuan, dan pengelolaan data peminjaman ruang secara terpusat dan real-time.

Evaluasi dilakukan melalui pengujian Blackbox Testing dan User Acceptance Testing (UAT). Hasil Blackbox Testing menunjukkan sistem berfungsi dengan tingkat keberhasilan sebesar 98,5%. Sementara itu, UAT yang melibatkan 30 responden dan mengukur kepuasan berdasarkan 10 indikator menghasilkan skor kepuasan pengguna sebesar 83,74%. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem telah berhasil memenuhi kebutuhan pengguna dan layak untuk diimplementasikan.

Kata-kata kunci : Peminjaman Ruang, RAD, *Blackbox Testing*, UAT

ABSTRACT

Development of a Web-Based Room Management System Using the Rapid Application Development Method

By

WILLIAM CHRISTIAN

71200665

The Biro 1 and the KRT Unit at Duta Wacana Christian University (UKDW) play a crucial role in managing academic services, including the booking of classrooms and seminar rooms. However, the current process still relies heavily on Excel spreadsheets, resulting in a lack of data integration and reduced efficiency. This issue highlights the need for a more structured and integrated system to support the room booking process.

This study aims to develop a web-based room booking system to improve efficiency and accuracy in administrative operations. The system was developed using the Rapid Application Development (RAD) method, which enables faster development through continuous user involvement during the design and testing phases. The system is designed to streamline the recording, approval, and management of room bookings in a centralized and real-time manner.

System evaluation was carried out using Blackbox Testing and User Acceptance Testing (UAT). The Blackbox Testing results showed a success rate of 98.5%, while the UAT, conducted with 30 respondents across 10 evaluation indicators, achieved a user satisfaction score of 83.74%. These results indicate that the system functions well and meets user needs effectively.

Keywords : Room Booking, RAD, Blackbox Testing, UAT

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Biro Administrasi Akademik, yang sering disebut sebagai Biro 1 dan Unit Kerumahtangaan (KRT), merupakan salah satu pilar penting di Universitas Kristen Duta Wacana (UKDW). Dalam peranannya, kedua unit ini bertanggung jawab mengelola sistem administrasi dan layanan akademik di seluruh lingkup universitas. Salah satu aspek krusial yang diurus oleh Biro 1 dan KRT adalah pengelolaan ruang kelas dan ruang seminar, yang merupakan elemen kunci dalam menjalankan Tridarma Perguruan Tinggi. Hingga saat ini, proses pengelolaan ruang kelas dan ruang seminar di UKDW masih mengandalkan pencatatan menggunakan Excel. Hal ini menimbulkan beberapa kendala, yang mana dalam proses pengajuan peminjaman, dan penjadwalan ruang kurang efektif dan efisien karena tidak dapat diakses secara real-time, serta keterbatasan aksesibilitas bagi peminjam.

Maka dari itu, kebutuhan akan sistem pengelolaan ruang berbasis web yang terotomatisasi menjadi semakin penting untuk memfasilitasi proses ini. Proses peminjaman ruang di UKDW saat ini menuntut peminjam untuk datang secara langsung dalam mengajukan permohonan peminjaman ruang dan pengecekan terkait ketersediaan ruang. Dengan adanya sistem pengelolaan ruang berbasis web, diharapkan dapat memberikan solusi efektif dengan mempermudah peminjaman ruang di mana saja dan kapan saja sesuai jam kerja. Sistem ini akan dapat melakukan pengelolaan jadwal yang lebih efisien, pemantauan ketersediaan ruang secara real-time, dan optimalisasi penggunaan fasilitas universitas. Penelitian ini akan berfokus pada pengembangan sistem pengelolaan ruang yang dapat digunakan oleh staff atau bagian kesekretariatan dari suatu instansi untuk memilih ruang sesuai kebutuhan. Sistem ini akan menerima inputan terkait data-data penting seperti nama mata kuliah, total kapasitas pengguna, jenis kelas, pemilihan sesi, dan ketersediaan ruang. Inputan tersebut akan diolah secara otomatis untuk menemukan ruang kelas yang paling cocok untuk keperluan tersebut.

Pengembangan sistem ini akan menerapkan metode Rapid Application Development, dimulai dengan perencanaan kebutuhan, identifikasi masalah, dan pengumpulan data yang diperlukan. Desain sistem akan melibatkan tahap prototyping, pengujian, dan penyempurnaan. Setelah desain akhir ditetapkan, dilakukan pengembangan sistem sesuai dengan desain dan algoritma yang telah disusun. Tahap akhir adalah implementasi sistem pengelolaan ruang. Pengujian ini mencakup survey dengan metode evaluasi UAT (User Acceptance Testing) untuk menilai tingkat acceptability dari user dan sistem. Selanjutnya, dilakukan Black-box testing untuk menguji tingkat keberhasilan sistem berdasarkan fungsionalitas dan usability. Hasil pengujian akan menjadi penentu apakah sistem ini sudah siap diimplementasikan atau memerlukan pengembangan lebih lanjut.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana membangun sistem peminjaman ruang di Universitas Kristen Duta Wacana yang efektif dan terstruktur, sehingga proses pengajuan, persetujuan, dan pemantauan penggunaan ruang dapat dilakukan secara real-time, transparan, dan mudah diakses oleh mahasiswa, dosen, staff, dan pihak eksternal. Sistem ini juga diharapkan mampu menghindari konflik jadwal, memberikan notifikasi otomatis, dan mencatat riwayat peminjaman secara akurat untuk kebutuhan monitoring dan evaluasi.

1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian "Pembangunan Sistem Pengelolaan Ruang Berbasis Website Menerapkan Metode *Rapid Application Development*" akan dibatasi pada beberapa hal sebagai berikut :

a. Sistem pencatatan pengelolan ruang akan dibangun berbasis web.
b. Proses pengelolaan dan peminjaman ruang akan berfokus pada pembangunan sistem peminjaman yang dilakukan oleh warga didalam dan diluar lingkup Universitas Kristen Duta Wacana

c. Pengguna sistem merupakan staff dari Universitas Kristen Duta Wacana atau pun bagian kesekretariatan dari suatu acara.
d. Sistem ini berfokus pada ruang yang dikelola oleh Biro 1 dan KRT Univeristas Kristen Duta Wacana.

1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem yang dapat digunakan untuk melakukan pengelolaan ruang di Universitas Kristen Duta Wacana dengan menggunakan metode Rapid Application Development. Dengan adanya sistem ini, diharapkan pengelolaan ruang dapat dilakukan secara efektif dan efisien.

1.5. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini akan didapatkan beberapa manfaat sebagai berikut,

a. Manfaat bagi Universitas Kristen Duta Wacana
   - Tersedianya sistem pengelolaan ruang yang dapat mempermudah proses pengelolaan ruang yang sesuai dengan kebutuhan acara.
   - Menambah penelitian internal di Universitas Kristen Duta Wacana.
b. Manfaat bagi peneliti
   - Menambah portofolio peneliti dalam pengembangan sistem dan menyelesainya tugas akhir peneliti.
   - Menambah pengalaman empiris dalam mempelajari dan menerapkan framework baru yang digunakan dalam pengembangan sistem.

1.6. Sistematika Penulisan

Penulisan laporan penelitian diawali dengan Bab I Pendahuluan yang memaparkan latar belakang dari permasalahan yang diteliti. Pada bagian ini dijelaskan alasan pemilihan topik, perumusan masalah yang ingin dijawab, serta batasan agar penelitian tetap fokus. Tujuan dan manfaat penelitian juga diuraikan sebagai dasar arah dan kontribusi dari penelitian yang dilakukan.

Setelah memahami dasar permasalahan, Bab II Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori disusun untuk mendukung penelitian secara teoritis. Bab ini berisi

rangkuman dari berbagai sumber literatur yang relevan, serta pemaparan konsep dan teori yang menjadi dasar dalam pengembangan dan analisis selama penelitian berlangsung.

Dengan berbekal teori yang kuat, Bab III Metode Penelitian menjelaskan tahapan-tahapan yang ditempuh dalam proses penelitian. Tahapan ini mencakup studi literatur, pengumpulan dan analisis data, metode yang digunakan dalam mengembangkan sistem, hingga metode evaluasi yang diterapkan untuk mengukur keberhasilan sistem tersebut.

Selanjutnya, Bab IV Implementasi dan Pembahasan menyajikan penerapan dari metode yang telah dirancang sebelumnya. Bab ini juga membahas hasil implementasi serta analisis dari evaluasi yang dilakukan, untuk melihat sejauh mana sistem atau solusi yang dikembangkan menjawab permasalahan yang telah dirumuskan.

Sebagai penutup, Bab V Kesimpulan dan Saran merangkum hasil utama dari penelitian serta memberikan jawaban atas permasalahan yang diangkat. Selain itu, disampaikan pula saran-saran yang dapat digunakan untuk pengembangan sistem lebih lanjut atau sebagai bahan pertimbangan dalam penelitian berikutnya.

DUTA WACANA

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan berhasil membangun sebuah sistem peminjaman ruangan berbasis web untuk ruang-ruang yang dikelola oleh Biro 1 dan KRT. Berdasarkan rumusan masalah penulisan dan hasil olah data yang sudah dilakukan oleh penulis, maka penulis menyimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil pengujian black-box, diperoleh success rate sebesar 98,65%, yang berarti bahwa hampir seluruh fitur sistem telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan. Setiap fitur mampu menangani input valid maupun tidak valid secara tepat dan memberikan keluaran sesuai harapan. Hanya terdapat sedikit temuan minor yang tidak berdampak pada fungsi utama, sehingga sistem dinyatakan stabil dan siap digunakan.
2. Berdasarkan hasil evaluasi User Acceptance Test (UAT) terhadap web peminjaman ruang UKDW, sistem memperoleh nilai rata-rata 83,84%, yang menunjukkan bahwa sistem berada dalam kategori baik. Aspek dengan skor tertinggi terdapat pada usability sebesar 90,6%, diikuti oleh aksesibilitas (89,2%) dan desain (88,6%). Sementara itu, aspek fungsionalitas mendapatkan skor terendah yaitu 75,2%, menunjukkan bahwa masih terdapat ruang untuk penyempurnaan pada fitur dan proses peminjaman ruang. Untuk meningkatkan kualitas sistem agar mencapai kategori sangat baik.
3. Sistem yang dibangun terbukti mampu menyediakan proses peminjaman ruang yang efektif dan terstruktur. Sistem ini memungkinkan pengajuan dan persetujuan peminjaman ruang secara real-time, meminimalkan konflik jadwal dengan fitur pengecekan ketersediaan ruang, serta memberikan notifikasi otomatis kepada pihak terkait. Sistem juga mencatat seluruh riwayat peminjaman secara akurat dan dapat diakses dengan mudah oleh

DUTA WACANA

mahasiswa, dosen, staf, maupun pihak eksternal. Dengan demikian, sistem ini mendukung proses monitoring dan evaluasi penggunaan ruang secara lebih efisien dan transparan.

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terdapat beberapa saran yang dapat dilakukan untuk pengembangan selanjutnya agar lebih baik yaitu:

1. Penambahan fitur chat agar memudahkan komunikasi terkait peminjaman ruang antara peminjam dan pengelola.
2. Perbaikan pada label-label input, gunakan bahasa yang umum.
3. Perbaiki kejelasan pesan pada pesan kesalahan agar pengguna dapat segera mengetahui langkah yang harus diambil ketika terjadi kesalahan.
4. Untuk mendapatkan hasil yang lebih representatif, pengujian dapat dilakukan dengan jumlah responden yang lebih banyak, mencakup berbagai kategori pengguna (dosen, mahasiswa, staf administrasi).

DUTA WACANA

DAFTAR PUSTAKA

Aliyah, Hartono, N., & Muin, A. A. (2025). Penggunaan User Acceptance Testing(UAT) Pada Pengujian Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Dan Inventaris Barang. *Jurnal Sains dan Teknologi Informasi Volume. 3 Nomor. 1*, 84-100.

Destriana, R., Husain, S. M., Handayani, N., & Siswanto, A. T. (2021). *Diagram UML Dalam Membuat Aplikasi Android Firebase "Studi Kasus Aplikasi Bank Sampah"*. Yogyakarta: Deepublish.

Hady, E. L., Haryono, K., & Rahayu, N. W. (2020). User Acceptance Testing (UAT) pada purwarupa sistem tabungan santri (studi kasus: Pondok Pesantren Al-Mawaddah). *Jurnal Ilmiah Multimedia dan Komunikasi (JIMK)*. Retrieved from https://karya.brin.go.id/id/eprint/13280/1/5_1_2020_1-10_2541-2086-1.pdf

Hamzah, M. L., Purwati, A. A., Rusilawati, E., & Hamzah. (2019). Rapid Application Development in Design of Library Information System in Higher Education. *International Journal of Scientific & Technology Research*, Vol-8; ISSUE-11; ISSN 2277-8616; 153-156.

Helling, L. S., & Apriyani, H. (2022). Rapid Application Developmet Dalam Rancangan Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Buku (SIPiKeBu). *METHOMIKA: Jurnal Manajemen Informatika & Komputersisasi Akuntansi*, Vol-6, No. 1; 55-62.

Herlambang, A. D., Aditya Rachmadi, A. P., Utami, D. I., & Hapsari, S. W. (2020). V-MODEL UNTUK PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RUANG RAPAT. *JTIIK*, 313-322.

Latifah, A., Supriatna, A. D., & Saputra, I. (2022). Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Ruangan Berbasis Website. *Jurnal Sistem Cerdas*, Vol 05-No 03eISSN : 2622-8254; hal : 147 -154.

Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). PENGUJUAN APLIKASI MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING BOUNDARY VALUE ANALYSIS. *JITTER*, 31-36.

Nurudin, M., Jayanti, W., Saputro, R. D., Saputra, M. P., & Yulianti. (2019). Pengujian Black Box pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Teknik Boundary Values Analysis. *Jurnal informatika Universitas Pamulang*, 143-148.

Puspitasari, M., Setiawansyah, & Budiman, A. (2021). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN METODE FAST (FRAMEWORK FOR THE APPLICATION SYSTEM THINKING) (STUDI KASUS : SMAN 1 NEGERI KATON). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)* , Vol. 2, No. 2 69 - 77.

Universite de Montreal. (2000). *Universite de Montreal*. Retrieved from Universite de Montreal: https://www.iro.umontreal.ca/~dift6803/Transparents/Chapitre1/Documents/rad_wp.pdf

Witjaksono, H. R., & Muliawati, A. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman Sarana dan Prasarana (Studi Kasus: Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta). *Seminar Nasional Informatika, Sistem Informasi, dan Keamanan Siber (SEINASI-KESI)*, Vol 3, No; ISBN 978-623-93343-2-1;1181-186.

Yastin, D. N., Suseno, H. B., & Arifin, V. (2020). EVALUASI DAN PERBAIKAN DESAIN USER INTERFACE UNTUK MENINGKATKAN USER EXPERIENCE PADA APLIKASI MOBILE SIARAN TANGSEL MENGGUNAKAN METODE GOAL DIRECT DESIGN (GDD) . *Jurnal Teknik Informatika Vol. 13 No. 2*, 157-170.