

# **TUGAS AKHIR**

## **SISTEM INFORMASI RESERVASI PENYEWAAN PENGUNAAN GEDUNG ISLAMIC CENTRE SURABAYA BERBASIS WEB DENGAN METODE RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP)**



**Oleh:**

**Ferdinand Aditya Pratama**

**1461900267**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2023**

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

**TUGAS AKHIR**

**SISTEM INFORMASI RESERVASI PENYEWAAN  
PENGUNAAN GEDUNG ISLAMIC CENTRE SURABAYA  
BERBASIS WEB DENGAN METODE RATIONAL UNIFIED  
PROCESS (RUP)**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Komputer di Program Studi Informatika



Oleh:

Ferdinand Aditya Pratama

1461900267

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2023**

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

**FINAL PROJECT**  
**WEB-BASED RESERVATION INFORMATION SYSTEM FOR**  
**RENTING THE ISLAMIC CENTRE SURABAYA BUILDING**  
**USING RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP)**  
**METHODOLOGY**

Prepared as partial fulfilment of the requirement for the degree of  
Sarjana Komputer at Informatics Engineering



By:

Ferdinand Aditya Pratama

1461900267

**INFORMATICS DEPARMENT**  
**FACULTY OF ENGINEERING**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**  
**2023**

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

---

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

Nama : Ferdinand Aditya Pratama  
NBI : 1461900267  
Prodi : S-1 Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul : SISTEM INFORMASI RESERVASI PENYEWAAN  
PENGUNAAN GEDUNG ISLAMIC CENTRE  
SURABAYA BERBASIS WEB DENGAN METODE  
RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP)

**Mengetahui / Menyetujui  
Dosen Pembimbing**



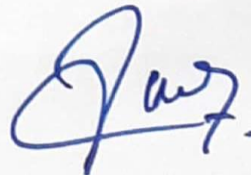
Andrey Kartika Widhy Hapantenda, S.Kom., M.Kom.  
NPP. 20460.19.0804

**Dekan Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945  
Surabaya**

**Ketua Program Studi Informatika  
Universitas 17 Agustus 1945  
Surabaya**



Dr. Ir. Sajivo M. Kes., IPU., ASEAN Eng.  
NPP. 20410.90.0197



Aidil Primasetya Armin, S.ST., MT.  
NPP. 20460.16.0700

*Halaman ini sengaja dikosongkan*



# PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Ferdinand Aditya Pratama  
NBI : 1461900267  
Fakultas/Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Reservasi Penyewaan Penggunaan  
Gedung Islamic Centre Surabaya Berbasis Web  
Dengan Metode Rational Unified Process (RUP)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Tugas Akhir dengan judul di atas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul di atas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non — material karya tulis akhir saya secara orisinal dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada keidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Surabaya, 1 September 2023



Ferdinand Aditya Pratama

1461900267

*Halaman ini sengaja dikosongkan*



## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ferdinand Aditya Pratama  
NIM : 1461900267  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Informatika  
Jenis Karya : Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya meyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul:

“Sistem Informasi Reservasi Penyewaan Penggunaan Gedung Islamic Centre Surabaya Berbasis Web Dengan Metode *Rational Unified Process* (RUP)”

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
Pada Tanggal : 11 Juli 2023

Yang Menyatakan



(Ferdinand Aditya Pratama)

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT Yang Maha Esa dan Yang Maha Kuasa yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “SISTEM INFORMASI RESERVASI PENYEWAAN PENGGUNAAN GEDUNG ISLAMIC CENTRE SURABAYA BERBASIS WEB DENGAN METODE RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP)” sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom).

Selain itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang mendalam kepada pihak-pihak berikut :

1. Dr. Mulyanto Nugroho, M.M, CMA, CPA selaku Rektor Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
2. Bapak Dr. Ir. Sajiyo, M. Kes selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
3. Bapak Aidil Primasetya Armin, S.ST., M.T. selaku ketua program studi Teknik Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Bapak Andrey Kartika Widhy Hapantenda, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, pengarahan, semangat, serta bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik.
5. Kedua orang tua dan adik penulis yang selalu mendoakan, memberikan kasih sayang dan melengkapi segala keperluan penulis hingga dapat terselesaikannya Tugas Akhir ini.
6. Ibu Fadillah, S.Pd., selaku Bendahara Penerimaan Pembantu Islamic Centre sekaligus narasumber pada kegiatan penelitian yang dilaksanakan, yang selalu rela menyempatkan waktunya untuk membantu melancarkan proses penelitian saya.
7. Bapak dan ibu dosen pengajar Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya yang telah bermurah hati membagikan ilmunya kepada penulis sehingga penulis mudah menentukan minat pada topik tugas akhir.
8. Teman dan sahabat dilingkungan kampus maupun diluar kampus yang setia membantu dan memberikan semangat serta do'a.
9. Diri sendiri yang telah berjuang, berusaha, berdo'a serta tetap semangat untuk menyelesaikan penelitian ini.

Terimakasih atas semua bantuannya, semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan yang setimpal kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan dukungan secara finansial, emosional, doa dan waktu yang telah diluangkan,

sehingga penulis telah berhasil melaksanakan penelitian dan proses penyusunan laporan penelitian tugas akhir dengan baik dan tepat.

Akhir kata, penulis menyadari dalam penulisa laporan ini masih jauh dari kata sempurna serta masih terdapat banyak kekurangan. Untuk itu, penulis mengharapkan adanya masukan kritik dan saran yang bersifat membantun demi perbaikan proses penelitian atau penyusunan laporan yang mungkin akan dilakukan dikemudian hari. Penulis berharap, semoga laporan penelitian ini memberikan dampak yang positif bagi pembaca khususnya bagi penulis juga.

Surabaya, 1 September 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'D. H. S.', written in a cursive style.

Penulis

## ABSTRAK

Nama : Ferdinand Aditya Pratama  
Program Studi : Informatika  
Judul : Sistem Informasi Reservasi Penyewaan Penggunaan Gedung  
Islamic Centre Surabaya Berbasis Web Dengan Metode Rational  
Unified Process (RUP).

Islamic Centre merupakan salah satu pihak yang menyediakan layanan persewaan gedung yang dapat dipakai untuk resepsi pernikahan, wisuda dan acara serupa di kota Surabaya, Jawa Timur. Islamic Centre masih menggunakan cara konvensional dalam melakukan pemesanan dimana untuk mendapatkan informasi dan memverifikasi ketersediaan gedung pada tanggal dan sesi yang diinginkan, calon penyewa dapat langsung datang ke kantor reservasi bisa juga dengan cara lain yaitu melakukan reservasi melalui telepon. Meskipun dianggap memadai untuk saat ini, namun dalam proses pencarian data tersedianya gedung selalu menghadapi hambatan dalam menemukan data tidak efisien. Berdasarkan permasalahan tersebut maka diperlukannya sebuah sistem yang dapat melakukan pencatatan pemesanan gedung, mengecek tersedianya gedung, dan sebagai tempat untuk menyimpan informasi pesanan. Metode RUP digunakan dalam mengembangkan sistem ini. Sistem informasi yang dibangun berhasil melewati pengujian validasi untuk mengecek fungsionalitas sistem dengan hasil validitas 100%. Pengujian UAT yang dilakukan dengan partisipasi 5 orang yang terdiri dari penyewa dan admin mendapatkan hasil yang menunjukkan bahwa sistem informasi untuk menyewa gedung Islamic Centre diterima dengan baik oleh pengguna.

**Kata Kunci:** Gedung, Islamic Centre, Penyewaan, *Rational Unified Process* (RUP), Sistem Informasi.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*



## ABSTRACT

Name : Ferdinand Aditya Pratama  
Department : Informatics  
Title : Web-Based Reservation Information System For Renting The  
Islamic Centre Surabaya Building Using Rational Unified Process  
(RUP) Methodology

The Islamic Centre is one of the parties that provides rental services for a venue that can be used for wedding receptions, graduations, and other similar occasions in Surabaya, East Java. The Islamic Centre still uses conventional methods for bookings, where potential renters can directly visit the reservation office or make reservations over the phone to obtain information and verify the availability of the venue on the desired date and session. Although this method may be sufficient for now, it often faces inefficiencies in searching for data on venue availability. To address this problem, a system is needed that can record venue bookings, check venue availability, and serve as a repository for order information. The Rational Unified Process (RUP) methodology is used to develop this system. The developed information system successfully passed validation testing to check the system's functionality, achieving a validity rate of 100%. User Acceptance Testing (UAT) was conducted with the participation of five individuals, including renters and administrators, and the results indicated that the information system for renting the Islamic Centre venue was well-received by users

**Keywords:** Building, Information System, Islamic Centre, Rational Unified Process (RUP), Rental.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN &amp; PERSETUJUAN PUBLIKASI TA .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xxi</b>
<b>BAB 1.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Rumusan Masalah .....</b>	<b>2</b>
<b>1.3. Batasan Masalah.....</b>	<b>3</b>
<b>1.4. Tujuan Penelitian .....</b>	<b>3</b>
<b>1.5. Manfaat Penelitian .....</b>	<b>4</b>
<b>BAB 2.....</b>	<b>5</b>
2.1. Tinjauan Pustaka .....	5
2.1.1. Tinjauan Penelitian Sebelumnya .....	5
2.2. Dasar Teori .....	6
2.2.1. Reservasi .....	6
2.2.2. Sistem Informasi Reservasi .....	6
2.2.3. Website.....	7
2.2.4. Gedung .....	7
2.2.5. <i>Rational Unified Process</i> (RUP) .....	7
2.2.6. Visual Studio Code.....	8
2.2.7. PHP.....	8
2.2.8. XAMPP .....	10
2.2.9. MySQL.....	10
2.2.10. UML .....	12
<b>BAB 3.....</b>	<b>17</b>
3.1. Bahan dan Perangkat Penelitian .....	17
3.2. Objek Penelitian .....	18

3.3. Tahap Penelitian .....	18
3.3.1. Teknik Pengumpulan Data .....	18
3.3.2. Teknik Pengolahan Data.....	19
3.3.3. Metode Pengembangan Sistem.....	19
3.4. Skenario Pengujian .....	20
<b>BAB 4.....</b>	<b>69</b>
4.1. Fase <i>Iception</i> .....	69
4.1.1. Proses bisnis <i>as-is</i> Penyawaan Gedung .....	69
4.1.2. Analisis Permasalahan.....	72
4.1.3. Proses bisnis <i>to-be</i> Penyawaan Gedung .....	74
4.1.4. Analisis Perubahan Aktivitas Proses Bisnis .....	77
4.1.5. Analisis Perubahan Aktivitas Proses Bisnis .....	78
4.1.6. Evaluasi Perbaikan Proses Bisnis .....	79
4.1.7. Identifikasi Pengguna .....	79
4.1.8. Analisis Kebutuhan Sistem.....	80
4.1.9. Identifikasi Fitur .....	82
4.1.10. Spesifikasi Kebutuhan .....	84
4.1.11. Project Plan.....	87
4.1.12. Pemodelan <i>Usecase Diagram</i> .....	88
4.1.13. Pemodelan <i>Activity Diagram</i> .....	89
4.2. Fase <i>Elaboration</i> .....	95
4.2.1. Perancangan <i>Sequence Diagram</i> .....	95
4.2.2. Perancangan <i>Database</i> .....	100
4.2.3. Perancangan <i>Class Diagram</i> .....	104
4.2.4. Perancangan Antarmuka.....	105
4.3. Fase <i>Construction</i> .....	107
4.3.1. Spesifikasi Sistem.....	108
4.3.2. Spesifikasi Perangkat Lunak .....	108
4.3.3. Implementasi Antarmuka Pengguna.....	108
4.4. Fase <i>Transition</i> .....	110
4.4.1. Pengujian <i>Validation Testing</i> .....	110
4.4.2. Pengujian <i>User Acceptance Test</i> .....	112

4.4.3. Analisis Pengujian <i>User Acceptance Test</i> .....	120
<b>BAB 5</b> .....	<b>121</b>
5.1. Kesimpulan.....	121
5.2. Saran.....	121
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>123</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>125</b>

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1.</b> Visual Studio.....	8
<b>Gambar 2.2.</b> PHP .....	9
<b>Gambar 2.3.</b> XAMPP.....	10
<b>Gambar 2.4.</b> MySQL .....	10
<b>Gambar 2.5.</b> UML .....	12
<b>Gambar 3.1.</b> Fase Rational Unified Process .....	19
<b>Gambar 4.1.</b> Proses Bisnis As-Is Penyewaan Gedung.....	71
<b>Gambar 4.2.</b> Proses Bisnis To-Be Penyewaan Gedung .....	76
<b>Gambar 4.3.</b> Usecase Diagram .....	89
<b>Gambar 4.4.</b> Activity Diagram Login.....	90
<b>Gambar 4.5.</b> Activity Diagram Logout.....	90
<b>Gambar 4.6.</b> Activity Diagram Melihat Data Pemesanan .....	91
<b>Gambar 4.7.</b> Activity Diagram Menambah Data Pemesanan .....	91
<b>Gambar 4.8.</b> Activity Diagram Mengubah Data Pemesanan.....	92
<b>Gambar 4.9.</b> Activity Diagram Melihat Laporan Pemesanan.....	92
<b>Gambar 4.10.</b> Activity Diagram Melihat Laporan Pemasukkan.....	93
<b>Gambar 4.11.</b> Activity Diagram Register .....	93
<b>Gambar 4.12.</b> Activity Diagram Melihat Informasi Gedung.....	94
<b>Gambar 4.13.</b> Activity Diagram Melakukan Pemesanan .....	94
<b>Gambar 4.14.</b> Activity Diagram Melihat Riwayat Pesanan.....	95
<b>Gambar 4.15.</b> Sequence Diagram Login.....	96
<b>Gambar 4.16.</b> Sequence Diagram Melihat Data Pemesanan .....	97
<b>Gambar 4.17.</b> Sequence Diagram Menambah Data Pemesanan.....	97
<b>Gambar 4.18.</b> Sequence Diagram Melihat Informasi Gedung.....	98
<b>Gambar 4.19.</b> Sequence Diagram Melakukan Pemesanan Gedung.....	99
<b>Gambar 4.20.</b> Sequence Diagram Melihat Riwayat Pemesanan .....	100
<b>Gambar 4.21.</b> Class Diagram.....	105
<b>Gambar 4.22.</b> Halaman Login (Admin).....	106

<b>Gambar 4.23.</b> Halaman Dashboard (Admin) .....	106
<b>Gambar 4.24.</b> Halaman Reservasi Gedung (Penyewa) .....	107
<b>Gambar 4.25.</b> Halaman Daftar Pemesanan .....	107
<b>Gambar 4.26.</b> Tampilan Beranda .....	109
<b>Gambar 4.27.</b> Tampilan Halaman Pemesanan .....	109
<b>Gambar 4.28.</b> Tampilan Reservasi Gedung .....	110



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1.</b> Simbol Use Case Diagram.....	13
<b>Tabel 2.2.</b> Simbol Activity Diagram .....	14
<b>Tabel 2.3.</b> Simbol Sequence diagram .....	15
<b>Tabel 2.4.</b> Simbol Class Diagram.....	16
<b>Tabel 4.1.</b> Analisis Masalah Penyewaan Gedung.....	72
<b>Tabel 4.2.</b> Identifikasi Masalah .....	73
<b>Tabel 4.3.</b> Identifikasi Solusi .....	74
<b>Tabel 4.4.</b> Perubahan Aktivitas Proses Bisnis .....	77
<b>Tabel 4.5.</b> Perbaikan Proses Bisnis.....	78
<b>Tabel 4.6.</b> Peran Identifikasi Pengguna .....	79
<b>Tabel 4.7.</b> Identifikasi Kebutuhan Pengguna.....	80
<b>Tabel 4.8.</b> Fitur Pengguna.....	83
<b>Tabel 4.9.</b> Hubungan Kebutuhan Pengguna dengan Fitur.....	84
<b>Tabel 4.10.</b> Kebutuhan Fungsional Penyewa .....	85
<b>Tabel 4.11.</b> Kebutuhan Fungsional Admin.....	86
<b>Tabel 4.12.</b> Kebutuhan Non-fungsional.....	87
<b>Tabel 4.13.</b> Project Plan.....	87
<b>Tabel 4.14.</b> Tabel Admin.....	100
<b>Tabel 4.15.</b> Tabel Penyewa.....	101
<b>Tabel 4.16.</b> Tabel Gedung .....	102
<b>Tabel 4.17.</b> Tabel Pemesanan Gedung .....	102
<b>Tabel 4.18.</b> Tabel Pemesanan Penginapan .....	103
<b>Tabel 4.19.</b> Tabel Pemesanan Penginapan Keluar.....	104
<b>Tabel 4.20.</b> Spesifikasi Perangkat Lunak .....	108
<b>Tabel 4.21.</b> Pengujian Admin .....	111
<b>Tabel 4.22.</b> Pengujian Penyewa.....	111

<b>Tabel 4.23.</b> Rancangan Task untuk Kasus Uji UAT.....	113
<b>Tabel 4.24.</b> Rancangan Uji UAT untuk Admin .....	113
<b>Tabel 4.25.</b> Rancangan Uji UAT untuk Penyewa.....	115
<b>Tabel 4.26.</b> Rancangan Pertanyaan Responden .....	116
<b>Tabel 4.27.</b> Keterangan Bobot dan Presentase Nilai.....	116
<b>Tabel 4.28.</b> Hasil Pengujian UAT Admin.....	117
<b>Tabel 4.29.</b> Hasil Kalkulasi Skala Likert untuk Admin.....	118
<b>Tabel 4.30.</b> Hasil Pengujian UAT Penyewa .....	119
<b>Tabel 4.31.</b> Hasil Kalkulasi Skala Likert untuk Penyewa .....	119

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Business Requirement Analysis (BRA).....	125
<b>Lampiran 2.</b> Business Solution Design (BSD) .....	127
<b>Lampiran 3.</b> User Acceptance BSD.....	132
<b>Lampiran 4.</b> User Aceptance Test .....	132
<b>Lampiran 5.</b> Kuisioner Aktor Admin .....	133
<b>Lampiran 6.</b> Kuisioner Aktor Penyewa .....	135

*Halaman ini sengaja dikosongkan*