

TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN APLIKASI
PENGELOLAAN KONTRAKAN NUR RESIDENCE
BERBASIS *JAVA* DAN *MYSQL* MENGGUNAKAN
METODE *RESEARCH AND DEVELOPMENT*



FAHREZA HENDRAWAN
20102105

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2024

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN APLIKASI
PENGELOLAAN KONTRAKAN NUR RESIDENCE
BERBASIS *JAVA* DAN *MYSQL* MENGGUNAKAN
METODE *RESEARCH AND DEVELOPMENT***

***APPLICATION DESIGN
NUR RESIDENCE CONTRACT MANAGEMENT
JAVA AND MYSQL BASED USING
RESEARCH AND DEVELOPMENT METHODS***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



**FAHREZA HENDRAWAN
20102105**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

**RANCANG BANGUN APLIKASI
PENGELOLAAN KONTRAKAN NUR RESIDENCE
BERBASIS *JAVA* DAN *MYSQL* MENGGUNAKAN
METODE *RESEARCH AND DEVELOPMENT***

***APPLICATION DESIGN
NUR RESIDENCE CONTRACT MANAGEMENT
JAVA AND MYSQL BASED USING
RESEARCH AND DEVELOPMENT METHODS***

Dipersiapkan dan Disusun oleh

**FAHREZA HENDRAWAN
20102105**

**Fakultas Informatika
Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Pada Tanggal 28 Juni 2024**

Pembimbing Utama,


(Wahyu Andi Saputra, S.Pd., M.Eng.)
NIDN: 0628129101

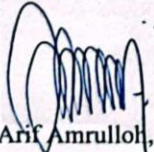
HALAMAN PENGESAHAN
RANCANG BANGUN APLIKASI
PENGELOLAAN KONTRAKAN NUR RESIDENCE
BERBASIS *JAVA* DAN *MYSQL* MENGGUNAKAN
METODE *RESEARCH AND DEVELOPMENT*

APPLICATION DESIGN
NUR RESIDENCE CONTRACT MANAGEMENT
JAVA AND MYSQL BASED USING
RESEARCH AND DEVELOPMENT METHODS

Dipersiapkan dan Disusun oleh
FAHREZA HENDRAWAN
20102105

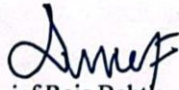
Telah Diujikan dan Dipertahankan Dalam Sidang Ujian Tugas Akhir
Pada **Senin, 10 Juni 2024.**

Penguji 1,



Arif Amrulloh,
S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0611018702

Penguji 2,



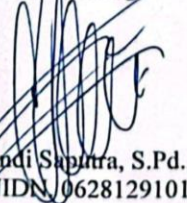
Arief Rais Bahtar,
S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0604119101

Penguji 3,



Alon Jala Tirta Segara,
S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0605039201

Pembimbing,



Wahyu Andi Saputra, S.Pd., M.Eng.
NIDN. 0628129101

Dekan,



Auliyah Buchanuddin, S.Si., M.Kom.
NIK. 19820008

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : FAHREZA HENDRAWAN

NIM : 20102105

Program Studi : S1 Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN KONTRAKAN NUR
RESIDENCE BERBASIS *JAVA* DAN *MYSQL* MENGGUNAKAN METODE
*RESEARCH AND DEVELOPMENT***

Dosen Pembimbing : Wahyu Andi Saputra. S.Pd., M.Eng.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab Saya, bukan tanggung jawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan tidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 28 Juni 2024,

Yang Menyatakan,



Fahreza Hendrawan

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dua dengan judul “RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN KONTRAKAN NUR RESIDENCE BERBASIS JAVA DAN MYSQL MENGGUNAKAN METODE *RESEARCH AND DEVELOPMENT*”.

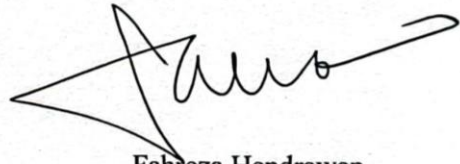
Dalam penyusunan laporan tugas akhir 1 ini banyak pihak yang telah membantu, oleh karena itu tidak lupa peneliti mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Allah SWT, karena Rahmat dan HidayahNya laporan tugas akhir 1 ini dapat diselesaikan.
2. Keluarga peneliti yang tidak henti memberikan dukungan berupa moral dan materil.
3. Ibu Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T. selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Bapak Auliya Burhanuddin, S. Si., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Ibu Amalia Beladinna Arifa, S.Pd., M.Cs. selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Infomatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
6. Bapak Wahyu Andi Saputra, S.Pd., M.Eng. selaku dosen wali kelas S1IF-08-C sekaligus Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, dan masukan.
7. Ibu Halimah Tusadiah selaku pengelola kontrakan Nur Residence yang telah mengizinkan untuk penelitian.
8. Andriana Utami yang telah membantu dalam bentuk dukungan selama pengerjaan skripsi ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat peneliti tulis satu persatu.

Semoga amal baik mereka mendapatkan balasan dari Allah SWT dengan balasan berlipat ganda. Serta kesehatan dan kebahagiaan selalu menyertai.

Peneliti sepenuhnya menyadari bahwa dengan segala keterbatasan, laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Sehingga kritikan dan masukan yang membangun sangat peneliti harapkan demi sempurnanya laporan ini kedepan. Akhirnya semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Purwokerto, 28 Juni 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fahreza Hendrawan', with a large, stylized initial 'F'.

Fahreza Hendrawan

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Landasan Teori.....	16
2.2.1 Sistem.....	16
2.2.2 Rancang bangun	16
2.2.3 Pengelolaan Data.....	16
2.2.4 Kontrakan	16
2.2.5 <i>Netbeans IDE</i>	16
2.2.6 <i>Xampp</i>	16
2.2.7 <i>Java</i>	17

2.2.8 <i>MySQL</i>	17
2.2.9 <i>Desain System</i>	17
2.2.10 <i>Desain UI</i>	17
2.2.11 <i>Desain Database</i>	18
2.2.12 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	18
2.2.13 <i>Research and Devolepment</i>	21
2.2.14 <i>Blackbox Testing</i>	21
2.2.15 <i>Teknik Perhitungan Persentase Blackbox Testing</i>	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 <i>Subjek dan Objek Penelitian</i>	23
3.1.1 <i>Subjek Penelitian</i>	23
3.1.2 <i>Objek Penelitian</i>	23
3.2 <i>Alat dan Bahan Penelitian</i>	23
3.2.1 <i>Alat Penelitian</i>	23
3.2.2 <i>Bahan Penelitian</i>	25
3.3 <i>Diagram Alir Penelitian</i>	25
3.3.1 <i>Research and Information Collection</i>	26
3.3.2 <i>Planning</i>	26
3.3.3 <i>Developing Preliminary Form of Product</i>	27
3.3.4 <i>Preliminary Field Testing</i>	28
3.3.5 <i>Revising Main Product</i>	28
3.3.6 <i>Main Field Testing</i>	28
3.3.7 <i>Revising Operetional Product</i>	28
3.3.8 <i>Operetional Field Testing</i>	28
3.3.9 <i>Revising Final Product</i>	28
3.3.10 <i>Blackbox Testing</i>	28

3.3.11 <i>Disseminating and Implementing</i>	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Hasil	30
4.2 Pembahasan.....	35
4.2.1 <i>Planning</i>	35
4.2.2 <i>Developing Preliminary Form of Product</i>	63
4.2.3 <i>Preliminary Field Testing</i>	79
4.2.4 <i>Revising Main Product</i>	79
4.2.5 <i>Main Field Testing</i>	79
4.2.6 <i>Revising Operational Product</i>	80
4.2.7 <i>Operetional Field Testing</i>	80
4.2.8 <i>Revising Final Product</i>	80
4.2.9 <i>Blackbox Testing</i>	80
4.2.10 <i>Disseminating and Implementing</i>	106
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	107
5.1 Kesimpulan	107
5.2 Saran	107
DAFTAR PUSTAKA	109
LAMPIRAN	113

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Data Semua Cabang Kontrakan Nur Residence	2
Gambar 2. 1 Tahapan Alur Metode <i>Research and Development</i> [35]	21
Gambar 2. 2 Tahapan alur <i>Blackbox Testing</i>	22
Gambar 2. 3 Rumus Perhitungan[37]	22
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	25
Gambar 4. 1 Tampilan <i>Login Form</i>	30
Gambar 4. 2 Tampilan Menu Utama Admin	31
Gambar 4. 3 Tampilan Menu Utama PIC	31
Gambar 4. 4 Tampilan Menu PIC.....	32
Gambar 4. 5 Tampilan Menu <i>Customer</i>	32
Gambar 4. 6 Tampilan Menu Kamar	33
Gambar 4. 7 Tampilan Menu <i>Maintenance</i>	33
Gambar 4. 8 Tampilan Menu Pengeluaran	34
Gambar 4. 9 Tampilan Menu Laporan Bulanan	34
Gambar 4. 10 <i>Use Case Diagram</i>	36
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram Login</i>	45
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Data PIC	46
Gambar 4. 13 <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Data <i>Customer</i>	47
Gambar 4. 14 <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Data Kamar.....	48
Gambar 4. 15 <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Data <i>Maintenance</i>	49
Gambar 4. 16 <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Data Pengeluaran.....	50
Gambar 4. 17 <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Data Laporan Bulanan	51
Gambar 4. 18 <i>Activity Diagram</i> Cetak Informasi Tarif Kontrakan	52
Gambar 4. 19 <i>Activity Diagram</i> Cetak Informasi Peraturan Kontrakan.....	53
Gambar 4. 20 <i>Activity Diagram</i> Cetak Informasi <i>Maintenance</i>	54
Gambar 4. 21 <i>Sequence Diagram</i> Admin Aplikasi Bagian satu	56
Gambar 4. 22 <i>Sequence Diagram</i> Admin Aplikasi Bagian dua	58
Gambar 4. 23 <i>Sequence Diagram</i> PIC Aplikasi Bagian satu	60
Gambar 4. 24 <i>Sequence Diagram</i> PIC Aplikasi Bagian dua	62
Gambar 4.25 <i>Class Diagram</i> Aplikasi Pengelolaan Kontrakan	64

Gambar 4. 26 <i>Wireframe</i> Menu Login	65
Gambar 4. 27 <i>Wireframe</i> Menu Utama Administrator	66
Gambar 4. 28 <i>Wireframe</i> Menu Utama PIC	66
Gambar 4. 29 <i>Wireframe</i> Menu PIC	67
Gambar 4. 30 <i>Wireframe</i> Menu <i>Customer</i>	68
Gambar 4. 31 <i>Wireframe</i> Menu Kamar	68
Gambar 4. 32 <i>Wireframe</i> Menu <i>Maintenance</i>	69
Gambar 4. 33 <i>Wireframe</i> Menu Pengeluaran	69
Gambar 4. 34 <i>Wireframe</i> Menu Laporan Pendapatan Bulanan	70
Gambar 4. 35 <i>Wireframe</i> Report Cetak Informasi Tarif Kontrakan.....	71
Gambar 4. 36 <i>Wireframe</i> Report Cetak Informasi Peraturan Kontrakan	71
Gambar 4. 37 <i>Wireframe</i> Report Cetak Informasi Tarif Kontrakan.....	72
Gambar 4. 38 Database <i>Schema</i>	73
Gambar 4. 39 Tampilan <i>Login Form</i>	74
Gambar 4. 40 Tampilan Menu Utama Admin	74
Gambar 4. 41 Tampilan Menu Utama PIC	75
Gambar 4. 42 Tampilan Menu PIC.....	76
Gambar 4. 43 Tampilan Menu <i>Customer</i>	76
Gambar 4. 44 Tampilan Menu Kamar	77
Gambar 4. 45 Tampilan Menu <i>Maintenance</i>	77
Gambar 4. 46 Tampilan Menu Pengeluaran	78
Gambar 4. 47 Tampilan Menu Laporan Bulanan	79

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian terdahulu	12
Tabel 2. 2 <i>Use Case Diagram</i> [33].....	18
Tabel 2. 3 <i>Activity diagram</i> [33].....	19
Tabel 2. 4 <i>Sequence Diagram</i> [33].....	19
Tabel 2. 5 <i>Class Diagram</i> [33]	20
Tabel 2.6 Kriteria Skor Keberhasilan [37]	22
Tabel 3. 1 Alat Penelitian	23
Tabel 3. 2 Bahan Penelitian	25
Tabel 4. 1 Skenario <i>Use Case</i> Admin Kelola Data PIC	36
Tabel 4. 2 Skenario <i>Use Case</i> Admin Kelola Data <i>Customer</i>	37
Tabel 4. 3 Skenario <i>Use Case</i> Admin Kelola Data Kamar.....	38
Tabel 4. 4 Skenario <i>Use Case</i> Admin Kelola Data <i>Maintenance</i>	39
Tabel 4. 5 Skenario <i>Use Case</i> Admin Kelola Data Pengeluaran.....	39
Tabel 4. 6 Skenario <i>Use Case</i> Admin Kelola Data Laporan Bulanan.....	40
Tabel 4. 7 Skenario <i>Use Case</i> PIC Kelola Data <i>Customer</i>	41
Tabel 4. 8 Skenario <i>Use Case</i> PIC Kelola Data Kamar	41
Tabel 4. 9 Skenario <i>Use Case</i> PIC Kelola Data <i>Maintenance</i>	42
Tabel 4. 10 Skenario <i>Use Case</i> PIC Kelola Data Pengeluaran	43
Tabel 4. 11 Skenario <i>Use Case</i> PIC Kelola Data Laporan Bulanan.....	44
Tabel 4. 12 Uji Coba <i>Blackbox Testing Login Form</i>	81
Tabel 4. 13 Uji Coba <i>Blackbox Testing Menu Utama</i>	81
Tabel 4. 14 Uji Coba <i>Blackbox Testing Menu PIC</i>	82
Tabel 4. 15 Uji Coba <i>Blackbox Testing Menu Customer</i>	83
Tabel 4. 16 Uji Coba <i>Blackbox Testing Menu Kamar</i>	84
Tabel 4. 17 Uji Coba <i>Blackbox Testing Menu Pengeluaran</i>	86
Tabel 4. 18 Uji Coba <i>Blackbox Testing Menu Laporan Bulanan</i>	87
Tabel 4. 19 Uji Coba <i>Blackbox Testing Menu Maintenance</i>	89
Tabel 4. 20 Uji Coba <i>Blackbox Testing Cetak Informasi Tarif</i>	90
Tabel 4. 21 Uji Coba <i>Blackbox Testing Cetak Informasi Peraturan</i>	91
Tabel 4. 22 Uji Coba <i>Blackbox Testing Cetak Informasi Maintenance</i>	91

Tabel 4. 23 Uji Coba <i>Blackbox Testing Login Form</i>	91
Tabel 4. 24 Uji Coba <i>Blackbox Testing Menu Utama</i>	92
Tabel 4. 25 Uji Coba <i>Blackbox Testing Menu PIC</i>	93
Tabel 4. 26 Uji Coba <i>Blackbox Testing Menu Customer</i>	94
Tabel 4. 27 Uji Coba <i>Blackbox Testing Menu Kamar</i>	95
Tabel 4. 28 Uji Coba <i>Blackbox Testing Menu Pengeluaran</i>	97
Tabel 4. 29 Uji Coba <i>Blackbox Testing Menu Laporan Bulanan</i>	98
Tabel 4. 30 Uji Coba <i>Blackbox Testing Menu Maintenance</i>	100
Tabel 4. 31 Uji Coba <i>Blackbox Testing Cetak Informasi Tarif</i>	101
Tabel 4. 32 Uji Coba <i>Blackbox Testing Cetak Informasi Peraturan</i>	101
Tabel 4. 33 Uji Coba <i>Blackbox Testing Cetak Informasi Maintenance</i>	102
Tabel 4. 34 Pembahasan Pengujian Fungsional <i>Blackbox Testing 1</i>	102
Tabel 4. 35 Pembahasan Pengujian Fungsional <i>Blackbox Testing 2</i>	104

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Observasi Kontrakan dan wawancara	113
Lampiran 2. <i>Syntax</i> Aplikasi.....	114
Lampiran 3. Dokumentasi Pasca Uji Coba Aplikasi	115
Lampiran 4 Dokumentasi <i>feedback</i> Pengelola Kontrakan Setelah Menggunakan Aplikasi	116
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian	117