

TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI
KELULUSAN CALON MAHASISWA BARU
BERBASIS *MODEL VIEW CONTROLLER*
(Studi Kasus: Unit Admisi IT Telkom Purwokerto)



FIVY NUR SAFITRI
20103032

PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2024

TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI
KELULUSAN CALON MAHASISWA BARU
BERBASIS *MODEL VIEW CONTROLLER*
(Studi Kasus: Unit Admisi IT Telkom Purwokerto)

DESIGN AND DEPLOYMENT OF GRADUATION
RECOMMENDATION SYSTEM FOR NEW STUDENT
CANDIDATES BASED ON MODEL VIEW
CONTROLLER
(Case Study: IT Telkom Purwokerto Admissions Unit)

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



FIVY NUR SAFITRI

20103032

PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2024

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

**RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI
KELULUSAN CALON MAHASISWA BARU
BERBASIS *MODEL VIEW CONTROLLER***
(Studi Kasus: Unit Admisi IT Telkom Purwokerto)

**DESIGN AND DEPLOYMENT OF GRADUATION
RECOMMENDATION SYSTEM FOR NEW STUDENT
CANDIDATES BASED ON MODEL VIEW
CONTROLLER**
(Case Study: IT Telkom Purwokerto Admissions Unit)

Dipersiapkan dan Disusun oleh

FIVY NUR SAFITRI

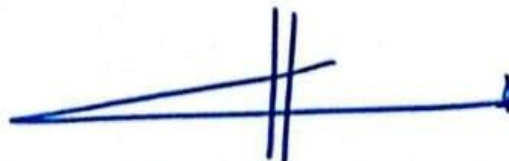
20103032

Fakultas Informatika

Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Pada Tanggal: 11 Januari 2024

Pembimbing Utama



Daniel Yeri Kristiyanto, S.Kom., M.Kom., M.Si

NIDN : 0620108501

**RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI
KELULUSAN CALON MAHASISWA BARU BERBASIS
MODEL VIEW CONTROLLER
(Studi Kasus: Unit Admisi IT Telkom Purwokerto)**

**DESIGN AND DEPLOYMENT OF GRADUATION
RECOMMENDATION SYSTEM FOR NEW STUDENT
CANDIDATES BASED ON MODEL VIEW CONTROLLER
(Case Study: IT Telkom Purwokerto Admissions Unit)**

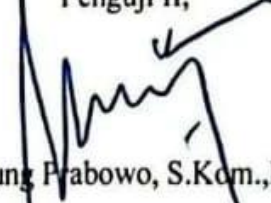
Disusun Oleh
FIVY NUR SAFITRI
20103032

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir
Pada Kamis, 18 Januari 2024.

Penguji I,


Muhamad Awiet Wiedanto Prasetyo, S.Kom., M.MSI.
NIDN: 0625059201

Penguji II,


Dedy Agung Prabowo, S.Kom., M.Kom.
NIDN: 0231108502

Pembimbing Utama,


Daniel Yeri Kristiyanto, S.Kom., M.Kom., M.Si
NIDN : 0620108501

Dekan,


Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom
NIK : 19820008

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Fivy Nur Safitri

NIM : 20103032

Program Studi : SI Sistem Informasi

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI KELULUSAN CALON MAHASISWA BARU BERBASIS *MODEL VIEW CONTROLLER* (Studi Kasus: Unit Admisi IT Telkom Purwokerto)

Dosen Pembimbing Utama: Daniel Yeri Kristiyanto,S.Kom,M.Kom.,M.Si

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 ketidakbenaran 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, 10 Januari 2024,

Yang Menyatakan,

A 10,000 Rupiah Indonesian postage stamp is shown with a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'REPUBLIK INDONESIA', '10000', and 'METEORIT TEMBEL'. The serial number '503FAAKX765801H86' is visible at the bottom of the stamp.

(Fivy Nur Safitri)

KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT atas segala Rahmat dan hidayah-Nya, penulis berhasil menyelesaikan Tugas Akhir sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada program studi S1 Sistem Informasi di Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Penulisan Tugas Akhir ini tidak dapat terwujud tanpa bantuan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan nikmat dan rahmatnya sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., MT. selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Dwi Mustika Kusumawardani, S.Kom.,M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Daniel Yeri Kristiyanto,S.Kom.,M.Kom.,M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan pada saat penyusunan tugas akhir.
6. Ahmad Shofan Shofa, S.Pd.,M.M selaku Pimpinan Unit Admisi Institut Teknologi Telkom Purwokerto yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di Unit Admisi Penerimaan Mahasiswa Baru IT Telkom Purwokerto.
7. Kedua orang tua dan adik penulis yang selalu memberikan dukungan, perhatian, dan doa sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik.
8. Pemilik NIS 541221033 yang senantiasa memberikan dukungan agar tidak mengganggu setelah lulus dengan panggilan yang setiap saat dia gunakan “Ciee calon pengangguran”.
9. Grup Ngepet yang sudah memberikan warna unik dalam dunia perkuliahan penulis dan senantiasa memberikan semangat tanpa henti, canda tawa yang diluar nalar, sipaling wacana tapi jarang realisasi haha dan terimakasih sudah

saling *support* dari awal hingga saat ini.

10. Teman-teman saya yang secara langsung maupun tidak langsung sudah membantu doa, dukungan, motivasi, dan bantuan dalam menyusun tugas akhir ini.
11. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all these hard work, I wanna thank me having no days off, I wanna thank me for never quitting, I wanna thank me for always being a giver and trying to do more than I receive, I wanna thank me for just being me at all times.*

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan penulisan. Penulis berharap semoga karya yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Aamiin ya Allah yaa Rabbal'alamin.

Purwokerto, 10 Januari 2024



Fivy Nur Safitri

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| TUGAS AKHIR..... | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiv |
| ABSTRAK..... | xv |
| ABSTRACT..... | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2. Perumusan Masalah..... | 4 |
| 1.3. Pertanyaan Penelitian | 4 |
| 1.4. Batasan Masalah..... | 5 |
| 1.5. Tujuan Penelitian..... | 5 |
| 1.6. Manfaat Penelitian..... | 5 |
| BAB II..... | 6 |
| TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI..... | 6 |
| 2.1. Tinjauan Pustaka | 6 |
| 2.1.1 <i>Web – Based New Student Admission Information System Using Waterfall Method</i> | 6 |
| 2.1.2 <i>Design Of Web – Based Acceptance Of New Students (PPDB) In SMA</i> | |

| | |
|---|----|
| YAS Bandung | 7 |
| 2.1.3 <i>The Design of The Building Rental Information System Uses The Prototype Method</i> | 7 |
| 2.1.4 Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Ichtus Jakarta | 8 |
| 2.1.5 Penerapan Metode <i>Prototype</i> dalam Perancangan Aplikasi SIPINJAM Berbasis <i>Website</i> pada Credit Union Canaga Antutn | 8 |
| 2.1.6 Rancang Bangun Aplikasi Web Dinamis untuk Pemasaran Tanaman Hias Bonsai pada Paguyuban Sekarsari..... | 9 |
| 2.1.7 Implementasi Metode <i>Prototype</i> Pada Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis <i>Website</i> | 9 |
| 2.1.8 Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus SMA Fatahillah Sidoharjo Jati Agung Lampung Selatan) | 10 |
| 2.1.9 Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Dan Registrasi <i>Online</i> Berbasis <i>Website</i> Pada SMP Negeri 6 Palangka Raya..... | 10 |
| 2.1.10 <i>Survey Paper</i> : Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (<i>Waterfall, Prototype, RAD</i>) | 11 |
| 2.2. Landasan Teori | 19 |
| 2.2.1 Rancang Bangun | 19 |
| 2.2.2 Sistem..... | 19 |
| 2.2.3 Calon Mahasiswa Baru | 19 |
| 2.2.4 <i>Website</i> | 20 |
| 2.2.5 <i>Hyper Text Markup Language (HTML)</i> | 21 |
| 2.2.6 <i>Cascading Style Sheets (CSS)</i> | 21 |
| 2.2.7 <i>Bootstrap</i> | 22 |
| 2.2.8 <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i> | 22 |
| 2.2.9 <i>Laravel</i> | 22 |

| | | |
|----------------------------|--|----|
| 2.2.10 | <i>Model-View-Controller (MVC)</i> | 23 |
| 2.2.11 | Xampp..... | 24 |
| 2.2.12 | <i>My Structure Query Language (MySQL)</i> | 25 |
| 2.2.13 | <i>Prototype</i> | 25 |
| 2.2.14 | <i>Black box testing</i> | 27 |
| 2.2.15 | Teknik Analisis Deskriptif | 27 |
| 2.2.16 | <i>White box testing</i> | 28 |
| BAB III | | 29 |
| METODOLOGI PENELITIAN..... | | 29 |
| 3.1. | Subjek dan Objek Penelitian | 29 |
| 3.1.1. | Subjek Penelitian..... | 29 |
| 3.1.2. | Objek Penelitian | 29 |
| 3.2. | Alat dan Bahan Penelitian | 29 |
| 3.2.1. | Alat..... | 29 |
| 3.2.2. | Bahan..... | 29 |
| 3.3. | Proses Penelitian..... | 30 |
| 3.3.1. | <i>Planning</i> | 30 |
| 3.3.2. | Studi literatur..... | 30 |
| 3.3.3. | <i>Analysis</i> | 30 |
| 3.3.4. | Perancangan sistem | 31 |
| 3.3.5. | <i>Design</i> | 31 |
| 3.3.6. | <i>Implementation</i> | 32 |
| 3.3.7. | Pengujian sistem | 32 |
| BAB IV | | 33 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN..... | | 33 |

| | |
|------------------------------|----|
| 4.1. Analisis | 33 |
| 4.2. Perancangan Sistem..... | 34 |
| 4.3. Desain | 53 |
| 4.4. Implementasi | 59 |
| 4.5. Pengujian Sistem | 66 |
| BAB V..... | 72 |
| KESIMPULAN DAN SARAN..... | 72 |
| 5.1. Kesimpulan..... | 72 |
| 5.2. Saran | 72 |
| DAFTAR PUSTAKA | 73 |
| DAFTAR LAMPIRAN | 79 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1 Perbandingan Referensi | 13 |
| Tabel 2 Tabel Persentase Kelayakan..... | 28 |
| Tabel 3 Hasil Pengujian White box Hasil Kelulusan..... | 67 |
| Tabel 4 Tabel Hasil Pengujian User..... | 68 |
| Tabel 5 Tabel Hasil Pengujian Super User | 69 |
| Tabel 6 Tabel Rekapitulasi Pengujian Black box | 71 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1.1 Grafik Pendaftar 6 Tahun Terakhir | 2 |
| Gambar 2.1 Metode Prototype | 26 |
| Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian | 30 |
| Gambar 4.1 Diagram Use Case | 34 |
| Gambar 4.2 Activity Diagram Registrasi User | 35 |
| Gambar 4.3 Activity Diagram Login User | 35 |
| Gambar 4.4 Activity Diagram Home User | 37 |
| Gambar 4.5 Activity Diagram Data Camaba | 37 |
| Gambar 4.6 Activity Diagram Hasil Kelulusan User | 38 |
| Gambar 4.7 Activity Diagram Login Super User | 39 |
| Gambar 4.8 Activity Diagram Dashboard Super User | 40 |
| Gambar 4.9 Activity Diagram Data Jurusan Super User | 41 |
| Gambar 4.10 Activity Diagram Data Camaba Super User | 42 |
| Gambar 4.11 Activity Diagram Hasil Kelulusan Super User | 43 |
| Gambar 4.12 Sequence Diagram Registrasi User | 44 |
| Gambar 4.13 Sequence Diagram Login User | 45 |
| Gambar 4.14 Sequence Diagram Data Camaba User | 46 |
| Gambar 4.15 Sequence Diagram Hasil Kelulusan User | 47 |
| Gambar 4.16 Sequence Diagram Login Super User | 48 |
| Gambar 4.17 Sequence Diagram Data Jurusan Super User | 49 |
| Gambar 4.18 Sequence Diagram Data Camaba Super User | 50 |
| Gambar 4.19 Sequence Diagram Hasil Kelulusan Super User | 51 |
| Gambar 4.20 Class Diagram | 52 |
| Gambar 4.21 Wireframe Halaman Home User | 53 |
| Gambar 4.22 Wireframe Halaman Data Camaba User | 54 |
| Gambar 4.23 Wireframe Halaman Hasil Kelulusan User | 55 |
| Gambar 4.24 Wireframe Halaman Dashboard Super user | 56 |
| Gambar 4.25 Wireframe Halaman Data Jurusan Super user | 57 |
| Gambar 4.26 Wireframe Halaman Data Camaba Super user | 58 |
| Gambar 4.27 Wireframe Halaman Hasil Kelulusan Super user | 59 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.28 Implementasi Halaman Home User | 60 |
| Gambar 4.29 Implementasi Halaman Data Camaba User | 61 |
| Gambar 4.30 Implementasi Halaman Hasil Kelulusan User | 62 |
| Gambar 4.31 Implementasi Halaman Dashboard Super user | 62 |
| Gambar 4.32 Implementasi Halaman Data Jurusan Super user | 63 |
| Gambar 4.33 Implementasi Halaman Data Camaba Super user | 64 |
| Gambar 4.34 Implementasi Halaman Hasil Kelulusan Super user | 65 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1 Surat Izin Penelitian..... | 79 |
| Lampiran 2 Lembar Wawancara Pra Penelitian..... | 80 |
| Lampiran 3 Lembar Wawancara Penelitian..... | 81 |
| Lampiran 4 Source Code Data Camaba..... | 82 |
| Lampiran 5 Source Code Kelulusan Camaba..... | 84 |
| Lampiran 6 Hasil Pengujian Black Box Kepala Urusan Admisi..... | 86 |
| Lampiran 7 Hasil Pengujian Black Box Oleh Staff Admisi..... | 89 |
| Lampiran 8 Dokumentasi Pembahasan Perancangan Prototype..... | 92 |
| Lampiran 9 Dokumentasi Pengujian Sistem Bersama Staff PMB..... | 93 |
| Lampiran 10 Dokumentasi Pengujian Sistem Bersama Kepala Urusan..... | 94 |