

TUGAS AKHIR

**SISTEM PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU
BERBASIS WEB MVC (*Model View Controller*)
MENGUNAKAN *PROTOTYPE METHOD*
(Studi Kasus : SMK Larenda Bulakamba)**



PAUNDRA FEBRIAN WIJAYA

20102118

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

TUGAS AKHIR

**SISTEM PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU
BERBASIS WEB MVC (*Model View Controller*)
MENGUNAKAN *PROTOTYPE METHOD*
(Studi Kasus : SMK Larenda Bulakamba)**

**NEW STUDENT ADMISSION SYSTEM WEB-BASED
MVC (MODEL VIEW CONTROLLER) USING
PROTOTYPE METHOD
(CASE STUDY: SMK LARENDA BULAKAMBA)**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



PAUNDRA FEBRIAN WIJAYA

20102118

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

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

**SISTEM PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU
BERBASIS WEB MVC (*Model View Controller*)
MENGUNAKAN *PROTOTYPE METHOD*
(Studi Kasus : SMK Larenda Bulakamba)**

**NEW STUDENT ADMISSION SYSTEM WEB-BASED
MVC (MODEL VIEW CONTROLLER) USING
PROTOTYPE METHOD
(CASE STUDY: SMK LARENDA BULAKAMBA)**

Dipersiapkan dan Disusun oleh

**PAUNDRA FEBRIAN WIJAYA
20102118**

**Fakultas Informatika
Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Pada Tanggal : 30 Mei 2024**

Pembimbing,

(Wahyu Andi Saputra, S.Pd., M.Eng.)

NIDN. 0628129101

HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU
BERBASIS WEB MVC (*Model View Controller*)
MENGUNAKAN *PROTOTYPE METHOD*
(Studi Kasus : SMK Larenda Bulakamba)**

**NEW STUDENT ADMISSION SYSTEM WEB-BASED
MVC (MODEL VIEW CONTROLLER) USING
PROTOTYPE METHOD
(CASE STUDY: SMK LARENDA BULAKAMBA)**

Dipersiapkan dan Disusun oleh

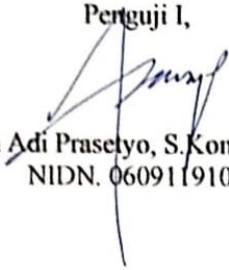
PAUNDRA FEBRIAN WIJAYA

20102118


Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir

Pada Kamis, 30 Mei 2024

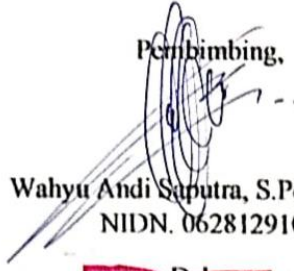
Penguji I,


Novian Adi Prasetyo, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0609119103

Penguji II,


Dany Candra Febrianto, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0620029202

Pembimbing,


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

Dekan,


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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : PAUNDRA FEBRIAN WIJAYA

NIM : 20102118

Program Studi : SI Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**SISTEM PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU BERBASIS WEB MVC
(Model View Controller) MENGGUNAKAN PROTOTYPE METHOD (Studi
Kasus : SMK Larenda Bulakamba)**

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, 7 Mei 2024,

Yang Menyatakan,



Paundra Febrian Wijaya

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang tidak ada Tuhan selain Dia yang menguasai seluruh alam semesta ini. Rasa syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga bisa terselesaikannya skripsi yang berjudul “ **SISTEM PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU BERBASIS WEB MVC (Model View Controller) MENGGUNAKAN *PROTOTYPE METHOD* (Studi Kasus : SMK Larenda Bulakamba)**”.

Peneliti menyadari bahwa Laporan Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan pada saat penulisan dan masih banyak kekurangan mengingat keterbatasan pengetahuan, keterampilan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, peneliti sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang bersifat membangun untuk memaksimalkan penelitian dan penulisan menjadi lebih baik.

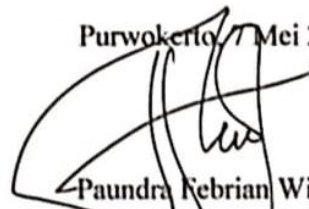
Pada kesempatan kali ini peneliti mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T. selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
2. Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Amalia Beladonna Arifa, S.Pd., M.Cs. selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Wahyu Andi Saputra, S.Pd., M.Eng selaku Dosen wali kelas S1IF-08-C dan selaku Dosen pembimbing yang telah banyak sekali memberikan bimbingan, arahan, dan masukan pada saat penyusunan Laporan Penelitian Tugas Akhir.
5. Larenda Restu Gusti Arrasyid, S.H. Selaku Pembina SMK Larenda Bulakamba yang telah mengizinkan untuk melakukan penelitian.
6. Hj. Hijrah Putri Khasanah, S.Kom. selaku Kepala sekolah SMK Larenda Bulakamba.
7. Guru-guru SMK Larenda Bulakamba terima kasih atas bantuannya.

8. Kedua orang tua yang selalu mendoakan, dukungan dan kasih sayang kepada peneliti dalam melakukan segala hal.
9. Jeany Lucia Handayani, S.Sos selaku pujaan hati yang menemani dan memberi dukungan terus menerus kepada peneliti.
10. Kontrakan narlim yang saya banggakan.
11. Semua pihak yang tidak dapat peneliti tulis satu persatu.

Akhir kata peneliti hanya dapat mendoakan semoga Allah memberikan limpahan karunia-Nya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, perhatian, serta kerja samanya kepada peneliti dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Purwokerto, 7 Mei 2024



Paundra Febrian Wijaya
NIM.20102118

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	5
1.3. Pertanyaan Penelitian	5
1.4. Batasan Masalah.....	5
1.5. Tujuan Penelitian.....	6
1.6. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	7
2.1. Tinjauan Pustaka	7
2.2. Landasan Teori.....	19
2.2.1. Sistem.....	19
2.2.2. Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) <i>Online</i>	19
2.2.3. <i>Website</i>	19
2.2.4. Pengembangan Arsitektur MVC.....	19
2.2.5. <i>Unified Modelling Language</i>	21
2.2.6. <i>Prototype</i>	25
2.2.7. <i>Blackbox Testing</i>	26
2.2.8. Teknik Analisis Dekriptif.....	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	28
3.1. Subyek dan Obyek Penelitian.....	28
3.1.1. Subyek Penelitian.....	28
3.1.2. Obyek Penelitian	28
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	28

3.2.1.	Perangkat keras	28
3.2.2.	Perangkat lunak.....	29
3.3.	Diagram Alir.....	31
3.4.	Metode Pengumpulan Data	32
3.4.1	Wawancara.....	32
3.4.2	Observasi	32
3.4.3	Studi Literatur	32
3.5.	Metode Pengembangan Sistem	32
3.5.1	<i>Planning</i> (perencanaan)	32
3.5.2	<i>Design</i> (Perancangan).....	33
3.5.3	Implementasi Konsep MVC (<i>Model View Controller</i>)	36
3.5.4	Test (Pengujian).....	36
3.5.5	<i>Finishing</i>	37
3.6.	Kesimpulan.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		38
4.1.	Hasil.....	38
4.1.1	<i>User design</i> (Perancangan sistem).....	39
4.1.2	<i>Implementation</i>	74
4.1.3	Masukan Pengguna	91
4.1.4	<i>Blackbox testing</i>	93
4.1.5	<i>Finishing</i>	109
4.2.	Pembahasan	110
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		114
5.1.	Kesimpulan.....	114
5.2.	Saran	114
DAFTAR PUSTAKA		116
LAMPIRAN.....		119

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model View Controller [25].....	20
Gambar 2. 2. Tahapan Prototype [12].....	25
Gambar 3. 1. Diagram Alir	31
Gambar 3. 2 Usecase diagram.....	33
Gambar 3. 3 Sequence Diagram Calon Peserta Didik Baru Input Biodata.....	34
Gambar 3. 4 Activity Diagram Calon Peserta Didik Baru Pendaftaran.....	35
Gambar 4. 1 Usecase Diagram.....	40
Gambar 4. 2 Sequence diagram register	41
Gambar 4. 3 sequence diagram calon siswa_input biodata.....	42
Gambar 4. 4 sequence diagram calon siswa_pendaftaran.....	43
Gambar 4. 5 sequence diagram calon siswa_cetak bukti pendaftaran	44
Gambar 4. 6 sequence diagram calon siswa_cek hasil kelulusan	45
Gambar 4. 7 sequence diagram calon siswa_cetak bukti kelulusan.....	46
Gambar 4. 8 sequence diagram calon siswa_edit profil siswa.....	47
Gambar 4. 9 sequence diagram admin sekolah_login.....	48
Gambar 4. 10 sequence diagram admin sekolah_kelola pengaturan aplikasi	49
Gambar 4. 11 sequence diagram admin sekolah_kelola data sekolah	50
Gambar 4. 12 sequence diagram admin sekolah_kelola data pendaftaran calon siswa (Afirmasi & Prestasi)	51
Gambar 4. 13 sequence diagram admin sekolah_kelola ganti status pendaftaran (proses seleksi, diterima & ditolak)	52
Gambar 4. 14 sequence diagram admin sekolah_laporan siswa lulus	53
Gambar 4. 15 sequence diagram admin sekolah_laporan siswa tidak lulus	54
Gambar 4. 16 sequence diagram admin sekolah_laporan siswa yang mendaftar	55
Gambar 4. 17 sequence diagram admin sekolah_edit profile admin	56
Gambar 4. 18 activity diagram calon siswa_login/register	57
Gambar 4. 19 activity diagram calon siswa_input data	58
Gambar 4. 20 activity diagram calon siswa_pendaftaran	59
Gambar 4. 21 activity diagram calon siswa_cetak bukti pendaftaran.....	60
Gambar 4. 22 activity diagram calon siswa_cek hasil kelulusan.....	61

Gambar 4. 23 activity diagram calon siswa_cetak hasil kelulusan.....	62
Gambar 4. 24 activity diagram calon siswa_edit profile siswa.....	63
Gambar 4. 25 activity diagram admin sekolah_login	64
Gambar 4. 26 activity diagram admin sekolah_kelola pengaturan aplikasi.....	65
Gambar 4. 27 activity diagram admin sekolah_kelola data sekolah	66
Gambar 4. 28 activity diagram admin sekolah_kelola data pendaftaran calon siswa (Afirmasi & Prestasi)	67
Gambar 4. 29 activity diagram admin sekolah_kelola ganti status pendaftaran (proses seleksi, Diterima & Ditolak).....	68
Gambar 4. 30 activity diagram admin sekolah_laporan siswa lulus	69
Gambar 4. 31 activity diagram admin sekolah_laporan siswa tidak lulus	70
Gambar 4. 32 activity diagram admin sekolah_laporan siswa yang mendaftar.....	71
Gambar 4. 33 activity diagram admin sekolah_edit profile admin	72
Gambar 4. 34 ERD Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru di SMK Larenda Bulakamba.....	73
Gambar 4. 35 landing page beranda.....	74
Gambar 4. 36 landing page informasi	75
Gambar 4. 37 landing page jadwal PPDB.....	75
Gambar 4. 38 Halaman register	76
Gambar 4. 39 Halaman login	76
Gambar 4. 40 Halaman dashboard siswa	77
Gambar 4. 41 Halaman form biodata siswa	77
Gambar 4. 42 Halaman hasil input biodata.....	78
Gambar 4. 43 Halaman pilih pendaftaran	78
Gambar 4. 44 Halaman form pendaftaran afirmasi.....	79
Gambar 4. 45 Halaman form pendaftaran prestasi.....	79
Gambar 4. 46 Halaman cetak pendaftaran	80
Gambar 4. 47 Halaman cek hasil kelulusan	80
Gambar 4. 48 Halaman cetak hasil kelulusan	81
Gambar 4. 49 Halaman edit profile siswa.....	81
Gambar 4. 50 Halaman login admin	82

Gambar 4. 51 Halaman dashboard admin	82
Gambar 4. 52 Halaman kelola pengaturan aplikasi	83
Gambar 4. 53 Halaman kelola pengaturan PPDB	83
Gambar 4. 54 Halaman kelola data sekolah_penghasilan.....	84
Gambar 4. 55 Halaman kelola data sekolah_pekerjaan	84
Gambar 4. 56 Halaman kelola data sekolah_data calon PDB.....	85
Gambar 4. 57 Halaman kelola data pendaftaran calon siswa afirmasi	85
Gambar 4. 58 Halaman Kelola data pendaftaran calon siswa prestasi	86
Gambar 4. 59 Halaman kelola ganti status pendaftaran.....	86
Gambar 4. 60 Halaman laporan lulus.....	87
Gambar 4. 61 Halaman laporan tidak lulus.....	87
Gambar 4. 62 Halaman laporan siswa yang mendaftar.....	88
Gambar 4. 63 Halaman edit profile admin.....	88
Gambar 4. 64 Arsitektur Model View Controller	89
Gambar 4. 65 wawancara langsung dan presentasi kepada klien	92

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Penelitian sebelumnya.....	12
Tabel 2. 2. Simbol Use case diagram.....	21
Tabel 2. 3. Komponen Activity Diagram.....	22
Tabel 2. 4. Simbol Suquence Diagram	23
Tabel 2. 5 Presentasi Kelayakan [33].....	27
Tabel 3. 1. Perangkat keras	28
Tabel 3. 2. Perangkat lunak.....	29
Tabel 4. 1 Perincian kebutuhan sistem.....	38
Tabel 4. 2 Role sistem.....	39
Tabel 4. 3 Testcase landingpage	93
Tabel 4. 4 Testcase register.....	94
Tabel 4. 5 Testcase login.....	95
Tabel 4. 6 Testcase Peserta Didik Baru	97
Tabel 4. 7 Testcase admin sekolah.....	101
Tabel 4. 8 pembahasan pengujian blackbox testing.....	110

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Wawancara bersama humas SMK Larenda Bulakamba.	119
Lampiran 2 Lembar Hasil Wawancara	119
Lampiran 3 Observasi lab.komputer SMK Larenda Bulakamba	120
Lampiran 4 Surat izin penelitian	121
Lampiran 5 Coding Konsep MVC (Model View Controller).....	122