

SKRIPSI
IMPLEMENTASI FRAMEWORK LARAVEL PADA APLIKASI
PPDB ONLINE DENGAN MENGGUNAKAN METODE
WATERFALL

(Studi Kasus SMK Ma'arif Wonosari)



JUNIZA PERMATA NUGRAHANI

NIM: 195410163

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA
2023

SKRIPSI
IMPLEMENTASI FRAMEWORK LARAVEL PADA APLIKASI
PPDB ONLINE DENGAN MENGGUNAKAN METODE
WATERFALL

(Studi Kasus SMK Ma'arif Wonosari)

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi



Program Sarjana
Program Studi Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Teknologi Digital Indonesia
Yogyakarta

disusun oleh

JUNIZA PERMATA NUGRAHENI

NIM: 195410163

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA
2023

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Implementasi Framework Laravel Dalam Aplikasi PPDB
Online Dengan Menerapkan Metode Waterfall (Studi
Kasus SMK Ma'arif Wonosari)

Nama : Juniza Permata Nugraheni

NIM : 195410163

Program Studi : Informatika

Jenjang : S1 / Strata 1

Semester : 8 (Delapan)

Telah memenuhi syarat dan disetujui diselenggarakan di
hadapan dosen penguji seminar tugas akhir

Yogyakarta, 01 Agustus 2023

Mengetahui

Dosen Pembimbing,


Femi Dwi Astuti, S.Kom., M.Cs.

NIDN : 0516088701

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah skripsi/tugas ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 1 Agustus 2023



Juniza Permata Nugraheni

NIM: 195410163

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini, saya persembahkan kepada :

1. Allah SWT yang senantiasa melimpahkan Rahmat, hidayah dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua penulis, Bapak dan Ibu yang senantiasa selalu memberikan dukungan, support dan doa serta bantuan yang sangat bermanfaat bagi penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir untuk meraih gelar sarjana.
3. Keluarga dan saudara yang selalu menanyakan mengenai penulisan skripsi.
4. Untuk teman – teman kantor 7Smarts yang senantiasa memberikan dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan tugas akhir penulisa .
5. Untuk teman – teman terdekat penulisan yang sudah memberikan support dan doa serta dukungan kepada penulis.
6. Teman - teman penulis Latifah, Vivin, Sholeh, Dandi yang sudah membantu semaksimal mungkin dalam pengerjaan tugas akhir penulis.

Dan terakhir untuk diri sendiri yang sudah berusaha semaksimal mungkin dalam mengerjakan tugas akhir, tidak ada kata menyerah untuk masa depan lebih cerah.

HALAMAN MOTTO

“Hai orang yang beriman, jadikanlah sabar dan shalatmu Sebagai penolongmu,
sesungguhnya Allah bersama orang - orang yang sabar.”

(Al-Baqarah : 153)

“Berusahalah untuk tidak menjadi manusia yang berhasil, tapi berusahalah
menjadi manusia yang berguna.”

(Albert Einstein)

“Proses sama pentingnya dibandingkan hasil. Hasilnya nihil tak apa. Yang penting
sebuah proses telah dicanangkan dan dilaksanakan.”

(Sujiwo Tejo)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Implementasi Framework Laravel Pada Aplikasi PPDB Online Dengan Metode Waterfall”**. Penulisan skripsi ini disusun sebagai salah satu ketentuan kelulusan dan untuk meraih gelar Sarjana bagi setiap mahasiswa Universitas Teknologi Digital Indonesia.

Saya mengucapkan terima kasih kepada Ibu Femi Dwi Astuti S.Kom.,M.Cs., selaku **dosen pembimbing program studi informatika** yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.

Saya juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan serta support dalam mengerjakan tugas akhir ini.

Saya menyadari, tugas akhir yang saya tulis ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun akan saya nantikan demi kesempurnaan makalah ini.

Gunungkidul, 01 Agustus 2023

Juniza Permata Nugraheni

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Ruang Lingkup	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka.....	4
2.2 Dasar Teori	5
2.2.1 PPDB (Penerimaan Peserta Didik Baru)	9
2.2.2 Framework Laravel	10
2.2.3 PHP	11

2.2.4	MYSQL	11
2.2.5	UML	12
2.2.6	MVC	12
BAB III METODE PENELITIAN		13
3.1	Bahan/Data.....	13
3.2	Peralatan.....	13
3.2.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)	14
3.2.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (software)	14
3.2.3	Analisis Kebutuhan Masukan (input)	17
3.2.4	Analisis Kebutuhan Proses	17
3.2.5	Analisis Kebutuhan Keluaran (output)	19
3.3	Prosedur dan Pengumpulan Data.....	20
3.3.1	Pengamatan Langsung (<i>Observasi</i>)	20
3.3.2	Wawancara (Interview).....	20
3.3.3	Studi Pustaka (<i>Library</i>).....	20
3.4	Metode Penelitian	20
3.5	Analisis dan Perancangan Sistem	23
3.5.1	Arsitektur Perancangan	23
3.5.2	Use Case Diagram.....	24
3.5.3	Activity Diagram.....	25
3.5.4	Sequence Diagram	29
3.5.5	Class Diagram Controller	31

3.5.6	Struktur Tabel	32
3.5.7	Relasi Antar Tabel	34
3.5.8	Rancangan Input	35
3.5.9	Rancangan Output.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		40
4.1	Implementasi Sistem.....	40
4.2	Implementasi Framework Laravel	46
4.3	Implementasi Pengujian Waterfall.....	63
BAB V PENUTUP.....		66
5.1	Kesimpulan	66
5.2	Saran	66
REFERENSI		67
LAMPIRAN.....		69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Tinjauan Pustaka.....	6
Tabel 3.1 Analisis Kebutuhan Input.....	15
Tabel 3.2 Tabel Pendaftaran Siswa.....	32
Tabel 3.3 Tabel User.....	34
Tabel 3.4 Tabel Informasi.....	34
Tabel 4.1 Tabel Pengujia Blackbox Login Siswa.....	63
Tabel 4.2 Tabel Pengujia Blackbox Login Admin.....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Gambaran Metode Waterfall.....	21
Gambar 3.2 Gambaran MVC	23
Gambar 3.3 Use Case Diagram.....	24
Gambar 3.4 Activity Diagram Login	25
Gambar 3.5 Activity Diagram Siswa memilih menu	26
Gambar 3.6 Activity Diagram Proses Pendaftaran	27
Gambar 3.7 Activity Diagram Seleksi Nilai	28
Gambar 3.8 Sequence Diagram Siswa.....	29
Gambar 3.9 Sequence Diagram Admin	30
Gambar 3.10 Class Diagram Controller.....	31
Gambar 3.11 Relasi Antar Tabel.....	35
Gambar 3.12 Halaman Utama.....	36
Gambar 3.13 Halaman Login Siswa	36
Gambar 3.14 Halaman Form Identitas.....	37

Gambar 3.15 Halaman Login Admin.....	37
Gambar 3.16 Halaman Master Input Informasi	38
Gambar 3.17 Pengumuman Daftar Siswa	38
Gambar 3.18 Data Pendaftaran Calon Siswa	39
Gambar 3.19 Dashboard Admin	39
Gambar 4.1 Halaman Utama.....	41
Gambar 4.2 Halaman Pendaftaran	41
Gambar 4.3 Halaman Login Siswa	42
Gambar 4.4 Halaman Detail Pendaftaran	43
Gambar 4.5 Halaman Pengumuman	43
Gambar 4.6 Halaman Login Admin Sekolah.....	44
Gambar 4.7. Halaman Dashboard Admin.....	44
Gambar 4.8 Halaman Master Informasi.....	45
Gambar 4.9 Halaman Laporan PPDB	46
Gambar 4.10 Halaman Daftar Calon Siswa	46
Gambar 4.11 Implementasi Model Informasi	48

Gambar 4.12 Controller Form Pendaftaran.....	49
Gambar 4.13 Implementasi Controller Form Pendaftaran.....	50
Gambar 4.14 Impelementasi Controller Pendaftaran.....	51
Gambar 4.15 Implementasi View Form Pendaftaran.....	52
Gambar 4.16 Implementasi Model Form Pendaftaran Login Siswa.....	53
Gambar 4.17 Implementasi Controller Login Siswa	54
Gambar 4.18 Implementasi View Login Siswa	55
Gambar 4.19 Implementasi Model Users	56
Gambar 4.20 Implementasi Controller Login Admin.....	57
Gambar 4.21 Implementasi View Login Admin.....	58
Gambar 4.22 Implementasi Model Daftar Siswa.....	59
Gambar 4.23 Implementasi Daftar Siswa Controller.....	60
Gambar 4.24 Implementasi Controller Daftar Siswa Per Jurusan	61
Gambar 4.26 Implementasi View Daftar Siswa Per Jurusan	62

INTISARI

Penerimaan Peserta Didik Baru yang selanjutnya disingkat PPDB adalah kegiatan penerimaan calon peserta didik yang memenuhi syarat untuk memperoleh pendidikan di Sekolah. Aplikasi PPDB SMK Ma'arif ini bertujuan untuk melakukan penerimaan calon peserta didik baru secara online.

Teknologi yang digunakan dalam membangun website ini yang dapat mempermudah dalam mengolah kode dengan konsep berbasis *MVC (Model View, Controller*. Sehingga teknologi yang digunakan untuk menyelesaikan Pembangunan web ini adalah framework laravel.

Dalam melakukan perancangan website ini digunakan metode waterfall untuk mempermudah melakukan rancangan dan pengujian sistem. Sehingga dalam proses pembuatan tidak ada rancangan yang terlewatkan.

Website ini dirancang dengan menggunakan framework laravel versi sepuluh, sehingga membantu dalam menyelesaikan proses penyusunan program dengan lebih cepat, baik, dan rapi dari segi kode maupun susunan file php.

Kata kunci : *Laravel, PPDB, Waterfall*.

ABSTRAC

Acceptance of New Students, hereinafter abbreviated as PPDB, is the activity of accepting prospective students who meet the requirements to obtain education at school. The Ma'arif Vocational High School PPDB application aims to accept prospective new students online.

The technology used in building this website makes it easier to process code with MVC (Model View, Controller) based concepts. So the technology used to complete this web development is the *Laravel* framework.

In designing this website, the *waterfall* method is used to make it easier to design and test the system. So that in the manufacturing process there is no missed design.

This website is designed using the *Laravel* framework version ten, so it helps in completing the program development process faster, better and neater in terms of code and php file arrangement.

Keywords : *Laravel, PPDB, Waterfall.*