

**PEMBUATAN *BACKEND* APLIKASI MANAJEMEN PERSURATAN
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN *FRAMEWORK LARAVEL*
DI UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 BANYUWANGI**

LAPORAN TUGAS AKHIR



Oleh:

RIKIANSYAH ARIS KURNIAWAN

NIM. 362055401016

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV
TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI
2024**

---Halaman ini sengaja dikosongkan---

**PEMBUATAN *BACKEND* APLIKASI MANAJEMEN PERSURATAN
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN *FRAMEWORK LARAVEL*
DI UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 BANYUWANGI**

LAPORAN TUGAS AKHIR



Tugas Akhir Ini Dibuat dan Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Kelulusan Program Studi Diploma IV Teknologi Rekayasa Perangkat
Lunak dan Mencapai Gelar Sarjana Terapan Komputer (S.Tr.Kom)

Oleh:

RIKIANSYAH ARIS KURNIAWAN

NIM. 362055401016

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV
TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI
2024**

---Halaman ini sengaja dikosongkan---

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat, hidayah serta karunia-Nya dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Pada kesempatan kali ini, penulis akan mempersembahkan serta mengucapkan terima kasih sebanyak – banyaknya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa, atas segala limpahan rahmat serta limpahan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
2. Dengan rasa hormat dan kasih sayang, saya mempersembahkan karya ini kepada kedua orang tua saya, yang telah menjadi sumber inspirasi dan dukungan tanpa batas. Terima kasih atas segala pengorbanan dan doa yang selalu mengiringi langkah saya.
3. Ibu Dianni Yusuf, S.Kom., M.Kom. dan Bapak Khoirul Umam, S.Pd, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang dengan sabar memberikan petunjuk untuk mengerjakan penulisan tugas akhir dengan benar, terima kasih atas segala bimbingan, ilmu, dan nasihat yang telah diberikan selama proses penyusunan tugas akhir ini.
4. Bapak Endi Sailul Haq, S.T., M.Kom. dan Bapak Devit Suwardiyanto, S.Si., M.T. selaku dosen penguji dari tugas akhir ini, terima kasih atas segala kritik dan saran yang telah diberikan.
5. Universitas dan Perguruan Tinggi yang terlibat dalam penelitian ini, penulis mengucapkan terima kasih atas kesempatan dan kerjasama yang diberikan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Almamater tercinta dan seluruh Dosen dari Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Jurusan Bisnis dan Informatika.

---Halaman ini sengaja dikosongkan---

HALAMAN MOTTO

“Siapa yang menyelesaikan kesulitan seorang mukmin dari berbagai kesulitan-kesulitan dunia, niscaya Allah akan memudahkan kesulitan-kesulitannya pada hari kiamat. Siapa yang memudahkan orang yang sedang kesulitan niscaya Allah mudahkan baginya di dunia dan akhirat”

---Halaman ini sengaja dikosongkan---

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rikiansyah Aris Kurniawan

NIM 362055401016

Menyatakan dengan sesungguhnya Tugas Akhir yang berjudul “Pembuatan *Backend* Aplikasi Manajemen Persuratan Berbasis Web Menggunakan *Framework Laravel* Di Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan/plagiat. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Banyuwangi, 14 Agustus 2024

Yang Menyatakan



Rikiansyah Aris Kurniawan

NIM. 362055401016

---Halaman ini sengaja dikosongkan---

**PEMBUATAN *BACKEND* APLIKASI MANAJEMEN PERSURATAN
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN *FRAMEWORK LARAVEL*
DI UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 BANYUWANGI**

Tugas Akhir disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Terapan Komputer (S.Tr.Kom)
Politeknik Negeri Banyuwangi

Oleh:

Rikiansyah Aris Kurniawan
NIM. 362055401016

Tanggal Ujian : 14 Agustus 2024

Menyetujui,

Pembimbing 1 : Dianni Yusuf, S.Kom., M.Kom.

(.....)

Pembimbing 2 : Khoirul Umam, S.Pd, M.Kom.

(.....)

Penguji 1 : Endi Sailul Haq, S.T., M.Kom.

(.....)

Penguji 2 : Devit Suwardiyanto, S.Si., M.T.

(.....)



Mohamad Dimyati Ayatullah, S.T., M.Kom.
NIPPPK. 197601222021211001



Dianni Yusuf, S.Kom., M.Kom.
NIPPPK. 198403052021212004

---Halaman ini sengaja dikosongkan---

**PEMBUATAN *BACKEND* APLIKASI MANAJEMEN PERSURATAN
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN *FRAMEWORK LARAVEL*
DI UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945
BANYUWANGI**

Nama Mahasiswa : Rikiansyah Aris Kurniawan
NIM : 362055401016
Pembimbing : 1. Dianni Yusuf, S.Kom., M.Kom.
2. Khoirul Umam, S.Pd, M.Kom.

ABSTRAK

Pengelolaan persuratan merupakan aspek penting dalam administrasi Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi. Namun, penggunaan *Google Form* sebelumnya menghadapi beberapa tantangan, seperti keterbatasan dalam efisiensi dan manajemen. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi manajemen persuratan untuk memudahkan pengelolaan surat, meningkatkan efisiensi, dan mengoptimalkan manajemen surat-menyurat. Metode *Extreme Programming* (XP) diterapkan untuk memastikan aplikasi dapat beradaptasi dengan perubahan dan kebutuhan pengguna, serta untuk menekankan kesederhanaan dan evaluasi di setiap tahap pengembangan perangkat lunak. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan framework Laravel, yang menawarkan kemudahan dalam pengembangan aplikasi web berstruktur rapi dan fitur-fitur canggih untuk mempercepat proses pengembangan. Pengujian backend aplikasi dilakukan dengan unit *testing* untuk mengurangi kesalahan dan memastikan setiap komponen berfungsi dengan baik.

Kata Kunci: Manajemen Persuratan, *Extreme Programming*, *Framework Laravel*, Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi, Unit *Testing*

---Halaman ini sengaja dikosongkan---

**BACKEND CREATION OF A WEB-BASED LETTERING MANAGEMENT
APPLICATION USING THE LARAVEL FRAMEWORK
AT THE UNIVERSITY AUGUST 17, 1945
BANYUWANGI**

By : Rikiansyah Aris Kurniawan

Student Identity Number : 362055401016

Supervisor : 1. Dianni Yusuf, S.Kom., M.Kom.
2. Khoirul Umam, S.Pd, M.Kom.

ABSTRACT

The management of correspondence is an important aspect in the administration of Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi. However, the previous use of Google Form faced several challenges, such as limitations in efficiency and management. This research aims to develop a correspondence management application to facilitate mail management, improve efficiency, and optimize correspondence management. The Extreme Programming (XP) method is applied to ensure the application can adapt to changes and user needs, as well as to emphasize simplicity and evaluation at every stage of software development. The application was developed using the Laravel framework, which offers ease of development of well-structured web applications and advanced features to speed up the development process. Backend testing of the application is done with unit testing to reduce errors and ensure each component functions properly.

Keywords: Letter Management, Extreme Programming, Laravel Framework, University of 17 August 1945 Banyuwangi, Unit Testing

---Halaman ini sengaja dikosongkan---

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT untuk segala limpahan rahmat-Nya yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan, sehingga kami mampu memulai dan menyelesaikan Laporan Tugas Akhir sebagai bentuk telah menyelesaikan perkuliahan di Politeknik Negeri Banyuwangi. Selama proses penyusunan laporan ini, penulis mendapat dukungan dari beberapa pihak, sehingga pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak M. Shofiul Amin, S.T., M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Banyuwangi.
2. Bapak Mohamad Dimyati Ayatullah., S.T., M.Kom. selaku Koordinator Jurusan Bisnis dan Informatika Politeknik Negeri Banyuwangi.
3. Ibu Dianni Yusuf, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak di Politeknik Negeri Banyuwangi.
4. Ibu Dianni Yusuf, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing 1.
5. Khoirul Umam, S.Pd, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing 2
6. Segenap Pimpinan beserta Jajaran Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak Politeknik Negeri Banyuwangi.
7. Serta pihak-pihak yang telah memberikan dukungan kepada penulis sehingga tercapainya Laporan Magang Kerja Industri.

Keberhasilan penyusunan laporan ini dapat terwujud dan terselesaikan dengan baik atas bantuan bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak baik secara material maupun secara spiritual. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan yang dibuat masih jauh dari kata sempurna, dengan segenap kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk memperbaiki kekurangan laporan ini. Akhir kata semoga tulisan yang sederhana ini dapat bermanfaat.

Banyuwangi, 14 Agustus 2024
Hormat Kami,



Rikiansyah Aris Kurniawan

---Halaman ini sengaja dikosongkan---

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERNYATAAN.....	vii
HALAMAN PENGESAHAN	ix
ABSTRAK.....	xi
<i>ABSTRACT</i>	xiii
KATA PENGANTAR	xv
DAFTAR ISI	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xxi
DAFTAR TABEL	xxv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Landasan Teori.....	5
2.1.1 Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi	5
2.1.2 Surat.....	5
2.1.3 PHP (<i>HyperText Preprocessor</i>)	6
2.1.4 <i>Laravel</i>	7
2.1.5 <i>MySql</i>	8
2.1.6 <i>Extreme Programming (XP)</i>	9
2.1.7 <i>Use Case Diagram</i>	10
2.1.8 <i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i>	11
2.1.9 Unit <i>Testing</i>	12

2.2	Penelitian Terdahulu.....	12
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		15
3.1.	Tempat dan Waktu Penelitian	15
3.2.	Metode Pengembangan	15
3.2.1	Perencanaan (<i>Planning</i>).....	15
3.2.2	Perancangan (<i>Design</i>)	15
3.2.3	Pengkodean (<i>Coding</i>).....	29
3.2.4	Pengujian (<i>Testing</i>)	29
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		30
4.1.	Hasil.....	31
4.1.1.	<i>Endpoint API</i>	31
4.2.	Pembahasan.....	45
4.2.1.	Iterasi Pertama	46
4.2.2.	Iterasi Kedua.....	50
4.2.3.	Arsitektur Sistem	53
4.2.4.	<i>Disposition Controller</i>	57
4.2.5.	<i>Assignment Controller</i>	70
4.2.6.	<i>Report Controller</i>	76
4.2.7.	<i>Archive Controller</i>	78
4.3.	Hasil Pengujian.....	79
BAB 5 PENUTUP		104
DAFTAR PUSTAKA		107
LAMPIRAN.....		109

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi	5
Gambar 2.2 Logo PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>) (PHP, 2024)	6
Gambar 2.3 Logo <i>Laravel</i> (Laravel, 2024)	7
Gambar 2.4 Arsitektur MVC (<i>Model View Controller</i>) (Niagahoster, 2022).....	7
Gambar 2.5 Logo MySQL (MySQL, 2024).....	8
Gambar 2.6 Tahapan <i>Extreme Programming</i> (Ariyanti dkk., 2020).....	9
Gambar 3.1 <i>Use-Case Diagram</i>	16
Gambar 3.2 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	21
Gambar 4.1 Model User.....	46
Gambar 4.2 Skema <i>Database User</i>	47
Gambar 4.3 Fungsi <i>Login</i>	48
Gambar 4.4 Unit Test Fungsi <i>Login</i>	49
Gambar 4.5 Hasil Unit Test <i>Login</i>	50
Gambar 4.6 Fungsi <i>Login</i>	51
Gambar 4.7 Unit Test Fungsi <i>Login</i>	52
Gambar 4.8 Hasil Unit Test Fungsi <i>Login</i>	52
Gambar 4.9 Arsitektur Sistem.....	53
Gambar 4.10 <i>Variable Environment</i>	54
Gambar 4.11 <i>Get Data User</i>	55
Gambar 4.12 <i>Post Data User</i>	55
Gambar 4.13 <i>Show Data User</i>	56
Gambar 4.14 <i>Update Data User</i>	56
Gambar 4.15 <i>Delete Data User</i>	57
Gambar 4.16 Fungsi <i>Create Disposition</i>	58
Gambar 4.17 <i>Create Disposition Test</i>	59
Gambar 4.18 Fungsi <i>Show Disposition</i>	60
Gambar 4.19 <i>Show Disposition Test</i>	60
Gambar 4.20 Fungsi <i>Update Disposition</i>	61
Gambar 4.21 <i>Update Disposition Test</i>	62
Gambar 4.22 Fungsi <i>Delete Disposition</i>	62

Gambar 4.23 <i>Delete Disposition Test</i>	63
Gambar 4.24 <i>Fungsi Declined Disposition</i>	63
Gambar 4.25 <i>Declined Disposition Test</i>	64
Gambar 4.26 <i>Fungsi Accept Disposition</i>	65
Gambar 4.27 <i>Accept Disposition Test</i>	65
Gambar 4.28 <i>Fungsi Validation Disposition</i>	66
Gambar 4.29 <i>Validation Disposition Test</i>	67
Gambar 4.30 <i>Fungsi Forward Disposition</i>	67
Gambar 4.31 <i>Forward Disposition Test</i>	68
Gambar 4.32 <i>Fungsi Last Validation</i>	69
Gambar 4.33 <i>Last Validation Test</i>	69
Gambar 4.34 <i>Fungsi Create Assignment Mail</i>	70
Gambar 4.35 <i>Create Assignment Mail Test</i>	71
Gambar 4.36 <i>Fungsi Completed Assignment Mail</i>	72
Gambar 4.37 <i>Completed Assignment Mail Test</i>	72
Gambar 4.38 <i>Fungsi Approval Assignment Mail</i>	73
Gambar 4.39 <i>Approval Assignment Mail Test</i>	74
Gambar 4.40 <i>Fungsi Validation Assignment Mail</i>	74
Gambar 4.41 <i>Validation Assignment Mail Test</i>	75
Gambar 4.42 <i>Fungsi Create Activity Report</i>	76
Gambar 4.43 <i>Create Report Test</i>	77
Gambar 4.44 <i>Fungsi Validation Report</i>	77
Gambar 4.45 <i>Validation Report Test</i>	78
Gambar 4.46 <i>Fungsi Show Archive</i>	78
Gambar 4.47 <i>Show Archive Test</i>	79
Gambar 4.48 <i>Dokumentasi Hasil Pengujian</i>	103

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori Surat pada Untag Banyuwangi	6
Tabel 2.2 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	10
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu	12
Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan	15
Tabel 3.2 <i>Login</i>	17
Tabel 3.3 Kelola Pengguna	17
Tabel 3.4 Pengajuan, Pemrosesan, dan Validasi Surat Pengantar	17
Tabel 3.5 Pengajuan dan Tindak Lanjut Surat Disposisi	18
Tabel 3.6 Pengajuan dan Tindak Lanjut Surat Tugas	19
Tabel 3.7 Kelola Pelaporan Kegiatan dan Arsip	19
Tabel 3.8 Pembuatan Surat Lainnya	20
Tabel 3.9 <i>User</i>	22
Tabel 3.10 <i>Incoming Mails</i>	22
Tabel 3.11 <i>Disposition</i>	23
Tabel 3.12 <i>Disposition File</i>	23
Tabel 3.13 <i>Disposition Validation</i>	24
Tabel 3.14 <i>Disposition Notes</i>	24
Tabel 3.15 <i>Cover Letter</i>	24
Tabel 3.16 <i>Other Document</i>	25
Tabel 3.17 <i>Other Document File</i>	26
Tabel 3.18 <i>Assignment Mail</i>	26
Tabel 3.19 <i>Request Assignment Mail</i>	26
Tabel 3.20 <i>Request Official Travel</i>	27
Tabel 3.22 <i>Activity Reporting</i>	28
Tabel 3.23 <i>Archives</i>	28
Tabel 3.24 Format Skenario Pengujian	29
Tabel 4.1 <i>Endpoint Autentikasi (Auth)</i>	31
Tabel 4.2 <i>Endpoint Jabatan (Position)</i>	32
Tabel 4.3 <i>Endpoint Pengguna (Users)</i>	33
Tabel 4.4 <i>Endpoint Surat Pengantar (Cover Mail)</i>	35

Tabel 4.5 <i>Endpoint Surat Disposisi (Disposition)</i>	36
Tabel 4.6 <i>Endpoint Surat Tugas (Assignment Mail)</i>	39
Tabel 4.7 <i>Endpoint Pelaporan (Activity Reporting)</i>	42
Tabel 4.8 <i>Endpoint Arsip (Archives)</i>	44
Tabel 4.9 <i>Endpoint Surat Lainnya (Other Document)</i>	44
Tabel 4.10 Hasil Pengujian Unit <i>Test</i>	80