



UNIVERSITAS DIPONEGORO

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN HALAMAN PENGGUNA SISTEM
INFORMASI SURAT TUGAS DI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS
DIPONEGORO MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA LARAVEL**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

JULIAN MANUEL

21120117140026

**FAKULTAS TEKNIK DEPARTEMEN
TEKNIK KOMPUTER**

SEMARANG

MARET 2022





HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Julian Manuel
NIM : 21120117140026
Departemen : Teknik Komputer
Judul Tugas Akhir : Perancangan dan Pembuatan Halaman Pengguna Sistem Informasi Surat Tugas di Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Menggunakan Kerangka Kerja Laravel

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

TIM PENGUJI

Pembimbing I : Agung Budi Prasetyo, S.T., M.I.T., Ph.D. 
Pembimbing II : Adnan Fauzi, S.T., M.Kom. ()
Ketua Penguji : Rinta Kridalukmana, S.Kom., M.T., Ph.D. ()
Anggota Penguji : Ike Pertiwi Windasari, S.T., M.T. ()

Semarang, 10 Maret 2022

Ketua Departemen Teknik Komputer



Dr. Adian Fatchur Rochim S.T., M.T.


NIP. 197302261998021001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya
nyatakan dengan benar.**

Nama : Julian Manuel

NIM : 21120117140026

Tanda Tangan : 

Tanggal : Semarang, 10 Maret 2022

**HALAMAN PERNYATAAN PERSE TUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : JULIAN MANUEL
NIM : 21120117140026
Departemen : TEKNIK KOMPUTER
Fakultas : TEKNIK
Jenis Karya : TUGAS AKHIR

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya berjudul :

Perancangan dan Pembuatan Halaman Pengguna Sistem Informasi Surat Tugas di Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Menggunakan Kerangka Kerja Laravel beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai Penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada tanggal : 10 Maret 2022

Yang menyatakan,



(Julian Manuel)

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat dan anugerah-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Perancangan dan Pembuatan Halaman Pengguna Sistem Informasi Surat Tugas di Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Menggunakan Kerangka Kerja Laravel”** dapat terselesaikan dengan lancar.

Penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, serta doa dari berbagai pihak yang senantiasa mendampingi Penulis. Oleh karena itu, Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Adian Fatchur Rochim S.T., M.T. selaku Ketua Departemen Teknik Komputer Universitas Diponegoro yang telah memberikan lingkungan akademis yang baik sehingga Tugas Akhir ini dapat terlaksana.
2. Bapak Agung Budi Prasetijo, S.T., M.I.T,Ph.D. dan Bapak Adnan Fauzi, S.T., M.Kom. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah memberi masukan serta solusi permasalahan selama pengerjaan Tugas Akhir.
3. Seluruh dosen, mahasiswa, staf, dan pegawai Teknik Komputer Universitas Diponegoro yang telah membantu kegiatan akademis dan administrasi sehingga Tugas Akhir dapat dikerjakan dengan lancar.
4. Keluarga yang tak henti memberikan dukungan dan doa kepada Penulis.
5. Saudara M. Gesit Alifandi selaku rekan sekelompok yang telah membantu serta melancarkan dilaksanakannya penulisan Tugas Akhir.
6. Saudara Wahyu Aji Sulaiman, Obed Jeck Gredo Tarigan, dan Dimas Aldi Kartika yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa kemampuan dan ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh Penulis sangatlah terbatas serta Tugas Akhir ini juga masih memiliki banyak kekurangan dan ketidaksempurnaan. Oleh karena itu, dibutuhkan kritik dan saran yang membangun agar Tugas Akhir ini dapat menjadi lebih baik lagi. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberi manfaat dan inspirasi bagi yang membacanya. Akhir kata Penulis ucapkan terima kasih.

Semarang, 10 Maret 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
ABSTRAK	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1. Kajian Penelitian Terdahulu	6
2.2. Konsep <i>Client-Server</i>	8
2.3. Framework	10
2.4. Laravel.....	14
2.5. Metode <i>Waterfall</i>	16
BAB III PERANCANGAN SISTEM	18
3.1 Deskripsi Umum	18
3.2 Analisa Kebutuhan Sistem	18
3.3 Analisa Perilaku Sistem	22

3.4	Perancangan Basis Data	27
3.5	Perancangan Antarmuka	33
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		46
4.1	Hasil Implementasi.....	46
4.2	Pengujian Sistem.....	90
4.3	Pembahasan Sistem.....	106
BAB V PENUTUP.....		108
5.1	Kesimpulan	108
5.2	Saran.....	108
DAFTAR PUSTAKA		110
LAMPIRAN.....		113

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Arsitektur Standalone (1-tier) [8]	8
Gambar 2. 2 Arsitektur 2-tier [8]	9
Gambar 2. 3 Arsitektur n-tier [8]	10
Gambar 2. 4 Ilustrasi MVC [25]	11
Gambar 2. 5 Ilustrasi MVC pada Laravel [26]	15
Gambar 2. 6 Tahapan Metode Waterfall [27]	17
Gambar 3. 1 Diagram Use Case sistem.....	22
Gambar 3. 2 Diagram aktivitas proses login	25
Gambar 3. 3 Diagram aktivitas proses pembuatan dan perizinan surat tugas	26
Gambar 3. 4 ERD.....	28
Gambar 3. 5 Hasil implementasi ERD Sistem Informasi Surat Tugas pada MySQL	29
Gambar 3. 6 Antarmuka halaman Login	33
Gambar 3. 7 Antarmuka dashboard Dosen	34
Gambar 3. 8 Antarmuka halaman “Buat Surat” Dosen.....	35
Gambar 3. 9 Antarmuka halaman “Daftar Surat” Dosen	35
Gambar 3. 10 Antarmuka dashboard Ketua Departemen	36
Gambar 3. 11 Antarmuka halaman “Daftar Surat” Ketua Departemen	37
Gambar 3. 12 Antarmuka dashboard Petugas Penomoran.....	37
Gambar 3. 13 Antarmuka halaman “Daftar Surat” Petugas Penomoran	38
Gambar 3. 14 Antarmuka untuk Edit oleh Petugas Penomoran.....	39
Gambar 3. 15 Antarmuka dashboard Staf	40
Gambar 3. 16 Antarmuka halaman “Buat Surat” Staf	41
Gambar 3. 17 Antarmuka halaman “Daftar Surat” Staf.....	41
Gambar 3. 18 Antarmuka dashboard Supervisor	42
Gambar 3. 19 Antarmuka halaman “Daftar Surat” Supervisor	43
Gambar 3. 20 Antarmuka dashboard Wakil Dekan	44
Gambar 3. 21 Antarmuka halaman “Daftar Surat” Wakil Dekan	45
Gambar 4. 1 Struktur pada tabel pengguna	47

Gambar 4. 2 Struktur pada tabel roles.....	47
Gambar 4. 3 Struktur pada tabel prodi	48
Gambar 4. 4 Struktur pada tabel jabatan.....	48
Gambar 4. 5 Struktur pada tabel golongan.....	48
Gambar 4. 6 Struktur pada tabel bagian	49
Gambar 4. 7 Struktur pada tabel status	49
Gambar 4. 8 Struktur pada tabel surat.....	50
Gambar 4. 9 Halaman Login	51
Gambar 4. 10 Halaman dashboard dosen.....	52
Gambar 4. 11 Halaman pembuatan surat untuk dosen.....	54
Gambar 4. 12 Halaman daftar surat dosen	55
Gambar 4. 13 Modal pop-up untuk edit surat dosen.....	55
Gambar 4. 14 Halaman edit profil dosen	57
Gambar 4. 15 Modal pop-up untuk edit password dosen.....	57
Gambar 4. 16 Tampilan notifikasi dosen	58
Gambar 4. 17 Halaman dashboard Ketua Departemen.....	60
Gambar 4. 18 Halaman daftar surat Ketua Departemen	61
Gambar 4. 19 Halaman edit profil Ketua Departemen	62
Gambar 4. 20 Modal pop-up untuk edit password Ketua Departemen.....	63
Gambar 4. 21 Tampilan notifikasi Ketua Departemen	64
Gambar 4. 22 Halaman dashboard Wakil Dekan.....	65
Gambar 4. 23 Halaman daftar surat Wakil Dekan	66
Gambar 4. 24 Halaman edit profil Wakil Dekan	68
Gambar 4. 25 Modal pop-up untuk edit password Wakil Dekan.....	68
Gambar 4. 26 Modal pop-up untuk upload tanda tangan Wakil Dekan.....	69
Gambar 4. 27 Modal pop-up tanda tangan setelah upload tanda tangan	69
Gambar 4. 28 Tampilan notifikasi Wakil Dekan	71
Gambar 4. 29 Tampilan halaman dashboard staf.....	72
Gambar 4. 30 Tampilan halaman buat surat staf.....	73
Gambar 4. 31 Tampilan halaman daftar surat staf	74
Gambar 4. 32 Modal pop-up untuk edit surat staf	75

Gambar 4. 33 Tampilan halaman edit profil staf	76
Gambar 4. 34 Modal pop-up untuk edit password staf	77
Gambar 4. 35 Tampilan notifikasi staf	78
Gambar 4. 36 Tampilan dashboard Supervisor	79
Gambar 4. 37 Tampilan halaman daftar surat Supervisor	80
Gambar 4. 38 Tampilan halaman edit profil Supervisor	82
Gambar 4. 39 Modal pop-up edit password Supervisor	82
Gambar 4. 40 Tampilan notifikasi Supervisor	83
Gambar 4. 41 Tampilan dashboard Petugas Penomoran	84
Gambar 4. 42 Tampilan halaman daftar surat Petugas Penomoran	86
Gambar 4. 43 Modal pop-up untuk edit nomor surat	86
Gambar 4. 44 Tampilan halaman edit profil Petugas Penomoran	88
Gambar 4. 45 Modal pop-up untuk edit password Petugas Penomoran	88
Gambar 4. 46 Tampilan surat dalam format .pdf	90
Gambar 4. 47 Surat yang dibuat dosen dan staf berhasil disimpan di database.....	94
Gambar 4. 48 Surat yang dibuat tampil di halaman daftar surat dosen	94
Gambar 4. 49 Surat yang dibuat tampil di halaman daftar surat staf.....	94
Gambar 4. 50 Judul surat berhasil diubah menggunakan fitur edit.....	96
Gambar 4. 51 Surat yang dihapus tidak ditampilkan di halaman daftar surat	96
Gambar 4. 52 delete_at pada surat yang dihapus terisi otomatis di database	97
Gambar 4. 53 Pengujian simbol-simbol pada tracking surat	97
Gambar 4. 54 Data awal nomor surat sebelum diberi nomor oleh petugas	101
Gambar 4. 55 Nomor surat berhasil disimpan di database.....	101
Gambar 4. 56 Nomor surat berhasil diubah dan disimpan di database	101
Gambar 4. 57 Data awal pengguna sebelum diubah	102
Gambar 4. 58 Data pengguna berhasil diubah dan disimpan di database	102
Gambar 4. 59 Data awal pengguna sebelum diubah	104
Gambar 4. 60 Data pengguna berhasil diubah dan disimpan di database	104
Gambar 4. 61 Data tanda tangan berhasil disimpan di database	104

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Deskripsi Use Case	23
Tabel 3. 2 Tabel pengguna	29
Tabel 3. 3 Tabel roles	30
Tabel 3. 4 Tabel jabatan	30
Tabel 3. 5 Tabel golongan	30
Tabel 3. 6 Tabel prodi	30
Tabel 3. 7 Tabel status	31
Tabel 3. 8 Tabel bagian	31
Tabel 3. 9 Tabel surat	31
Tabel 4. 1 Tabel MVC halaman Login	51
Tabel 4. 2 Tabel MVC halaman dashboard dosen	53
Tabel 4. 3 Tabel MVC pada halaman buat surat dosen	54
Tabel 4. 4 Tabel MVC halaman daftar surat dosen	56
Tabel 4. 5 Tabel MVC pada halaman profil dosen	58
Tabel 4. 6 Tabel MVC notifikasi dosen	59
Tabel 4. 7 Tabel konsep MVC halaman dashboard Ketua Departemen	60
Tabel 4. 8 Tabel konsep MVC halaman daftar surat Ketua Departemen	62
Tabel 4. 9 Tabel konsep MVC halaman edit profil Ketua Departemen	63
Tabel 4. 10 Tabel konsep MVC notifikasi Ketua Departemen	64
Tabel 4. 11 Tabel MVC halaman dashboard Wakil Dekan	65
Tabel 4. 12 Tabel MVC halaman daftar surat Wakil Dekan	67
Tabel 4. 13 Tabel MVC halaman edit profil Wakil Dekan	70
Tabel 4. 14 Tabel MVC notifikasi Wakil Dekan	71
Tabel 4. 15 Tabel MVC halaman dashboard staf	72
Tabel 4. 16 Tabel MVC halaman buat surat staf	73
Tabel 4. 17 Tabel MVC halaman buat surat staf	75
Tabel 4. 18 Tabel MVC halaman edit profil staf	77
Tabel 4. 19 Tabel MVC notifikasi staf	78
Tabel 4. 20 Tabel MVC halaman dashboard Supervisor	79

Tabel 4. 21 Tabel MVC halaman daftar surat Supervisor	81
Tabel 4. 22 Tabel MVC halaman edit profil Supervisor	83
Tabel 4. 23 Tabel MVC notifikasi Supervisor	84
Tabel 4. 24 Tabel MVC halaman dashboard Petugas Penomoran.....	85
Tabel 4. 25 Tabel MVC halaman daftar surat Petugas Penomoran.....	87
Tabel 4. 26 Tabel MVC halaman edit profil Petugas Penomoran	89
Tabel 4. 27 Tabel pengujian kebutuhan fungsional sistem.....	91
Tabel 4. 28 Tabel pengujian halaman login	91
Tabel 4. 29 Tabel pengujian halaman dashboard pengguna	92
Tabel 4. 30 Tabel pengujian halaman pembuatan surat	93
Tabel 4. 31 Tabel pengujian halaman daftar surat dosen dan staf	95
Tabel 4. 32 Tabel pengujian halaman daftar surat Ketua Departemen	97
Tabel 4. 33 Tabel pengujian halaman daftar surat Supervisor	98
Tabel 4. 34 Tabel pengujian halaman daftar surat Wakil Dekan	99
Tabel 4. 35 Tabel pengujian halaman daftar surat Petugas Penomoran	100
Tabel 4. 36 Tabel pengujian halaman edit profil dosen, staf dan Petugas Penomoran	101
Tabel 4. 37 Tabel pengujian halaman edit profil Ketua Departemen, Supervisor, dan Wakil Dekan.....	103
Tabel 4. 38 Tabel pengujian notifikasi.....	104
Tabel 4. 39 Tabel pengujian halaman pdf surat	105

ABSTRAK

Pada era digital ini, banyak aktivitas kampus yang dimudahkan dengan kecanggihan teknologi dan internet. Namun, masih terdapat proses kerja yang dilakukan secara manual, salah satunya adalah perizinan surat. Di Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, proses pembuatan dan perizinan surat tugas yang dilakukan oleh dosen dan staf ke Ketua Departemen, Supervisor maupun Wakil Dekan masih dilakukan secara manual. Selain itu, proses penomoran untuk surat-surat yang telah di buat juga masih dilakukan secara manual oleh Petugas Penomoran. Hal tersebut masih memiliki beberapa kekurangan seperti kurangnya efisiensi dalam pengerjaan.

Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem informasi yang diharapkan dapat mendukung proses operasional admin, dosen, staf, Ketua Departemen, Supervisor, Wakil Dekan, dan Petugas penomoran dalam proses pembuatan, perizinan, dan pemberian nomor pada surat tugas.

Sistem Informasi Surat Tugas ini dibuat dan dikembangkan menggunakan metode pengembangan Waterfall. Selain itu, sistem ini dibuat menggunakan kerangka kerja Laravel untuk mempermudah proses pembuatan web. Sistem ini dibuat dan dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Pengujian sistem ini dilakukan menggunakan metode black box, yang bertujuan untuk meminimalisir terjadinya kesalahan kinerja pada sistem, sehingga pengguna dapat menggunakan sistem informasi ini dengan baik.

Kata Kunci : *Sistem Informasi, Waterfall, PHP, MySQL, Laravel.*

ABSTRACT

In this digital era, many campus activities are facilitated by the sophistication of technology and the internet. However, there are still work processes that are carried out manually, one of which is letter licensing. At the Faculty of Engineering, Diponegoro University, the process of making and licensing assignment letters carried out by lecturers and staff to the Head of the Department, Supervisor and Deputy Dean is still done manually. In addition, the numbering process for the letters that have been made is also still done manually by the Numbering Officer. It still has some drawbacks such as a lack of efficiency in the work.

Therefore, we need an information system that is expected to support the operational processes of admins, lecturers, staff, department heads, supervisors, vice deans, and numbering officers in the process of making, licensing, and assigning numbers to assignments.

This Assignment Letter Information System was created and developed using the Waterfall development method. In addition, this system is built using the Laravel framework to simplify the web creation process. This system was created and developed using the PHP programming language and MySQL database. Testing of this system is carried out using the black box method, which aims to minimize the occurrence of performance errors on the system, so that users can use this information system properly.

Keywords : *Information System, Waterfall, PHP, MySQL, Laravel.*