

TUGAS AKHIR
IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI *MONITORING*
DAN PENDATAAN TRIDHARMA DOSEN
MENGGUNAKAN METODOLOGI
***PROTOTYPING*:STUDI KASUS INSTITUT TEKNOLOGI**
TELKOM PURWOKERTO



OLEH:
AISYA PUTRI SALEHA
16102002

PROGRAM STUDI 1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOMPURWOKERTO
2020

TUGAS AKHIR
IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI *MONITORING*
DAN PENDATAAN TRIDHARMA DOSEN
MENGGUNAKAN METODOLOGI
***PROTOTYPING*:STUDI KASUS INSTITUT TEKNOLOGI**
TELKOM PURWOKERTO



OLEH:

AISYA PUTRI SALEHA

16102002

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2020

Halaman Pengesahan Pembimbing

**IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI
MONITORING DAN PENDATAAN TRIDHARMA
DOSEN MENGGUNAKAN METODOLOGI
PROTOTYPING: Studi Kasus Institut Teknologi Telkom
Purwokerto**

**IMPLEMENTATION OF MONITORING LECTURER
TRIDHARMA INFORMATION MONITORING AND
INFORMATION SYSTEMS USING PROTOTYPING
METHODOLOGY: Case Study Institut Teknologi Telkom
Purwokerto**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh
AISYA PUTRI SALEHA
16102002

Tugas Akhir telah disetujui pada tanggal 7 Agustus 2020
Pembimbing I, Pembimbing II,



(Condro Kartiko S.Kom., M.T.I.)

NIDN. 0617049001



(Yudha Saintika, S.T., M.T.I.)

NIDN. 0621128902

Skripsi/Tugas Akhir ini sudah diujikan dan dinyatakan sah
tanpa tanda tangan pembimbing dan penguji
Purwokerto,
Dekan Fakultas Informatika
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO



Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T.
NIDN. 063008202

Mengetahui,
Dekan

(Didi Supriyadi, S.T., M.Kom.ITIL)

NIDN. 0618038404

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI *MONITORING* DAN PENDATAAN
TRIDHARMA DOSEN MENGGUNAKAN METODOLOGI *PROTOTYPING*:
STUDI KASUS INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI *MONITORING* DAN PENDATAAN
TRIDHARMA DOSEN MENGGUNAKAN METODOLOGI *PROTOTYPING*:
STUDI KASUS INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO

Dipersiapkan dan Disusun
Oleh **AISYA PUTRI SALEHA**
16102002

Tugas Akhir Telah diuji dan dinilai Panitia
Penguji Program Studi Informatika Fakultas
Informatika Institut Teknologi Telkom
Purwokerto

Pada Tanggal 25 Agustus 2020

Penguji I,

(Dwi Mustika K., S.Kom, M.Kom.)

NIDN. 0617019102

Penguji II,



(Gita Fadila F., S.Kom, M.Kom.)

NIDN. 0620039302

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa :Aisya Putri Saleha

NIM :16102002

Program Studi :SI Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

Implementasi Sistem Informasi Monitoring Dan Pendataan Tridharma Dosen Fakultas Informatika Dengan Metodologi *Prototyping*. Studi Kasus: Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

Dosen Pembimbing I : Condro Kartiko S.Kom, M.T.I

Dosen Pembimbing II : Yudha Saintika S.T, M.T.I

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, 6 Agustus 2020
Yang Menyatakan.



(Aisya Putri Saleha)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas karuniaNya dan atas segala limpahan rahmatNya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan proposal penelitian ini dengan baik.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah membantu dalam penelitian ini, untuk itu penulis dalam kesempatan ini mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ali Rokhman, M.Si selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
2. Bapak Didi Supriyadi, S.T, M.Kom selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri dan Informatika.
3. Bapak Fahrudin Mukti Wibowo, S.T. M.Eng, selaku Ketua Program Studi Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Bapak Condro Kartiko, S.Kom, M.T.I selaku Dosen Pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan pada saat penyusunan proposal skripsi.
5. Bapak Yudha Sainika, S.T, M.T.I selaku Dosen Pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan pada saat penyusunan proposal skripsi.
6. Orang tua, Teman Sepertujuan Katerina dan Vandy Program Studi S1 Teknik Informatika serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan proposal tugas akhir ini penulis penulis berharap semoga proposal ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca.

Purwokerto, Agustus 2020

Aisya Putri Saleha

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan Pembimbing	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
ABSTRAK	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan.....	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
1.5 Batasan Masalah.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Penelitian Sebelumnya	10
2.2 Dasar Teori	14
2.2.1 Analisis kebutuhan sistem.....	15
2.2.2 Rancang Bangun	16
2.2.3 Sistem.....	16
2.2.4 <i>Monitoring</i>	16
2.2.5 Konsep pendataan Tridharma dosen	17
2.2.6 Metodologi <i>prototyping</i>	18
2.2.7 PHP	19
2.2.8 <i>Framework laravel</i>	19
2.2.9 <i>Black Box Testing</i>	20

2.2.10	<i>Unified modeling language.</i>	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		22
3.1	Tahapan Penelitian	22
3.1.1	Identifikasi Permasalahan dan Studi Literatur	23
3.1.2	Pengumpulan Data	23
3.1.3	Analisis Kebutuhan Sistem	24
3.1.4	Perancangan Sistem	24
3.1.5	Pembangunan Sistem dengan Metodologi <i>Prototyping</i>	24
3.1.6	<i>Black Box Testing</i>	26
3.1.7	Penarikan Kesimpulan dan Saran.....	26
BAB IV		28
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		28
4.1	Pengumpulan Data	28
4.2	Analisis Kebutuhan Sistem	31
4.3	Perancangan Sistem.....	32
4.4	Pembangunan Sistem dengan Metodologi <i>Prototyping</i>	69
4.5	<i>Black Box Testing</i>	85
4.6	Penarikan Kesimpulan dan Saran.....	69
BAB V.....		69
KESIMPULAN DAN SARAN.....		69
5.1	Kesimpulan.....	69
5.2	Saran.....	69
JADWAL KEGIATAN.....		70
DAFTAR PUSTAKA		72
LAMPIRAN.....		75

DAFTAR TABEL

<i>Tabel 2. 1 Ringkasan Penelitian Terdahulu.....</i>	13
Tabel 3. 2 Jadwal Kegiatan	70
Tabel 4. 1 Timeline Pertemuan dengan Pengguna Dalam Pengembangan Sistem.....	70
Tabel 4. 2 Black Box Testing.....	86
Tabel 4. 3 Penarikan Kesimpulan dan Saran setiap Iterasi	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1Diagram Pertumbuhan Dosen Dan Kegiatan Tridharma[5].....	2
Gambar 1. 2Diagram <i>Fishbone</i> Permasalahan.....	3
Gambar 2. 1 Siklus Metodologi <i>Prototyping</i> [20].	18
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	22
Gambar 4. 1 Data Program Kerja Kelompok Keahlian	29
Gambar 4. 2 Data Target Pertriwulan Program Kerja Kelompok Keahlian	30
Gambar 4. 3 Data Capaian Kontrak Manajemen Seluruh Kelompok Keahlian	30
Gambar 4. 4 Pencapaian Masing-masing <i>Responsibility</i> Kelompok Keahlian.....	31
Gambar 4. 5 <i>Use Case</i> Sistem Informasi <i>Monitoring</i> dan Pendataan Tridharma Dosen	33
Gambar 4. 6 <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i>	34
Gambar 4. 7 <i>Activity</i> Diagram <i>Dashboard</i>	35
Gambar 4. 8 <i>Activity</i> DiagramUpload Hasil <i>Plotting</i> Dosen	36
Gambar 4. 9 <i>Download listplotting</i> Kelompok Keahlian.....	37
Gambar 4. 10 <i>Download</i> Hasil <i>ListPlotting</i> Dosen Pengampu.....	38
Gambar 4. 11 <i>Activty</i> Diagram Kirim Notifikasi Email.....	39
Gambar 4. 12 <i>Activty</i> Diagram <i>Monitoring</i> Program Kerja.....	40
Gambar 4. 13 <i>Activty</i> Diagram Cetak Program Kerja.....	41
Gambar 4. 14 <i>Activty</i> Diagram Mengelola Kontrak Manajemen.....	42
Gambar 4. 15 <i>Activty</i> Diagram <i>Monitoring</i> Kontrak Manajemen.....	43
Gambar 4. 16 <i>Activty</i> Diagram Meihat Profil Kelompok Keahlian	44
Gambar 4. 17 <i>Activty</i> Diagram <i>Logout</i>	45
Gambar 4. 18 <i>Activty</i> Diagram <i>Upload</i> Hasil <i>Plotting</i> Dosen Pengampu	46
Gambar 4. 19 <i>Sequence</i> Diagram <i>Login</i>	47
Gambar 4. 20 <i>Sequence</i> Diagram <i>Dashboard</i>	48
Gambar 4. 21 <i>Sequence</i> Diagram <i>Upload ListPlotting</i> Dosen Pengampu.....	49

Gambar 4. 22	<i>Sequence Diagram Upload Hasil List Plotting Dosen Pengampu</i>	49
Gambar 4. 23	<i>Sequence Diagram Kirim Notifikasi Email</i>	50
Gambar 4. 24	<i>Sequence Diagram Download List Plotting Dosen Pengampu</i>	51
Gambar 4. 25	<i>Sequence Diagram Download Hasil List Plotting Dosen Pengampu</i>	52
Gambar 4. 26	<i>Sequence Diagram Monitoring Program Kerja</i>	53
Gambar 4. 27	<i>Sequence Diagram Cetak Program Kerja</i>	54
Gambar 4. 28	Mengelola Kontrak Manajemen	55
Gambar 4. 29	<i>Monitoring Hasil Kontrak Manajemen</i>	56
Gambar 4. 30	<i>Sequence Diagram Melihat Profil Kelompok Keahlian</i>	57
Gambar 4. 31	<i>Sequence Diagram Logout</i>	58
Gambar 4. 32	Halaman <i>Login</i>	59
Gambar 4. 33	Halaman <i>Dashboard</i>	60
Gambar 4. 34	Halaman <i>Plotting Dosen</i>	61
Gambar 4. 35	Halaman Program Kerja	62
Gambar 4. 36	Form <i>Create Program Kerja</i>	63
Gambar 4. 37	Form <i>Edit Program Kerja</i>	64
Gambar 4. 38	Halaman Kontrak Manajemen	65
Gambar 4. 39	Kontrak Manajemen Hibah Eksternal	66
Gambar 4. 40	Form <i>Create Program Kerja</i>	67
Gambar 4. 41	Form <i>Edit Kontrak Manajemen</i>	68
Gambar 4. 42	Halaman Profil	69
Gambar 4. 43	Halaman Dashboard Versi 1.1	73
Gambar 4. 44	<i>Pseudocode Controller pada Halaman Dashboardcontroller</i>	74
Gambar 4. 45	Halaman <i>Plottingdosen/Create</i>	75
Gambar 4. 46	Halaman <i>Plotting Dosen Versi 1.1</i>	75
Gambar 4. 47	Controller <i>Plottingdosencontroller</i>	76
Gambar 4. 48	Halaman Program Kerja Versi 1.1	77

Gambar 4. 49 Controller <i>pkrdController</i>	77
Gambar 4. 50 Halaman utama Kontrak Manajemen versi 1.1	78
Gambar 4. 51 Halaman Kontrak Manajemen versi 1.1.....	79
Gambar 4. 52 <i>PseudocodeController</i> Kontrak Manajemen (Hibah Eksternal)	79
Gambar 4. 53 Halaman <i>Plotting Dosen</i> Versi 2.1.....	80
Gambar 4. 54 <i>pseudocode</i> pada <i>plottingdosenController</i>	80
Gambar 4. 55 Halaman Cetak Program Kerja Versi 2.1	81
Gambar 4. 56 <i>Pseudocode Controller</i> Cetak <i>pkController</i>	81
Gambar 4. 57 <i>Dropdown</i> Status Halaman Kontrak Manajemen.....	82
Gambar 4. 58 Contoh <i>Export Excel</i> Kontrak Manajemen Hibahekternal	82
Gambar 4. 59 Halaman <i>Dashboard</i> Versi 3.1.....	83
Gambar 4. 60 Judul File <i>Export</i> Halaman Kontrak Manajemen.....	84
Gambar 4. 61. Konfigurasi Env untuk Mengganti SMTP Gmail	84

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Pertumbuhan Dosen kepada Bagian SDM.....	75
Lampiran 2 Permohonan permintaan data kepada LPPM.....	76
Lampiran 3. Wawancara dengan program studi Informatika.....	77
Lampiran 4. Lampiran wawancara dengan ketua kelompok keahlian Tata Kelola dan Sistem Enterprise	79
Lampiran 5. wawancara dengan kelompok keahlian Teknologi Informasi	81
Lampiran 6. wawancara dengan gugus jaminan mutu Fakultas Informatika.....	83
Lampiran 7. Wawancara dengan Kelompok Keahlian Rekayasa Data.....	85
Lampiran 8. Lembar Feedback Iterasi 1 Program Studi Informatika	86
Lampiran 9. Lembar Feedback Iterasi 1 dengan Kelompok Keahlian RPLM.....	87
Lampiran 10. Lembar Pengujian Iterasi 1 dengan Kelompok Keahlian Teknologi Informasi	88
Lampiran 11. Lembar Feedback Iterasi 1 dengan KK Rekayasa Data	89
Lampiran 12. Lembar Feedback Iterasi 1 dengan Kelompok Keahlian TKSE.....	90
Lampiran 13. Lembar Feedback Iterasi 1 Gugus Jaminan Mutu Fakultas Informatika	91
Lampiran 14. Lembar Feedback Iterasi II dengan Program Studi Informatika	92
Lampiran 15. Lembar Feedback Iterasi II dengan Kelompok Keahlian TKSE.....	93
Lampiran 16. Lembar Feedback Iterasi II dengan Kelompok Keahlian Rekayasa Data	94
Lampiran 17. Lembar Feedback Iterasi II dengan Kelompok Keahlian RPLM.....	95
Lampiran 18. Lembar Feedback Iterasi II dengan Kelompok Keahlian Teknologi Informasi	96
Lampiran 19. Lembar Feedback Iterasi II dengan Gugus Jaminan Mutu Fakultas Informatika	97
Lampiran 20. Lembar Feedback Iterasi III dengan Ketua Program Studi Fakultas Informatika	98

Lampiran 21. Lembar Feedback Iterasi III dengan Kelompok Keahlian Teknologi Informasi	99
Lampiran 22. Lembar Feedback Iterasi III dengan Kelompok Keahlian Rekayasa Data	100
Lampiran 23. Lembar Feedback Iterasi III dengan Kelompok Keahlian RPLM.....	101
Lampiran 24. Lembar Feedback Iterasi III dengan Kelompok Keahlian TKSE.....	102
Lampiran 25. Lembar Feedback Iterasi III dengan Gugus Jaminan Mutu Fakultas Informatika	103
Lampiran 26. Lembar Pengujian dengan Program Studi Informatika	104
Lampiran 27. Lembar Pengujian dengan Kelompok Keahlian TKSE.....	105
Lampiran 28. Lembar Pengujian dengan Kelompok Keahlian Rekayasa Data	106
Lampiran 29. Lembar Pengujian dengan Kelompok Keahlian Teknologi Informasi	107
Lampiran 30. Lembar Pengujian dengan Kelompok Keahlian RPLM.....	108
Lampiran 31. Lembar Pengujian dengan Gugus Jaminan Mutu Fakultas Informatika	109