



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**APLIKASI SISTEM INFORMASI PUSAT PENGABDIAN
MASYARAKAT BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN
FRAMEWORK LARAVEL DAN DATABASE POSTGREE
(STUDI KASUS : STIE IPWIJA)**

Ragil Tirta Ketiga
Taufik Rahmad Nur Setyawan
Bella Meidiana

41818110015
41818110151
41818110143

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCUBUANA

JAKARTA

2020



**APLIKASI SISTEM INFORMASI PUSAT PENGABDIAN
MASYARAKAT BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN
FRAMEWORK LARAVEL DAN DATABASE POSTGREE**

(STUDI KASUS : STIE IPWIJA)

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Oleh:

Ragil Tirta Ketiga	41818110015
Taufik Rahmad Nur Setyawan	41818110151
Bella Meidiana	41818110143

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCUBUANA

JAKARTA

2020

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa (1) : Ragil Tirta Ketiga
NIM (41818110015)
Nama Mahasiswa (2) : Taufik Rahmad Nur Setyawan
NIM (41818110151)
Nama Mahasiswa (3) : Bella Meidiana
NIM (41818110143)
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Sistem Informasi Pusat Pengabdian Masyarakat Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel dan Database Postgree (Studi Kasus : STIE IPWIJA)

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya nama yang tercantum diatas dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan Tugas Akhir ini terdapat unsur plagiat, maka nama diatas siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 16 November 2019

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Ragil Tirta Ketiga

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa (1) NIM : Ragil Tirta Ketiga
(41818110015)
Nama Mahasiswa (2) NIM : Taufik Rahmad Nur Setyawan
(41818110151)
Nama Mahasiswa (3) NIM : Bella Meidiana
(41818110143)
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Sistem Informasi Pusat Pengabdian Masyarakat
Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel dan
Database Postgree (Studi Kasus : STIE IPWIJA)

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Non-eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 16 November 2019



LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa (1) : Ragil Tirta Ketiga
NIM (41818110015)
Nama Mahasiswa (2) : Taufik Rahmad Nur Setyawan
NIM (41818110151)
Nama Mahasiswa (3) : Bella Meidiana
NIM (41818110143)
Judul Tugas Akhir : APLIKASI SISTEM INFORMASI PUSAT
PENGABDIAN MASYARAKAT BERBASIS
WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK
LARAVEL DAN DATABASE POSTGREE
(STUDI KASUS : STIE IPWIJA)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 11 Juli 2020

Menyetujui,

UNIVERSITAS

(Mohamad Natsir, S.Kom, M.Kom)
Dosen Pembimbing

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa (1) : Ragil Tirta Ketiga
NIM (41818110015)
Nama Mahasiswa (2) : Taufik Rahmad Nur Setyawan
NIM (41818110151)
Nama Mahasiswa (3) : Bella Meidiana
NIM (41818110143)
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Sistem Informasi Pusat Pengabdian Masyarakat Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel dan Database Postgree (Studi Kasus : STIE IPWIJA)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 16 Oktober 2020

Menyetujui,



(Mohamad Natsir, S.Kom, M.Kom)

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Mengetahui,



(Inge Handriani, M.Ak., M.MSI)
Koordinator Tugas Akhir



(Ratna Mutu Manikam, S.Kom., MT)
KaProdi Sistem Informasi

ABSTRAK

Nama dan NIM : Ragil Tirta Ketiga (41818110015)
Taufik Rahmad Nur Setyawan (41818110151)
Bella Meidiana (41818110143)
Pembimbing TA : Mohamad Natsir, S.Kom, M.Kom
Judul : Aplikasi Sistem Informasi Pusat Pengabdian Masyarakat
Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel dan
Database Postgree (Studi Kasus : STIE IPWIJA)

Penelitian Pengabdian Masyarakat adalah kegiatan yang dilakukan dosen dalam menjalankan tri dharma perguruan tinggi. Dalam pelaksanaannya kegiatan ini masih dilakukan secara manual sehingga pada saat evaluasi sulit untuk mengetahui siapa saja dosen yang terlibat dan berapa total biaya yang digunakan dari suatu kegiatan. Berdasarkan permasalahan tersebut, laporan ini mengambil judul Aplikasi Sistem Informasi Pusat Pengabdian Masyarakat Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel dan Database Postgree (Studi Kasus : STIE IPWIJA). Metode pengembangan sistem ini menggunakan Metode Prototipe dengan notasi Unified Modeling Language (UML) dan dengan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP Hypertext Preprocessor (PHP) dengan menggunakan framework Laravel dan Postgree SQL sebagai database.

Kata kunci: Penelitian Pengabdian Masyarakat, Laravel, Postgree SQL, Prototipe

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

Name and Student Number : Ragil Tirta Ketiga (41818110015)
Taufik Rahmad Nur Setyawan (41818110151)
Bella Meidiana (41818110143)
Counsellor : Mohamad Natsir, S.Kom, M.Kom
Title : Central Information System Application Design Website
Based Community Service

Community Service Research is an activity carried out by lecturers in carrying out the tri dharma of higher education. In the implementation of this activity it is still done manually so that at the time of evaluation it was difficult to find out who the lecturers were involved and what was the total cost used from an activity. Based on these problems, this proposal takes the title Application Development Website-Based Community Service Information System at STIE IPWIJA. This system development method uses the Protoype Method with the Unified Modeling Language (UML) notation and the data collection technique used is interviews. The programming language used is PHP Hypertext Preprocessor (PHP) using the Laravel framework and Postgree SQL as a database.

Key words: Community Service Research, Laravel, Postgree SQL, Prototype



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Adapun judul Tugas Akhir yang penulis ambil sebagai berikut, “Aplikasi Sistem Informasi Pusat Pengabdian Masyarakat Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel dan Database Postgree (Studi Kasus: STIE IPWIJA)”. Kami menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka kami Tugas Akhir ini tidak akan lancar. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ketiga Orang Tua, Mas dan Mbak, Intan Tri Pambudi dan Tirta Umar Abrisam serta semua keponakan yang tiada hentinya memberikan doa dan semangatnya. *Urip mung mampir ngombe.*
2. Bapak Mohamad Natsir, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan dan masukkan serta dukungan sehingga dapat menyelesaikan proposal tugas akhir ini.
3. Bapak Wachyu Hari Haji, S.Kom, MM selaku Dosen Mata Kuliah PPSI yang memberikan masukkan serta dukungan untuk aplikasi yang kami buat.
4. Ibu Siti Mahmudah, M.M selaku pihak STIE IPWIJA yang memberikan kami kesempatan untuk wawancara.
5. Saudara Anam yang telah memberikan dukungan dan restu agar dapat menyelesaikan penulisan ini.
6. Rekan-rekan mahasiswa yang turut membantu dalam pembuatan tugas ini.

Akhir kata, penulis berharap proposal Tugas Akhir ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat untuk kedepannya.

Jakarta, 17 Oktober 2020

Penulis

(Ragil Tirta Ketiga)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Metode Prototipe	6
2.2 Sistem Informasi.....	7
2.3 Metode Pengujian <i>Black Box</i>	7
2.4 Website.....	7
2.5 <i>Model View Controller</i>	8
2.6 Framework.....	9
2.7 <i>Unified Modeling Language</i>	10
2.8 Aplikasi	11
2.9 Penelitian Terkait	10
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	13
3.1 Lokasi Penelitian	13
3.2 Sarana Pendukung	13
3.3 Diagram Alir Penelitian.....	14

3.3.1	Pengumpulan Data	14
3.3.2	Perencanaan Secara Cepat.....	15
3.3.3	Pemodelan Perancangan Secara Cepat.....	15
3.3.4	Pembentukan Prototipe	15
3.3.5	Pengujian Sistem.....	15
3.3.6	Pembuatan Laporan.....	16
3.4	Metode Pengembangan Sistem	16
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		18
4.1	Analisis Sistem Berjalan	18
4.1.1.	Analisis Proses Berjalan.....	18
4.1.2	Identifikasi Masalah	19
4.2	Analisis Kebutuhan	21
4.3	Perancangan UML (Unified Modelling Language)	22
4.3.1	Perancangan <i>Use Case Diagram</i>	22
4.3.2	<i>Activity Diagram</i>	24
4.3.3	Class Diagram.....	43
4.3.4	Sequence Diagram	43
4.4	Perancangan Basis Data	55
4.5	Perancangan Antarmuka.....	63
4.6	Implementasi Basis Data	78
4.7	Implementasi Antar Muka.....	85
4.8	Implementasi Hasil Keluaran	92
4.9	Pengujian Black Box.....	98
4.9.1	Pengujian <i>Black Box</i> Halaman <i>Login</i>	99
4.9.2	Pengujian Black Box Halaman Batch Management.....	100
4.9.3	Pengujian <i>Black Box</i> Halaman <i>Add Batch</i>	101
4.9.4	Pengujian Black Box Halaman List Reviewer Assignment	102
4.9.5	Pengujian Black Box Halaman Reviewer Assignment.....	103
4.9.6	Pengujian Black Box Halaman <i>List Proposal Uploaded</i>	104
4.9.7	Pengujian Black Box Halaman Proposal Upload	104
4.9.8	Pengujian Black Box Halaman List Proposal Review.....	105
4.9.9	Pengujian Black Box Halaman Proposal Review	106
4.9.10	Pengujian Black Box Halaman List Payment.....	106

4.9.11 Pengujian Black Box Halaman Add Payment	107
4.9.12 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman Target Capaian	108
4.9.13 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman Target Capaian	109
4.10 Instalasi Laravel	110
4.11 Spesifikasi Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	110
4.12. Spesifikasi Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	111
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	112
5.1. Kesimpulan	112
5.2. Saran.....	112
DAFTAR PUSTAKA	114
LAMPIRAN	116



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Data Jumlah Proposal Tiap Semester.....	2
Gambar 2. 1 Metode <i>Prototype</i>	6
Gambar 2. 2 Pola MVC.....	9
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	14
Gambar 4. 1 Rich Picture Diagram.....	19
Gambar 4. 2 <i>Use Case Diagram</i>	23
Gambar 4. 3 <i>Activity Login</i>	25
Gambar 4. 4 Manipulasi Jabatan Fungsional	26
Gambar 4. 5 <i>Batch Management</i>	28
Gambar 4. 6 Manajemen Role Aplikasi.....	30
Gambar 4. 7 Manajemen Target Luaran Proposal	32
Gambar 4. 8 Manajemen <i>User</i>	34
Gambar 4. 9 <i>Monitoring Payment</i>	36
Gambar 4. 10 Review Proposal.....	38
Gambar 4. 11 <i>Reviewer Assignment</i>	40
Gambar 4. 12 Mengelola Proposal.....	41
Gambar 4. 13 <i>Class Diagram</i>	43
Gambar 4. 14 Batch Management.....	44
Gambar 4. 15 Jabatan Fungsional	45
Gambar 4. 16 Job Roles	46
Gambar 4. 17 Login	47
Gambar 4. 18 <i>Monitoring Payment</i>	48
Gambar 4. 19 Review Proposal	49
Gambar 4. 20 <i>Reviewer Assignment</i>	50
Gambar 4. 21 Target Luaran Proposal	51
Gambar 4. 22 Kelola Proposal	52
Gambar 4. 23 Kelola <i>User</i>	54
Gambar 4. 24 Form <i>Login</i>	63
Gambar 4. 25 <i>Batch Management</i>	65
Gambar 4. 26 <i>Add Batch</i>	66
Gambar 4. 27 <i>List Reviewer Assignment</i>	67
Gambar 4. 28 <i>Reviewer Assignment</i>	68
Gambar 4. 29 <i>List Proposal Uploaded</i>	69
Gambar 4. 30 Proposal <i>Upload</i>	70
Gambar 4. 31 <i>List Proposal Review</i>	71
Gambar 4. 32 Proposal <i>Review</i>	72
Gambar 4. 33 <i>List Payment</i>	73
Gambar 4. 34 <i>Add Payment</i>	74
Gambar 4. 35 <i>Configurations</i>	75
Gambar 4. 36 <i>List Laporan</i>	76
Gambar 4. 37 <i>Add Laporan Akhir</i>	77
Gambar 4. 38 <i>tblm_mahasiswa</i>	78

Gambar 4. 39 tblm_dosen	78
Gambar 4. 40 tblm_prodis	79
Gambar 4. 41 tblm_fakultas	79
Gambar 4. 42 tblm_fakultas	79
Gambar 4. 43 tblm_education_levels	80
Gambar 4. 44 tblm_job_roles	80
Gambar 4. 45 tblm_statuses	80
Gambar 4. 46 tblm_target_rencana_luaran	81
Gambar 4. 47 tblm__person_types	81
Gambar 4. 48 tblm__users	81
Gambar 4. 49 tblt_user_job_roles	82
Gambar 4. 50 tblt__batches	82
Gambar 4. 51 tblt__proposals	83
Gambar 4. 52 tblt__anggota_dosens	83
Gambar 4. 53 tblt__anggota_mahasiswa	84
Gambar 4. 54 tblt__reviewer_assignments	84
Gambar 4. 55 tblt__review_results	84
Gambar 4. 56 tblt__payments	85
Gambar 4. 57 Halaman <i>Batch Management</i>	85
Gambar 4. 58 Add Batch	86
Gambar 4. 59 Halaman Proposal	86
Gambar 4. 60 Halaman ProposalUpload	87
Gambar 4. 61 Halaman <i>Reviewer Assignment</i>	87
Gambar 4. 62 Halaman <i>ListReviewer Assignment</i>	88
Gambar 4. 63 Halaman <i>Proposal Review</i>	88
Gambar 4. 64 Halaman <i>Add Review</i>	89
Gambar 4. 65 Halaman <i>Payment</i>	89
Gambar 4. 66 Halaman <i>Add Payment</i>	90
Gambar 4. 67 Halaman Target Capaian	91
Gambar 4. 68 Halaman Laporan	91
Gambar 4. 69 Halaman <i>Add Laporan</i>	92
Gambar 4. 70 Design Laporan <i>Batch</i>	92
Gambar 4. 71 Laporan Daftar Pembayaran	93
Gambar 4. 72 Laporan Pembayaran	93
Gambar 4. 73 Laporan Daftar Proposal Berdasarkan Target Luaran	94
Gambar 4. 74 Laporan Daftar Proposal Berdasarkan Durasi Kegiatan	94
Gambar 4. 75 Laporan Daftar Proposal Berdasarkan Proposal Disetujui	95
Gambar 4. 76 Daftar Proposal Berdasarkan Fakultas	95
Gambar 4. 77 Laporan Daftar Proposal Ditolak	96
Gambar 4. 78 Laporan Daftar Proposal <i>On Going Review</i>	96
Gambar 4. 79 Laporan Daftar Proposal <i>Submitted</i>	97
Gambar 4. 80 Daftar <i>Reviewer</i>	97
Gambar 4. 81 Daftar <i>Reviewer Assignment Summary</i>	98

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Literature Review.....	10
Tabel 3. 1 Perbandingan Metode	16
Tabel 4. 1 Analisa Metode Pieces	19
Tabel 4. 2 Deskripsi Kebutuhan Fungsional Sistem	21
Tabel 4. 3 Deskripsi Kebutuhan Non Fungsional	22
Tabel 4. 4 Definisi Aktor	24
Tabel 4. 5 Perancangan Tabel Mahasiswa	55
Tabel 4. 6 Perancangan Tabel Dosen.....	55
Tabel 4. 7 Perancangan Tabel Prodi	56
Tabel 4. 8 Perancangan Tabel Fakultas	56
Tabel 4. 9 Perancangan Tabel Grade Dosen	57
Tabel 4. 10 Perancangan Tabel <i>Education Level</i>	57
Tabel 4. 11 Perancangan Tabel <i>Job Roles</i>	57
Tabel 4. 12 Perancangan Tabel Status	58
Tabel 4. 13 Perancangan Tabel Target Rencana Luaran.....	58
Tabel 4. 14 Perancangan Tabel Tipe <i>Persons</i>	58
Tabel 4. 15 Perancangan Tabel <i>User</i>	59
Tabel 4. 16 Perancangan Tabel <i>User Role</i>	59
Tabel 4. 17 Perancangan Tabel <i>Batches</i>	60
Tabel 4. 18 Perancangan Tabel Proposal	60
Tabel 4. 19 Perancangan Tabel Dosen Peserta	61
Tabel 4. 20 Perancangan Tabel Mahasiswa Peserta.....	61
Tabel 4. 21 Perancangan Tabel <i>Reviewer Assignment</i>	62
Tabel 4. 22 Perancangan Tabel Hasil <i>Review</i>	62
Tabel 4. 23 Perancangan Tabel Pembayaran	63
Tabel 4. 24 <i>Login</i>	64
Tabel 4. 25 <i>Batch Management</i>	65
Tabel 4. 26 <i>Add Batch</i>	66
Tabel 4. 27 <i>List Reviewer Assignment</i>	67
Tabel 4. 28 <i>Reviewer Assignment</i>	68
Tabel 4. 29 <i>List Proposal Uploaded</i>	69
Tabel 4. 30 <i>Proposal Upload</i>	70
Tabel 4. 31 <i>List Proposal Review</i>	71
Tabel 4. 32 <i>Proposal Review</i>	72
Tabel 4. 33 <i>List Payment</i>	73
Tabel 4. 34 <i>Add Payment</i>	74
Tabel 4. 35 <i>Configurations</i>	75
Tabel 4. 36 <i>List Laporan</i>	76
Tabel 4. 37 <i>Add Laporan Akhir</i>	77
Tabel 4. 38 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman <i>Login</i>	99
Tabel 4. 39 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman <i>Batch Management</i>	100

Tabel 4. 40 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman <i>Add Batch</i>	101
Tabel 4. 41 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman <i>List Reviewer Assignment</i>	102
Tabel 4. 42 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman <i>Reviewer Assignment</i>	103
Tabel 4. 43 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman <i>List Proposal Uploaded</i>	104
Tabel 4. 44 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman <i>Proposal Upload</i>	104
Tabel 4. 45 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman <i>List Proposal Review</i>	105
Tabel 4. 46 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman <i>Proposal Review</i>	106
Tabel 4. 47 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman <i>List Payment</i>	106
Tabel 4. 48 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman <i>Add Payment</i>	107
Tabel 4. 49 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman <i>Target Capaian</i>	108
Tabel 4. 50 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman <i>Target Capaian</i>	109



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Studi Kasus.....	116
Lampiran 2 Surat Permohonan Observasi.....	117

