

**PEMBUATAN APLIKASI E-OFFICE
LAB TERPADU UNTAN**

SKRIPSI

Program Studi Sarjana Informatika
Jurusan Informatika

Oleh:
MUHAMMAD LUCKY AL AZHAR
NIM D1041191044



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Lucky Al Azhar

NIM : D1041191044

Menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul “Pembuatan Aplikasi *E-office* Lab Terpadu Untan” tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi manapun. Sepanjang pengetahuan Saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Saya sanggup menerima konsekuensi akademis dan hukum di kemudian hari apabila pernyataan yang dibuat ini tidak benar.

Pontianak, 17 Januari 2025

Muhammad Lucky Al Azhar
NIM D1041191044



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon (0561) 740186, WA: +6282152280907
Email : ft@untan.ac.id Website : <http://teknik.untan.ac.id>

HALAMAN PENGESAHAN

**PEMBUATAN APLIKASI E-OFFICE
LAB TERPADU UNTAN**

Program Studi Sarjana Informatika
Jurusan Informatika

Oleh:

Muhammad Lucky Al Azhar
NIM D1041191044

Telah dipertahankan di depan Penguji Skripsi pada tanggal 17 Januari 2025
dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana.

Susunan Penguji Skripsi:

Ketua,

Ir. M. Azhar Irwansyah, S.T., M.Eng.
NIP 198506062008121002

Penguji Utama,

Novi Safradi, S.T., M.T.
NIP 198411032008011003

Sekretaris,

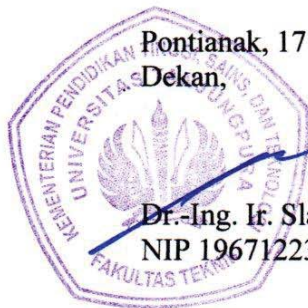
Anggi Srimurdianti S., S.T., M.T.
NIP 198604302012122002

Penguji Pendamping,

Enda Esyudha Pratama, S.T., M.T.
NIP 198810182019031006

Pontianak, 17 Januari 2025

Dekan,



Dr.-Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM
NIP 196712231992031002

Skripsi ini didedikasikan kepada kedua orang tua tersayang (Alm. Bapak Hamka dan Ibu Ricca Sagita Vidya) dan saudara-saudara saya, serta teman-teman ku. Apa yang mereka telah berikan melebihi daripada apa yang pernah aku inginkan.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi dengan judul “Pembuatan Aplikasi *E-office* Lab Terpadu Untan” ini dengan baik.

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi *E-office* yang dapat mengelola proses administrasi pada Lab Terpadu Untan meliputi peminjaman alat, permohonan penelitian, dan perizinan praktikum.

Melalui penelitian ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyelesaian skripsi ini. Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ir. M. Azhar Irwansyah, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Anggi Srimurdianti S., S.T., M.T. selaku dosen pembimbing pendamping serta Bapak Novi Safriadi S.T., M.T. selaku dosen penguji utama dan Bapak Enda Esyudha Pratama S.T., M.T. selaku dosen penguji pendamping. Penulis juga berterima kasih kepada Comdev & Outreaching serta Ditjen Belmawa Kemenristekdikti, yang telah memberikan saya Beasiswa Bidikmisi dan kedua Orang tua saya yang telah memberikan doa dan dukungan selama proses perkuliahan.

Penulis sadari terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, oleh karena itu dengan segenap kerendahan hati penulis mengharapkan kritik serta saran demi kesempurnaan penyusunan skripsi ini. Penulis berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Pontianak, 17 Januari 2025
Penulis,

Muhammad Lucky Al Azhar

ABSTRAK

Lab Terpadu Untan merupakan Laboratorium Keilmuan Dasar yang berada dibawah naungan Universitas Tanjungpura. Laboratorium dibangun dengan tujuan menyediakan sarana dan prasarana untuk menunjang kegiatan pendidikan, penelitian, dan pelayanan masyarakat yang berkualitas dan sesuai standar yang berlaku. Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa proses administrasi yang berjalan masih menggunakan cara konvensional yang mengharuskan civitas akademika untan atau masyarakat umum datang langsung ke lab untuk mengantarkan surat peminjaman ruangan dan alat kepada *admin lab*, yang selanjutnya akan ditinjau oleh manajer mutu apakah surat yang diajukan diterima atau ditolak. Proses administrasi ini tentunya memakan waktu, serta terdapat kemungkinan kesalahan penginputan nama ataupun jumlah alat dan ruangan disebabkan banyaknya data peminjaman yang perlu diisi, selain itu jika dikemudian hari ingin mencari dokumen tersebut akan sulit karena tidak tersip secara elektronik. Untuk menyelesaikan masalah ini dikembangkan aplikasi *E-Office* yang dapat mengelola proses administrasi dari peminjaman ruangan dan alat pada Lab Terpadu Untan. Aplikasi ini dibangun menggunakan *framework* Laravel dan menggunakan pendekatan SDLC *Prototype*. *Prototype* adalah metode yang memungkinkan pengguna atau *user* memiliki gambaran awal tentang perangkat lunak yang akan dikembangkan sehingga dapat menghemat waktu pengembangan, adapun Laravel adalah *framework* yang memiliki kelebihan yaitu menyediakan fitur *fast routing engine* dan memiliki *eloquent ORM* yang memudahkan interaksi dengan basis data sehingga mempercepat proses pengembangan aplikasi. Dalam penerapannya, aplikasi *E-Office* telah berhasil diuji coba dan diimplementasikan pada lingkungan Lab Terpadu Untan serta mendapat respon yang positif dari pengguna. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi *E-Office* yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pada proses administrasi di Lab Terpadu Untan.

Kata kunci: *E-Office*, Administrasi, Lab Terpadu Untan, *Prototype*, Laravel

ABSTRACT

Untan Integrated Lab is a Basic Science Laboratory under the auspices of Tanjungpura University. The laboratory was built with the aim of providing facilities and infrastructure to support quality education, research, and community service activities that are in accordance with applicable standards. Based on the results of observations, it is known that the ongoing administrative process still uses conventional methods that require the Untan academic community or the general public to come directly to the lab to deliver a letter of borrowing a room and equipment to the lab admin, which will then be reviewed by the quality manager whether the submitted letter is accepted or rejected. This administrative process certainly takes time, and there is a possibility of errors in inputting the name or number of equipment and rooms due to the large number of borrowing data that needs to be filled in, in addition, if you want to find the document in the future it will be difficult because it is not archived electronically. To solve this problem, an E-Office application was developed that can manage the administrative process of borrowing rooms and equipment at the Untan Integrated Lab. This application is built using the Laravel framework and uses the SDLC Prototype approach. Prototype is a method that allows users to have an initial picture of the software to be developed so that it can save development time, while Laravel is a framework that has the advantage of providing a fast routing engine feature and has an eloquent ORM that facilitates interaction with the database so as to speed up the application development process. In its application, the E-Office application has been successfully tested and implemented in the Untan Integrated Lab environment and received a positive response from users. The results of this study are E-Office applications that can improve efficiency and effectiveness in the administration process at the Untan Integrated Lab.

Keywords: *E-Office, Administration, Lab Terpadu Untan, Prototype, Laravel*

DAFTAR ISI

Halaman Pernyataan.....	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Persembahan	iv
Kata Pengantar	v
Abstrak	vi
Abstract	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Lampiran	xv
Bab I Pendahuluan.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Pembatasan Masalah	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
Bab II Tinjauan Pustaka	4
2.1 Kajian Terkait.....	4
2.2 Aplikasi <i>E-Office</i>	4
2.3 Software Development Life Cycle (SDLC)	5
2.4 PHP Hypertext Preprocessor (PHP)	6
2.5 XAMPP	7
2.6 MySQL	7
2.7 Figma.....	7
2.8 Framework Laravel	8
2.9 Diagram Alir.....	8
2.10 Unified Modeling Language (UML).....	10
2.10.1 Class Diagram	10
2.10.2 Use Case Diagram	11
2.10.3 Activity Diagram.....	13
2.11 Entity Relationship Diagram	14
2.12 User Acceptance Test (UAT)	15
Bab III Metodologi Penelitian	16
3.1 Diagram Penelitian	16
3.1.1 Studi Literatur	16
3.1.2 Identifikasi Masalah	17
3.1.2.1 Analisis Kebutuhan.....	19
3.1.3 Perancangan Sistem.....	19
3.1.4 Implementasi	37

3.1.5	Pengujian	37
3.1.6	Kesimpulan	37
3.2	Perangkat Penelitian	37
3.2.1	Perangkat Keras	37
3.2.2	Perangkat Lunak	38
3.3	Perancangan Arsitektur Sistem	38
3.4	Perancangan Use Case Diagram	39
3.4.1	Definisi Aktor	39
3.4.2	Definisi Use Case	40
3.4.2.1	Skenario <i>Use Case</i>	41
3.5	Perancangan Activity Diagram	50
3.5.1	Activity Diagram Mendata Ruangan	50
3.5.2	Activity Diagram Mendata Alat	53
3.5.3	Activity Diagram Mendata Format Surat	55
3.5.4	Activity Diagram Mengelola Pengajuan Surat	58
3.5.5	Activity Diagram Mengelola Data Pengguna	60
3.5.6	Activity Diagram Melakukan Registrasi	63
3.5.7	Activity Diagram Melakukan Login	63
3.5.8	Activity Diagram Edit Profil	64
3.5.9	Activity Diagram Mengajukan Surat	65
3.5.10	Activity Diagram Memperbaiki Surat	66
3.5.11	Activity Diagram Mengkonfirmasi Surat	67
3.5.12	Activity Diagram Memberikan Revisi Surat	69
3.6	Perancangan Class Diagram	70
3.7	Perancangan Basis Data	71
3.7.1	Perancangan Entity Relationship Diagram	71
3.7.2	Data Dictionary	72
3.8	Perancangan Pengujian	76
Bab IV	Hasil dan Pengujian Sistem	78
4.1	Hasil Implementasi	78
4.1.1	Halaman Utama	78
4.1.1.1	Antarmuka Halaman <i>Home</i>	78
4.1.1.2	Antarmuka Halaman Alat	78
4.1.1.3	Antarmuka Halaman Jadwal	79
4.1.1.4	Antarmuka Halaman <i>Register</i>	79
4.1.1.5	Antarmuka Halaman <i>Login</i>	79
4.1.2	Halaman <i>Admin</i>	80
4.1.2.1	Antarmuka Halaman <i>Dashboard</i>	80
4.1.2.2	Antarmuka Halaman Data Ruangan	81
4.1.2.3	Antarmuka Halaman Data Alat	81
4.1.2.4	Antarmuka Halaman Data Format Surat	82
4.1.2.5	Antarmuka Halaman Data Pengguna	82
4.1.2.6	Antarmuka Halaman Profil	83
4.1.3	Halaman Peminjam	83
4.1.3.1	Antarmuka Halaman <i>Dashboard</i>	83
4.1.3.2	Antarmuka Halaman <i>Form</i> Peminjaman Alat	84
4.1.3.3	Antarmuka Halaman <i>Form</i> Permohonan	

	Penelitian	84
4.1.3.4	Antarmuka Halaman <i>Form</i> Perizinan Praktikum	85
4.1.3.5	Antarmuka Halaman Profil.....	85
4.1.4	Halaman Manajer	86
4.1.4.1	Antarmuka Halaman <i>Dashboard</i>	86
4.1.4.2	Antarmuka Halaman Profil.....	86
4.2	Identifikasi dan Rencana Pengujian	88
4.3	Deskripsi dan Hasil Uji Halaman <i>Admin</i>	90
4.3.1	Pengaksesan Situs	90
4.3.2	Otorisasi dan Validasi	90
4.3.3	Mengelola Data Ruangan	91
4.3.4	Mengelola Data Alat	92
4.3.5	Mengelola Data Format Surat	94
4.3.6	Mengelola Data Pengguna	95
4.3.7	Mengelola Profil.....	96
4.3.8	Mengelola Pengajuan	97
4.4	Deskripsi dan Hasil Uji Halaman Peminjam.....	99
4.4.1	Pengaksesan Situs	99
4.4.2	Otorisasi dan Validasi	100
4.4.3	Mengelola Profil.....	100
4.4.4	Mengajukan Surat	101
4.4.5	Logout	102
4.5	Deskripsi dan Hasil Uji Halaman Manajer.....	103
4.5.1	Pengaksesan Situs	103
4.5.2	Otorisasi dan Validasi	103
4.5.3	Mengelola Profil.....	104
4.5.4	Mengelola Pengajuan Surat.....	105
4.5.5	Mengkonfirmasi Pengajuan Surat	105
4.5.6	Logout	106
Bab V	Kesimpulan dan Saran	108
5.1	Kesimpulan.....	108
5.2	Saran.....	108
Daftar Pustaka		109

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Diagram Alir	9
Tabel 2. 2 Deskripsi notasi pada <i>class diagram</i>	11
Tabel 2. 3 Deskripsi notasi pada <i>use case diagram</i>	12
Tabel 2. 4 Deskripsi notasi pada <i>activity diagram</i>	13
Tabel 2. 5 Simbol Notasi <i>Crows Foot</i>	14
Tabel 3. 1 Proses observasi dan wawancara	17
Tabel 3. 2 Data Ruang dan Alat	18
Tabel 3. 3 Iterasi Pertama Prototipe	21
Tabel 3. 4 Iterasi Kedua Prototipe	25
Tabel 3. 5 Definisi Aktor	40
Tabel 3. 6 Definisi <i>Use Case</i>	40
Tabel 3. 7 Skenario <i>Register</i>	41
Tabel 3. 8 Skenario <i>Login</i>	42
Tabel 3. 9 Skenario mendata ruangan	43
Tabel 3. 10 Skenario mendata alat	44
Tabel 3. 11 Skenario mendata format surat	45
Tabel 3. 12 Skenario mengelola akun	46
Tabel 3. 13 Skenario mengelola surat	47
Tabel 3. 14 Skenario mengajukan surat	47
Tabel 3. 15 Skenario mengisi data identitas	48
Tabel 3. 16 Skenario <i>upload</i> tanda tangan	48
Tabel 3. 17 Skenario menerima surat	49
Tabel 3. 18 Skenario menolak surat	50
Tabel 3. 19 Data <i>Dictionary Users</i>	73
Tabel 3. 20 Data <i>Dictionary Ruang</i>	73
Tabel 3. 21 Data <i>Dictionary Alat</i>	74
Tabel 3. 22 Data <i>Dictionary Surat</i>	74
Tabel 3. 23 Data <i>Dictionary Pengajuan</i>	74
Tabel 3. 24 Data <i>Dictionary Pengajuan Detail</i>	75
Tabel 3. 25 Data <i>Dictionary Lampiran</i>	76
Tabel 3. 26 Data <i>Dictionary Setting</i>	76
Tabel 3. 27 Pengujian UAT <i>Black Box</i>	76
Tabel 3. 28 Daftar Responden Pengujian UAT <i>Black Box</i>	77
Tabel 4. 1 Identifikasi dan Rencana Pengujian Halaman Admin	88
Tabel 4. 2 Identifikasi dan Rencana Pengujian Halaman Peminjam	89
Tabel 4. 3 Identifikasi dan Rencana Pengujian Halaman Manajer	89
Tabel 4. 4 Hasil Uji Akses <i>Homepage</i>	90
Tabel 4. 5 Hasil Uji <i>Login</i>	90
Tabel 4. 6 Hasil Uji Menambah Ruang	91
Tabel 4. 7 Hasil Uji Mengubah Ruang	91
Tabel 4. 8 Hasil Uji Menghapus Ruang	92
Tabel 4. 9 Hasil Uji Menambah Alat	92
Tabel 4. 10 Hasil Uji Mengubah Alat	93
Tabel 4. 11 Hasil Uji Menghapus Alat	93
Tabel 4. 12 Hasil Uji Menambah Format Surat	94
Tabel 4. 13 Hasil Uji Mengubah Format Surat	94
Tabel 4. 14 Hasil Uji Menghapus Format Surat	94
Tabel 4. 15 Hasil Uji Menambah Pengguna	95
Tabel 4. 16 Hasil Uji Mengubah Pengguna	95
Tabel 4. 17 Hasil Uji Menghapus Pengguna	96
Tabel 4. 18 Hasil Uji Mengubah Profil	96
Tabel 4. 19 Hasil Uji Mengganti <i>Password</i>	97
Tabel 4. 20 Hasil Uji Melihat Detail Pengajuan	97
Tabel 4. 21 Hasil Uji Mengatur Nomor Surat	97
Tabel 4. 22 Hasil Uji Menghapus Pengajuan Surat	98
Tabel 4. 23 Hasil Uji Mendownload Pengajuan Surat	98

Tabel 4. 24 Hasil Uji <i>Logout</i>	99
Tabel 4. 25 Hasil Uji Akses <i>Homepage</i>	99
Tabel 4. 26 Hasil Uji Registrasi.....	100
Tabel 4. 27 Hasil Uji <i>Login</i>	100
Tabel 4. 28 Hasil Uji Mengubah Profil.....	100
Tabel 4. 29 Hasil Uji Mengganti Password	101
Tabel 4. 30 Hasil Uji Membuat Pengajuan Surat	101
Tabel 4. 31 Hasil Uji Memperbaiki Surat.....	102
Tabel 4. 32 Hasil Uji <i>Logout</i>	102
Tabel 4. 33 Hasil Uji Akses <i>Homepage</i>	103
Tabel 4. 34 Hasil Uji <i>Login</i>	103
Tabel 4. 35 Hasil Uji Mengubah Profil.....	104
Tabel 4. 36 Hasil Uji Mengganti <i>Password</i>	104
Tabel 4. 37 Hasil Uji Melihat Detail Pengajuan	105
Tabel 4. 38 Hasil Uji Memberikan Revisi Surat.....	105
Tabel 4. 39 Hasil Uji Menerima Pengajuan Surat	105
Tabel 4. 40 Hasil Uji Menolak Pengajuan Surat	106
Tabel 4. 41 Hasil Uji <i>Logout</i>	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model Prototype.....	6
Gambar 3. 1 Diagram Penelitian.....	16
Gambar 3. 2 Prototipe Halaman Utama	30
Gambar 3. 3 Prototipe Halaman <i>Register</i> dan <i>Login</i>	31
Gambar 3. 4 Prototipe Halaman <i>Dashboard</i> dan Detail Pengajuan	31
Gambar 3. 5 Prototipe Halaman Data Ruangan.....	32
Gambar 3. 6 Prototipe Halaman Data Alat	32
Gambar 3. 7 Prototipe Halaman Data Format Surat	33
Gambar 3. 8 Prototipe Halaman Data Pengguna	33
Gambar 3. 9 Prototipe Halaman Profil	34
Gambar 3. 10 Prototipe Halaman <i>Dashboard</i>	34
Gambar 3. 11 Prototipe Halaman Pengajuan	35
Gambar 3. 12 Prototipe Halaman Pengajuan Saya	35
Gambar 3. 13 Prototipe Halaman Profil	35
Gambar 3. 14 Prototipe Halaman <i>Dashboard</i> dan Detail Pengajuan	36
Gambar 3. 15 Prototipe Halaman Profil	36
Gambar 3. 16 Arsitektur Sistem.....	38
Gambar 3. 17 <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi E-Office Lab Terpadu Untan	39
Gambar 3. 18 <i>Activiy Diagram</i> menambah data ruangan	51
Gambar 3. 19 <i>Activiy Diagram</i> mengubah data ruangan.....	52
Gambar 3. 20 <i>Activiy Diagram</i> menghapus data ruangan	52
Gambar 3. 21 <i>Activiy Diagram</i> menambah data alat	53
Gambar 3. 22 <i>Activiy Diagram</i> mengubah data alat	54
Gambar 3. 23 <i>Activiy Diagram</i> menghapus data alat	55
Gambar 3. 24 <i>Activiy Diagram</i> menambah data format surat	56
Gambar 3. 25 <i>Activiy Diagram</i> mengubah data format surat	57
Gambar 3. 26 <i>Activiy Diagram</i> menghapus data format surat.....	58
Gambar 3. 27 <i>Activiy Diagram</i> memberikan nomor surat.....	59
Gambar 3. 28 <i>Activiy Diagram</i> menghapus pengajuan surat.....	60
Gambar 3. 29 <i>Activiy Diagram</i> menambah akun.....	61
Gambar 3. 30 <i>Activiy Diagram</i> mengubah data akun.....	62
Gambar 3. 31 <i>Activiy Diagram</i> menghapus akun	63
Gambar 3. 32 <i>Activiy Diagram</i> melakukan registrasi.....	63
Gambar 3. 33 <i>Activiy Diagram</i> melakukan login	64
Gambar 3. 34 <i>Activiy Diagram</i> edit profil	65
Gambar 3. 35 <i>Activiy Diagram</i> Mengajukan surat	66
Gambar 3. 36 <i>Activiy Diagram</i> memperbaiki surat	67
Gambar 3. 37 <i>Activiy Diagram</i> menerima surat	68
Gambar 3. 38 <i>Activiy Diagram</i> menolak surat.....	69
Gambar 3. 39 <i>Activiy Diagram</i> memberikan revisi surat.....	70
Gambar 3. 40 <i>Class Diagram</i> Aplikasi E-Office Lab Terpadu Untan.....	71
Gambar 3. 41 <i>Entity Relationship Diagram</i> Aplikasi E-Office Lab Terpadu Untan.....	72
Gambar 4. 1 Antarmuka Halaman <i>Home</i>	78
Gambar 4. 2 Antarmuka Halaman Alat	78
Gambar 4. 3 Antarmuka Halaman Jadwal	79
Gambar 4. 4 Antarmuka Halaman <i>Register</i>	79
Gambar 4. 5 Antarmuka Halaman <i>Login</i>	80
Gambar 4. 6 Antarmuka Halaman <i>Dashboard</i>	80
Gambar 4. 7 Antarmuka Halaman Data Ruangan.....	81
Gambar 4. 8 Antarmuka Halaman Data Alat.....	82
Gambar 4. 9 Antarmuka Halaman Data Format Surat.....	82
Gambar 4. 10 Antarmuka Halaman Data Pengguna	83
Gambar 4. 11 Antarmuka Halaman Profil	83
Gambar 4. 12 Antarmuka Halaman <i>Dashboard</i>	84
Gambar 4. 13 Antarmuka Halaman <i>Form</i> Peminjaman Alat	84
Gambar 4. 14 Antarmuka Halaman <i>Form</i> Permohonan Penelitian	85

Gambar 4. 15 Antarmuka Halaman <i>Form</i> Perizinan Praktikum.....	85
Gambar 4. 16 Antarmuka Halaman Profil	86
Gambar 4. 17 Antarmuka Halaman <i>Dashboard</i>	86
Gambar 4. 18 Antarmuka Halaman Profil	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Form Wawancara Penelitian.....	A-1
Lampiran B	Hasil Pengujian Uat Black Box	B-1
Lampiran C	Format Surat Pada Lab Terpadu Untan	C-1
Lampiran D	Dokumentasi	D-1

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lab Terpadu Untan merupakan Laboratorium Keilmuan Dasar yang berada dibawah naungan Universitas Tanjungpura. Laboratorium dibangun dengan tujuan menyediakan sarana dan prasarana untuk menunjang kegiatan pendidikan, penelitian, dan pelayanan masyarakat yang berkualitas dan sesuai standar yang berlaku. Laboratorium Terpadu Untan saat ini menyediakan layanan peminjaman alat dan ruangan dengan prosedur peminjaman yaitu peminjam mendatangi laboratorium untuk mengisi formulir surat peminjaman yang berisi data identitas serta alat dan ruangan yang akan dipinjam, kemudian menyerahkan formulir tersebut kepada *Admin* Lab yang selanjutnya akan ditinjau oleh manajer mutu, apabila surat peminjaman disetujui, peminjam sudah bisa menggunakan alat dan ruangan yang dipinjam, jika diperlukan revisi terhadap tanggal maupun alat yang dipinjam, maka mahasiswa perlu memperbaiki surat peminjaman sesuai aturan dari laboratorium.

Proses administrasi seperti ini tentunya memakan waktu, serta terdapat kemungkinan kesalahan penginputan nama ataupun jumlah alat dan ruangan disebabkan banyaknya data peminjaman yang perlu diisi, selain itu jika dikemudian hari ingin mencari dokumen tersebut akan sulit karena tidak terarsip secara elektronik. Maka dari itu, diperlukan sebuah aplikasi *E-Office* yang dapat mengelola proses administrasi peminjaman yang ada di Laboratorium Terpadu Untan.

Electronic Office (E-Office) adalah layanan yang dibangun dengan tujuan *Paperless*, yaitu mengurangi penggunaan kertas dalam administrasi perkantoran dan surat menyurat elektronik bagi setiap pegawai/pejabat suatu instansi. Selain itu, sebagai hasil dari kemajuan teknologi, *E-Office* pasti akan mendukung pegawai di tempat kerja dan institusi dalam menyelesaikan pekerjaan kantor yang menuntut pelaporan cepat dan pengarsipan yang baik bagi para pemimpin.(Elva et al., 2022) Dengan menggunakan aplikasi ini, surat yang semula dicetak pada kertas, kini berupa form yang bisa diisi melalui *website*. Surat yang sebelumnya perlu ditanda tangani dan distempel, cukup disetujui pada aplikasi.

Dari uraian yang telah dijabarkan sebelumnya, diperlukan penelitian untuk membangun aplikasi *E-Office* yang dapat mengelola proses administrasi yang ada di Lab Terpadu Untan yaitu peminjaman alat, permohonan penelitian, dan perizinan praktikum.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun sebuah aplikasi E-Office yang dapat mengelola proses administrasi pada Lab Terpadu Untan.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi E-Office yang dapat mengelola proses administrasi yaitu peminjaman alat, permohonan penelitian, dan perizinan praktikum pada Lab Terpadu Untan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi dibangun sesuai dengan proses bisnis Lab Terpadu Untan
2. Aplikasi dapat mengelola proses administrasi seperti peminjaman alat, permohonan penelitian, dan perizinan praktikum di Lab Terpadu Untan
3. Aplikasi dibangun berbasis *website* dengan bahasa pemrograman PHP menggunakan *framework* Laravel dan basis data MySQL. Metode pengembangan sistem akan menggunakan *System Development Life Cycle* (SDLC) model *Prototype*

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang akan digunakan dalam penelitian ini disusun dengan urutan sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan pada penelitian untuk tugas akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan menjabarkan landasan teori berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Beberapa teori-teori yang terkait adalah aplikasi *E-Office*, dan penjelasan tentang berbagai istilah yang terkait pada topik penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang bahan penelitian, alat yang dipergunakan, metode penelitian, diagram penelitian, analisis kebutuhan sistem, dan perancangan sistem.

BAB IV HASIL DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi penjelasan mengenai hasil dari implementasi sistem yang dianalisis serta dirancang pada Bab III dan hasil pengujian sistem.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan disertai dengan saran atau rekomendasi untuk perbaikan, pengembangan atau kesempurnaan serta kelengkapan penelitian yang telah dilakukan.