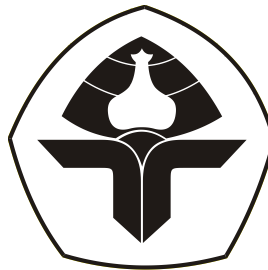


LAPORAN TUGAS AKHIR DIII

**APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN
PADA TIM MULTIMEDIA DI GKPB BUKIT DOA
BERBASIS *WEBSITE***



Oleh :

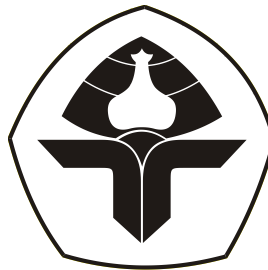
Putu Imanuel Jodi Saputra

NIM. 2015323010

**PROGRAM STUDI DIII MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI BALI
2023**

LAPORAN TUGAS AKHIR DIII

**APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN
PADA TIM MULTIMEDIA DI GKPB BUKIT DOA
BERBASIS *WEBSITE***



Oleh :

Putu Imanuel Jodi Saputra

NIM. 2015323010

**PROGRAM STUDI DIII MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI BALI
2023**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN PADA TIM MULTIMEDIA DI GKPB BUKIT DOA BERBASIS *WEBSITE*

Oleh :

Putu Imanuel Jodi Saputra

NIM. 2015323010

Tugas Akhir ini Diajukan untuk
Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III
di
Program Studi DIII Manajemen Informatika
Jurusan Teknik Elektro – Politeknik Negeri Bali

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



I Ketut Gede Sudiarta, ST.,M.T
NIP. 197104191997021001

Pembimbing II



Ni Nyoman Harini Puspita, S.T.,M.Kom.
NIP. 198612172022032002

Disahkan Oleh

Jurusan Teknik Elektro

Ketua



Ir. I Wayan Raka Ardana, M.T.

NIP. 196705021993031005

LEMBAR PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI LAPORAN TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putu Imanuel Jodi Saputra
NIM : 2015323010
Program Studi : DIII Manajemen Informatika
Jurusan : Teknik Elektro
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Bali Hak **Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty- Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: **Aplikasi Media Pembelajaran Pada Tim Multimedia Di GKPB Bukit Doa Berbasis *Website*** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Politeknik Negeri bali berhak menyimpan, mengalihmedia atau mengalihformatkan, 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.

Bukit Jimbaran, 14 Agustus 2023

Yang menyatakan



(Putu Imanuel Jodi Saputra)

FORM PERNYATAAN PLAGIARISME

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Putu Imanuel Jodi Saputra
NIM : 2015323010
Program studi : DIII Manajemen Informatika
Jurusan : Teknik Elektro

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan Tugas Akhir berjudul APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN PADA TIM MULTIMEDIA DI GKPB BUKIT DOA BERBASIS *WEBSITE* adalah betul-betul karya sendiri dan bukan menjiplak atau hasil karya orang lain. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam Tugas Akhir tersebut diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan Tugas Akhir dan gelar yang saya peroleh dari Tugas Akhir tersebut.

Bukit Jimbaran, 14 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan



Putu Imanuel Jodi Saputra

NIM. 2015323010

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini yang berjudul “Aplikasi Media Pembelajaran Pada Tim Multimedia Di GKPB Bukit Doa Berbasis *Website*” tepat pada waktunya.

Penyusunan Tugas akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan Program Pendidikan Diploma III pada Program Studi Manajemen Informatika Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis banyak meperoleh bimbingan dan masukan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak I Nyoman Abdi, SE, M.eCom selaku Direktur Politeknik Negeri Bali.
2. Bapak Ir. I Wayan Raka Ardana, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali.
3. Bapak I Wayan Suasnawa, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Manajemen Informatika Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali.
4. Bapak I Ketut Gede Sudiarta, ST.,M.T. selaku Pembimbing Utama yang bersedia memberi bimbingan selama proses penyusunan Tugas Akhir.
5. Ibu Ni Nyoman Harini Puspita, S.T.,M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah banyak membantu dalam penyusunan Tugas Akhir.
6. Seluruh Dosen pengajar Program Studi Manajemen Informatika Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali yang telah memberikan masukan serta saran untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Bapak Agustinus Tambunan selaku Penanggung Jawab Tim Multimedia yang telah berkenan memberikan izin dalam penelitian Tugas Akhir ini.
8. Seluruh Tim Multimedia yang telah membantu mengumpulkan data dan dokumen-dokumen penunjang dalam penelitian Tugas Akhir ini.
9. Keluarga dan sahabat yang telah memberikan doa, semangat serta dukungan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

10. Teman-teman seperjuangan yang telah membantu dan memberi masukan serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Akhir kata semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa Politeknik Negeri Bali khususnya, dan pembaca pada umumnya.

Jimbaran, 12 Agustus 2023

Penulis

ABSTRAK

Laporan Tugas Akhir ini memuat tahap-tahap dalam merancang dan membangun aplikasi media belajar perangkat multimedia pada tim multimedia di GKPB Bukit Doa berbasis *website*. Aplikasi ini bertujuan untuk membantu para anggota tim multimedia dan jemaat GKPB Bukit Doa dalam mempelajari perangkat multimedia di GKPB Bukit Doa. Aplikasi ini dirancang melalui beberapa tahap perancangan yaitu *Flowmap*, perancangan *Entity Relationship Diagram (ERD)*, perancangan *Unified Modelling Language (UML)* seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram*. Selain itu juga, melakukan perancangan Antarmuka dan melakukan pengujian dengan menggunakan metode *Black Box Testing*. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dengan *Framework* Laravel dan basis data MariaDB.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Perangkat Multimedia, Tim Multimedia, Black Box Testing, Metode Waterfall.

ABSTRACT

This Final Project Report contains the stages in designing and building a website based multimedia learning media application for the multimedia team at GKPB Bukit Doa. This application aims to help members of the multimedia team and the congregation of GKPB Bukit Doa in learning multimedia devices at GKPB Bukit Doa. This application is designed through several design stages, namely Flowmap, Entity Relationship Diagram (ERD) design, Unified Modeling Language (UML) design such as Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, and Sequence Diagram. In addition, designing interfaces and testing using the Black Box Testing method. This application was developed using the PHP (Hypertext Preprocessor) programming language with the Laravel Framework and MariaDB database.

Keywords: *Learning Media, Multimedia Device, Multimedia Team, Black Box Testing, Waterfall Method.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI LAPORAN TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iii
FORM PERNYATAAN PLAGIARISME	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1. Latar Belakang	I-1
1.2. Masalah Dan Batasan Masalah	I-2
1.2.1. Rumusan Masalah	I-2
1.2.2. Batasan Masalah.....	I-2
1.3. Tujuan	I-4
1.4. Manfaat	I-4
1.5. Sistematika Penulisan.....	I-4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1. Penelitian Yang Pernah Dilakukan	II-1
2.2. Landasan Teori.....	II-3
2.2.1. Pengertian Aplikasi	II-3
2.2.2. Pengertian Website.....	II-3
2.2.3. Pengertian Media Pembelajaran	II-3
2.2.4. Fungsi Media Pembelajaran	II-4
2.3. Perangkat Lunak Pengembangan Sistem	II-4
2.3.1. PHP.....	II-4
2.3.2. HTML.....	II-4
2.3.3. CSS	II-4
2.3.4. JavaScript	II-5
2.3.5. Bootstrap.....	II-5
2.3.6. Laravel.....	II-5
2.3.7. MariaDB	II-5
2.3.8. Microsoft Visual Studio Code.....	II-6
2.3.9. XAMPP	II-6
2.4. Alat Bantu Pengembangan Sistem	II-6

2.4.1. <i>Entity Relational Diagram (ERD)</i>	II-6
2.4.2. <i>Flowmap</i>	II-7
2.4.3. <i>Class Diagram</i>	II-9
2.4.4. <i>Use Case Diagram</i>	II-10
2.4.5. <i>Activity Diagram</i>	II-11
2.4.6. <i>Sequence Diagram</i>	II-11
2.4.7. <i>Basis Data</i>	II-12
2.4.8. <i>Model Pengembangan Waterfall</i>	II-13
2.4.9. <i>Metode Pengujian Black Box Testing</i>	II-14
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	III-1
3.1. <i>Metodologi Penelitian</i>	III-1
3.1.1. <i>Metode Pengumpulan Data</i>	III-1
3.1.2. <i>Sumber Data</i>	III-2
3.1.3. <i>Metode Pengembangan Sistem</i>	III-2
3.2. <i>Lokasi Penelitian</i>	III-3
3.3. <i>Analisis Sistem</i>	III-3
3.3.1. <i>Analisis Sistem Berjalan</i>	III-3
3.3.2. <i>Analisis Sistem Baru</i>	III-5
3.4. <i>Analisis Data</i>	III-20
3.4.1. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	III-20
3.4.2. <i>Use Case Diagram</i>	III-22
3.4.3. <i>Activity Diagram</i>	III-27
3.5. <i>Desain Dan Perancangan Sistem</i>	III-41
3.5.1. <i>Class Diagram</i>	III-41
3.5.2. <i>Struktur Tabel Pada Basis Data</i>	III-44
3.5.3. <i>Sequence Diagram</i>	III-48
3.5.4. <i>Rancangan Antarmuka</i>	III-57
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	IV-1
4.1. <i>Spesifikasi Kebutuhan Sistem</i>	IV-1
4.1.1. <i>Kebutuhan Perangkat Keras</i>	IV-1
4.1.2. <i>Kebutuhan Perangkat Lunak</i>	IV-1
4.2. <i>Hasil Implementasi</i>	IV-2
4.2.1. <i>Halaman Register</i>	IV-2
4.2.2. <i>Halaman Login</i>	IV-4
4.2.3. <i>Halaman Dashboard Administrator</i>	IV-5
4.2.4. <i>Halaman Dashboard Petugas</i>	IV-5
4.2.5. <i>Halaman Dashboard Anggota</i>	IV-6

4.2.6. Halaman Mengelola Data Anggota	IV-6
4.2.7. Halaman Mengelola Data Petugas.....	IV-9
4.2.8. Halaman Mengelola Data Kategori	IV-11
4.2.9. Halaman Mengelola Data Materi	IV-14
4.2.10. Halaman Mengelola Data Komentar	IV-16
4.2.11. Halaman Mengelola Laporan	IV-17
4.2.12. Halaman Mengelola Sertifikat.....	IV-19
4.2.13. Halaman Materi	IV-20
4.2.14. Halaman Kategori Materi	IV-20
4.2.15. Halaman Komentar.....	IV-21
4.2.16. Halaman Sertifikat.....	IV-21
4.2.17. Halaman Ganti <i>Password</i>	IV-22
4.2.18. Halaman <i>Logout</i>	IV-23
4.3. Tabel Pengujian Metode <i>Black Box Testing</i> Pada Aplikasi	IV-23
4.3.1. Pengujian Sisi Umum	IV-23
4.3.2. Pengujian Sisi Administrator.....	IV-25
4.3.3. Pengujian Sisi Petugas.....	IV-26
4.3.4. Pengujian Sisi Anggota	IV-27
BAB V PENUTUP	V-1
5.1. Kesimpulan	V-1
5.2. Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN.....	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Yang Pernah Dilakukan	II-1
Tabel 2.2. Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> [8]	II-6
Tabel 2.3. Simbol <i>Flowmap</i> [16]	II-7
Tabel 2.4. Simbol <i>Class Diagram</i> [17]	II-9
Tabel 2.5. Simbol <i>Use Case Diagram</i> [14]	II-10
Tabel 2.6. Simbol <i>Activity Diagram</i> [14]	II-11
Tabel 2.7. Simbol <i>Sequence Diagram</i> [17]	II-12
Tabel 3.1. <i>Use Case Glossary</i>	III-23
Tabel 3.2. <i>Actor Glossary</i>	III-25
Tabel 3.3. Struktur Tabel <i>Users</i>	III-44
Tabel 3.4. Struktur Tabel <i>Roles</i>	III-44
Tabel 3.5. Struktur Tabel Petugas	III-45
Tabel 3.6. Struktur Tabel Anggota	III-45
Tabel 3.7. Struktur Tabel Materis	III-46
Tabel 3.8. Struktur Tabel <i>Categories</i>	III-47
Tabel 3.9. Struktur Tabel Sertifikats	III-47
Tabel 3.10. Struktur Tabel Komentars	III-48
Tabel 4.1. Kebutuhan Perangkat Keras	IV-1
Tabel 4.2. Kebutuhan Perangkat Lunak	IV-1
Tabel 4.3. Pengujian Sisi Umum	IV-23
Tabel 4.4. Pengujian Sisi Administrator	IV-25
Tabel 4.5. Pengujian Sisi Petugas	IV-26
Tabel 4.6. Pengujian Sisi Anggota	IV-27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Model Pengembangan <i>Waterfall</i>	II-14
Gambar 3.1. <i>Flowmap</i> Sistem Berjalan	III-4
Gambar 3.2. <i>Flowmap</i> Sistem Baru <i>Login</i>	III-5
Gambar 3.3. <i>Flowmap</i> Sistem Baru Ganti <i>Password</i>	III-6
Gambar 3.4. <i>Flowmap</i> Sistem Baru <i>Logout</i>	III-7
Gambar 3.5. <i>Flowmap</i> Sistem Baru Pengelolaan Data Anggota	III-8
Gambar 3.6. <i>Flowmap</i> Sistem Baru Pengelolaan Data Petugas	III-9
Gambar 3.7. <i>Flowmap</i> Sistem Baru Pengelolaan Data Kategori.....	III-10
Gambar 3.8. <i>Flowmap</i> Sistem Baru Pengelolaan Data Materi	III-11
Gambar 3.9. <i>Flowmap</i> Sistem Baru Pengelolaan Data Komentar.....	III-12
Gambar 3.10. <i>Flowmap</i> Sistem Baru Pengelolaan Data Anggota	III-13
Gambar 3.11. <i>Flowmap</i> Sistem Baru Pengelolaan Data Sertifikat.....	III-14
Gambar 3.12. <i>Flowmap</i> Sistem Baru Komentar	III-15
Gambar 3.13. <i>Flowmap</i> Sistem Baru Materi	III-16
Gambar 3.14. <i>Flowmap</i> Sistem Baru Kategori Materi	III-17
Gambar 3.15. <i>Flowmap</i> Sistem Baru Sertifikat	III-18
Gambar 3.16. <i>Flowmap</i> Sistem Baru <i>Register</i>	III-19
Gambar 3.17. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	III-20
Gambar 3.18. <i>Use Case Diagram</i>	III-22
Gambar 3.19. <i>Activity Diagram Register</i>	III-27
Gambar 3.20. <i>Activity Diagram Login</i>	III-28
Gambar 3.21. <i>Activity Diagram Ganti Password</i>	III-29
Gambar 3.22. <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Anggota	III-30
Gambar 3.23. <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Petugas	III-31
Gambar 3.24. <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Kategori	III-32
Gambar 3.25. <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Materi.....	III-33
Gambar 3.26. <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Komentar	III-34
Gambar 3.27. <i>Activity Diagram</i> Mengelola Laporan	III-35
Gambar 3.28. <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Sertifikat	III-36
Gambar 3.29. <i>Activity Diagram</i> Komentar	III-37
Gambar 3.30. <i>Activity Diagram</i> Materi	III-38
Gambar 3.31. <i>Activity Diagram</i> Kategori Materi	III-39
Gambar 3.32. <i>Activity Diagram</i> Sertifikat	III-40
Gambar 3.33. <i>Activity Diagram Logout</i>	III-41
Gambar 3.34. <i>Class Diagram</i>	III-42
Gambar 3.35. <i>Sequence Diagram Register</i>	III-49
Gambar 3.36. <i>Sequence Diagram Login</i>	III-49
Gambar 3.37. <i>Sequence Diagram</i> Ganti Password.....	III-50
Gambar 3.38. <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Anggota.....	III-50
Gambar 3.39. <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Petugas	III-51
Gambar 3.40. <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Kategori	III-51

Gambar 3.41. <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Materi Administrator	III-52
Gambar 3.42. <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Materi Petugas	III-52
Gambar 3.43. <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Komentar	III-53
Gambar 3.44. <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Laporan.....	III-53
Gambar 3.45. <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Sertifikat	III-54
Gambar 3.46. <i>Sequence Diagram</i> Komentar	III-54
Gambar 3.47. <i>Sequence Diagram</i> Materi	III-55
Gambar 3.48. <i>Sequence Diagram</i> Kategori Materi	III-55
Gambar 3.49. <i>Sequence Diagram</i> Sertifikat	III-56
Gambar 3.50. <i>Sequence Diagram Logout</i>	III-56
Gambar 3.51. Rancangan antarmuka <i>Login</i>	III-57
Gambar 3.52. Rancangan Antarmuka <i>Register</i>	III-57
Gambar 3.53. Rancangan Antarmuka Ganti <i>Password</i>	III-58
Gambar 3.54. Rancangan Antarmuka Mengelola Data Anggota	III-58
Gambar 3.55. Rancangan Antarmuka Mengelola Data Petugas.....	III-59
Gambar 3.56. Rancangan Antarmuka Mengelola Data Kategori	III-59
Gambar 3.57. Rancangan Antarmuka Mengelola Data Materi	III-60
Gambar 3.58. Rancangan Antarmuka Mengelola Laporan	III-60
Gambar 3.59. Rancangan Antarmuka Mengelola Sertifikat.....	III-61
Gambar 3.60. Rancangan Antarmuka Kelola Komentar	III-61
Gambar 3.61. Rancangan Antarmuka <i>Dashboard</i> Administrator	III-62
Gambar 3.62. Rancangan Antarmuka <i>Dashboard</i> Petugas	III-62
Gambar 3.63. Rancangan Antarmuka <i>Dashboard</i> Anggota.....	III-63
Gambar 3.64. Rancangan Antarmuka Data Anggota	III-63
Gambar 3.65. Rancangan Antarmuka Data Petugas.....	III-64
Gambar 3.66. Rancangan Antarmuka Data Kategori	III-64
Gambar 3.67. Rancangan Antarmuka Data Materi Administrator Dan Petugas	III-65
Gambar 3.68. Rancangan Antarmuka Data Materi Anggota.....	III-65
Gambar 3.69. Rancangan Antarmuka Data Komentar Administrator.....	III-66
Gambar 3.70. Rancangan Antarmuka Data Komentar Petugas Dan Anggota	III-66
Gambar 3.71. Rancangan Antarmuka Laporan	III-67
Gambar 3.72. Rancangan Antarmuka Data Sertifikat Petugas.....	III-67
Gambar 3.73. Rancangan Antarmuka Data Sertifikat Anggota.....	III-68
Gambar 3.74. Rancangan Antarmuka <i>Logout</i>	III-68
Gambar 4.1. Implementasi Halaman <i>Register</i>	IV-2
Gambar 4.2. Implementasi <i>Alert Register Success</i>	IV-2
Gambar 4.3. Implementasi <i>Alert Fill Out Form Register</i>	IV-3
Gambar 4.4. Implementasi <i>Alert</i> Email Sudah Digunakan.....	IV-3
Gambar 4.5. Implementasi Halaman <i>Login</i>	IV-4
Gambar 4.6. Implementasi <i>Alert</i> Pengguna Gagal <i>Login</i>	IV-4
Gambar 4.7. Implementasi Halaman <i>Dashboard</i> Administrator	IV-5
Gambar 4.8. Implementasi Halaman <i>Dashboard</i> Petugas	IV-5
Gambar 4.9. Implementasi Halaman <i>Dashboard</i> Anggota.....	IV-6
Gambar 4.10. Implementasi Halaman Mengelola Data Anggota	IV-6

Gambar 4.11. Implementasi Melihat Data Anggota	IV-7
Gambar 4.12. Implementasi Menambah Data Anggota	IV-7
Gambar 4.13. Implementasi Mengedit Data Anggota	IV-8
Gambar 4.14. Implementasi Notifikasi Menghapus Data Anggota	IV-8
Gambar 4.15. Implementasi <i>Alert</i> Menghapus Data Anggota	IV-8
Gambar 4.16. Implementasi Mengelola Data Petugas	IV-9
Gambar 4.17. Implementasi Melihat Data Petugas	IV-9
Gambar 4.18. Implementasi Menambah Data Petugas	IV-10
Gambar 4.19. Implementasi Mengedit Data Petugas	IV-10
Gambar 4.20. Implementasi Notifikasi Menghapus Data Petugas	IV-11
Gambar 4.21. Implementasi <i>Alert</i> Menghapus Data Petugas	IV-11
Gambar 4.22. Implementasi Mengelola Data Kategori	IV-11
Gambar 4.23. Implementasi Melihat Data Kategori	IV-12
Gambar 4.24. Implementasi Menambah Data Kategori	IV-12
Gambar 4.25. Implementasi Mengedit Data Kategori	IV-13
Gambar 4.26. Implementasi Notifikasi Menghapus Data Kategori	IV-13
Gambar 4.27. Implementasi <i>Alert</i> Menghapus Data Kategori	IV-13
Gambar 4.28. Implementasi Mengelola Data Materi	IV-14
Gambar 4.29. Implementasi Melihat Data Materi	IV-14
Gambar 4.30. Implementasi Menambah Data Materi	IV-15
Gambar 4.31. Implementasi Mengedit Data Materi	IV-15
Gambar 4.32. Implementasi Notifikasi Menghapus Data Materi	IV-16
Gambar 4.33. Implementasi <i>Alert</i> Menghapus Data Materi	IV-16
Gambar 4.34. Implementasi Mengelola Data Komentar	IV-16
Gambar 4.35. Implementasi Notifikasi Menghapus Data Komentar	IV-17
Gambar 4.36. Implementasi Hasil Menghapus Data Komentar	IV-17
Gambar 4.37. Implementasi Memilih Waktu Laporan	IV-18
Gambar 4.38. Implementasi Mencetak File Laporan Berupa PDF	IV-18
Gambar 4.39. Implementasi Tidak Mencetak Laporan	IV-18
Gambar 4.40. Implementasi Halaman Mengelola Sertifikat	IV-19
Gambar 4.41. Implementasi Halaman <i>Form</i> Pengelolaan Sertifikat	IV-19
Gambar 4.42. Implementasi Halaman Materi	IV-20
Gambar 4.43. Implementasi Halaman Kategori Materi	IV-20
Gambar 4.44. Implementasi Halaman Komentar	IV-21
Gambar 4.45. Implementasi Halaman Sertifikat	IV-21
Gambar 4.46. Implementasi Halaman Input <i>Password</i> Baru	IV-22
Gambar 4.47. Implementasi <i>Alert</i> Penggantian <i>Password</i> Berhasil	IV-22
Gambar 4.48. Implementasi Halaman <i>Logout</i>	IV-23

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Gereja Kristen Protestan Bali (GKPB) Bukit Doa merupakan salah satu tempat ibadah bagi umat nasrani, yang berlokasi di Puja Mandala, Nusa Dua, Kabupaten Badung, Bali. Pada struktur organisasi Gereja Kristen Protestan Bali Bukit Doa terdapat beberapa tim pelayanan yang bertugas dan bertanggung jawab dalam menjalankan tata ibadah. Salah satu tim pelayanan tersebut adalah tim multimedia. Tim multimedia bertugas serta bertanggung jawab dalam membuat, mengelola, memperbaiki, dan mengoperasikan perangkat multimedia, baik berupa *software* dan *hardware* seperti membuat agenda liturgi, membuat rekaman ibadah *streaming*, manajemen media sosial, melakukan *troubleshooting* perangkat multimedia, mengoperasikan komputer, televisi, dan kamera di Gereja Kristen Protestan Bali Bukit Doa.

Pada tim multimedia, saat ini memiliki kendala terhadap keterbatasan akses pencarian dan pencatatan informasi mengenai ilmu pengetahuan dan praktik dalam membuat, mengelola, memperbaiki, dan mengoperasikan perangkat multimedia di Gereja Kristen Protestan Bali Bukit Doa. Selama ini proses pencarian dan pencatatan informasi mengenai ilmu pengetahuan dan praktik, disampaikan dalam bentuk komunikasi lisan dan dari praktik atau pelatihan *offline* yang tidak merata dalam pelaksanaannya, sehingga informasi yang diterima kurang efektif, karena terkadang anggota dari tim multimedia tidak terlibat langsung dalam proses penanganan terkait perangkat multimedia dan informasi yang telah disampaikan mudah terlupakan, sehingga sulit mendapatkan akses atau data informasi untuk dipelajari kembali.

Pada saat ini, perkembangan teknologi pada bidang informasi begitu pesat terjadi, dikarenakan munculnya beragam inovasi baru, seperti penyampaian informasi berupa tulisan, gambar, dan video dalam bentuk digital melalui sebuah platform aplikasi atau *website*, yang bertujuan untuk memudahkan pekerjaan manusia. Tim multimedia membutuhkan sebuah metode untuk mencari dan mencatat informasi mengenai ilmu pengetahuan dan praktik sebagai rangkuman media dalam pembelajaran dengan menggunakan teknologi informasi berbasis *website*. Dengan adanya aplikasi rangkuman media dalam pembelajaran, diharapkan dapat memudahkan pencarian akses informasi mengenai ilmu pengetahuan dan praktik dalam membuat, mengelola, memperbaiki, dan

mengoperasikan perangkat multimedia serta dapat membantu mengatasi permasalahan yang terjadi pada perangkat multimedia.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka diperlukannya sebuah solusi yang dapat mengatasi permasalahan yang terjadi, dengan membuat aplikasi berbasis *website*, yang dapat mendata segala materi pembelajaran yang dapat berupa teks, gambar, video dan suara pada perangkat multimedia di dalam tim multimedia, sehingga memudahkan para anggota tim multimedia dan jemaat di Gereja Kristen Protestan Bali Bukit Doa mempelajari dan mempermudah dalam membuat, mengelola, memperbaiki, dan mengoperasikan perangkat multimedia, baik berupa *software* dan *hardware*.

Oleh karena hal tersebut, maka dibuat sebuah aplikasi yang berjudul “**APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN PADA TIM MULTIMEDIA DI GKPB BUKIT DOA BERBASIS WEBSITE**”. Pada aplikasi ini, diharapkan dapat membantu sesama anggota tim multimedia dan jemaat di Gereja Kristen Protestan Bali Bukit Doa yang ingin mempelajari perangkat multimedia pada tim multimedia dan yang mengalami kesulitan belajar, dalam membuat, mengelola, memperbaiki, dan mengoperasikan perangkat multimedia, baik berupa *software* dan *hardware*. Selain itu juga, diharapkan dapat mempercepat pengambilan keputusan dan tindakan untuk mengatasi permasalahan pada perangkat multimedia yang terjadi di dalam tim multimedia, demi kelancaran dalam menjalankan tata ibadah di Gereja Kristen Protestan Bali Bukit Doa.

1.2. Masalah Dan Batasan Masalah

1.2.1. Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil pemaparan latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan pada penelitian ini, yaitu bagaimana merancang dan membangun aplikasi media pembelajaran pada tim multimedia di Gereja Kristen Protestan Bali Bukit Doa berbasis *website*?

1.2.2. Batasan Masalah

Berdasarkan pembahasan rumusan masalah di atas, supaya penulis dapat memfokuskan masalah yang ada, maka diperlukannya batasan masalah yaitu:

1. Aplikasi Media Pembelajaran pada Tim Multimedia di GKPB Bukit Doa merupakan aplikasi *web based*.
2. Aplikasi Media Pembelajaran pada Tim Multimedia di GKPB Bukit Doa, diperuntukkan bagi anggota tim multimedia dan jemaat di Gereja Kristen Protestan Bali Bukit Doa.

3. Bahasan Aplikasi Media Pembelajaran pada Tim Multimedia di GKPB Bukit Doa meliputi pengelolaan materi pembelajaran perangkat multimedia yang berupa materi *software*, *hardware* dan *troubleshooting*, data pengguna, data sertifikat, data komentar, serta laporan status data pengguna yang menggunakan aplikasi.
4. Aplikasi Media Pembelajaran pada Tim Multimedia di GKPB Bukit Doa menghasilkan pelaporan status data pengguna dalam bentuk cetak, PDF.
5. Aplikasi Media Pembelajaran pada Tim Multimedia di GKPB Bukit Doa memiliki tiga pengguna yang disesuaikan berdasarkan golongan diantaranya Administrator, Petugas dan Anggota yang memiliki hak aksesnya tersendiri.
 - Administrator memiliki hak akses dalam mengelola data anggota, data petugas, data kategori, data materi, data komentar, dan mencetak data anggota.
 - Petugas memiliki hak akses dalam mengelola data materi, data sertifikat, dan menginputkan komentar.
 - Anggota memiliki hak akses dalam menginputkan komentar, mengunduh materi dan sertifikat.
6. Aplikasi Media Pembelajaran pada Tim Multimedia di GKPB Bukit Doa memberikan sertifikat kepada anggota tim multimedia dan jemaat yang telah melakukan kontribusi dalam pelayanan di Gereja Kristen Protestan Bali Bukit Doa.
7. Aplikasi Media Pembelajaran pada Tim Multimedia di GKPB Bukit Doa memberikan materi pembelajaran dalam bentuk *file* atau video yang dapat diakses dan diunduh oleh anggota tim multimedia dan jemaat di Gereja Kristen Protestan Bali Bukit Doa.
8. Aplikasi Media Pembelajaran pada Tim Multimedia di GKPB Bukit Doa tidak membahas proses pembuatan bahan ajar materi yang ditampilkan.
9. Aplikasi Media Pembelajaran pada Tim Multimedia di GKPB Bukit Doa yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *Framework* Bootstrap dan Laravel dengan *database* MariaDB.
10. Aplikasi Media Pembelajaran pada Tim Multimedia di GKPB Bukit Doa menggunakan metode pengujian *Black Box Testing* yang dilakukan pada fungsionalitasnya yang berfokus pada input dan *output* yang ditampilkan.
11. Pengujian Aplikasi Media Pembelajaran pada Tim Multimedia di GKPB Bukit Doa dilakukan secara mandiri atau *alpha testing* yang tidak melibatkan orang lain dalam proses pengujiannya.

1.3. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun aplikasi media pembelajaran pada tim multimedia di Gereja Kristen Protestan Bali Bukit Doa berbasis *website*.

1.4. Manfaat

Adapun manfaat yang didapatkan dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan kemudahan bagi pengelola dalam melakukan pengelolaan dan pencatatan materi belajar.
- b. Memberikan kemudahan bagi anggota tim multimedia dan jemaat GKPB Bukit Doa dalam mencari materi belajar perangkat multimedia di GKPB Bukit Doa.
- c. Memberikan kemudahan analisa dalam melakukan *troubleshooting* perangkat multimedia yang bermasalah.

1.5. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam laporan tugas akhir ini sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini memuat tentang latar belakang, rumusan masalah dan batasan masalah, tujuan, manfaat serta sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini memuat tentang uraian dari kutipan buku-buku, teori-teori atau bahan Pustaka yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan sebagai dasar dan landasan dalam penyelesaian perancangan dan pembangunan sistem serta masalah yang dihadapi.

BAB III: PERANCANGAN SISTEM

Bab ini memuat tentang analisis sistem yang sedang berjalan pada tempat penelitian. Disertai dengan perancangan *Flowmap*, *Entity Relationship Diagram* (ERD), *Unified Modeling Language Diagram* (UML) seperti *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, rancangan basis data atau *database*, serta desain tampilan antarmuka sistem yang merupakan hasil akhir dari penelitian ini.

BAB IV: ANALISIS DATA DAN PENGUJIAN

Bab ini memuat tentang pengujian sistem yang telah dibangun, disertai hasil pengujian dan pengoperasian sistem yang telah dilaksanakan.

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memuat tentang uraian mengenai kesimpulan dan saran yang perlu disampaikan mengenai tugas akhir yang telah dikerjakan.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan pada BAB I, serta pembahasan pada BAB III dan BAB IV, maka kesimpulan yang dapat diambil dari laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini, menghasilkan rancangan dan implementasi Aplikasi Media Pembelajaran Pada Tim Multimedia Di GKPB Bukit Doa Berbasis *Website* yang dilakukan dengan menggunakan metode Waterfall. Dimulai dari tahap analisis, kebutuhan sistem, desain, pengkodean dan *testing*.
2. Tahap analisis sistem berjalan menghasilkan:
 - a. Sebuah *flowmap* sistem berjalan yang berisi proses penyampaian pembelajaran pada permasalahan perangkat multimedia masih dilakukan secara manual.
 - b. Objek yang terlibat dalam sistem berjalan yaitu anggota dan penanggung jawab tim multimedia.
3. Tahap analisis proses sistem baru dan desain sistem yang diusulkan menghasilkan:
 - a. Lima belas buah *flowmap* yaitu *flowmap* sistem *register* untuk pembuatan akun anggota, *login* administrator, petugas dan anggota, ganti *password*, logout, mengelola data anggota, mengelola data petugas, mengelola data kategori, mengelola data materi, mengelola data komentar, mengelola laporan, mengelola data sertifikat, mengakses materi, mengakses kategori, mengakses sertifikat dan memberi komentar.
 - b. *Entity relationship diagram* (ERD) yang terdiri dari delapan entitas yaitu *users*, *roles*, petugas, anggota, materi, kategori, komentar, dan sertifikat.
 - c. *Use case diagram* yang terdiri dari tiga buah aktor yaitu administrator, petugas dan anggota.
 - d. *Activity diagram* yang terdiri dari lima belas buah diagram yang menggambarkan proses yang terjadi pada sistem.
 - e. Satu buah basis data dengan nama *media_pembelajaran* yang terdiri dari delapan buah tabel yaitu tabel *users*, tabel *roles*, tabel petugas, tabel anggotas, tabel materis, tabel *categories*, tabel sertifikats, dan tabel komentars.

- f. *Class diagram* yang terdiri dari delapan buah kelas yang memiliki 56 atribut dan 36 operasi.
 - g. *Sequence diagram* yang terdiri dari lima belas buah *diagram* yang menggambarkan alur dan sistem.
 - h. Rancangan Antarmuka terdiri dari sepuluh rancangan input dan sebelas rancangan output.
 - i. Pengujian *Black Box Testing* terdiri dari empat pembahasan yaitu dari sisi umum, administrator, petugas dan anggota.
4. Aplikasi ini, menggunakan teks editor yaitu Visual Studio Code, bahasa pemrograman PHP dengan framework Bootstrap dan Laravel dengan *database* MariaDB sebagai penyimpanan data di *website*.
 5. Tahap dari hasil pengujian sistem yang telah dilakukan menunjukkan bahwa semua fitur yang ada dalam sistem berjalan dengan baik dan memberikan hasil sesuai.

5.2. Saran

Berdasarkan batasan masalah di BAB I, dan pembahasan di BAB III dan BAB IV. Terdapat beberapa hal yang disarankan untuk dikembangkan pada Aplikasi Media Pembelajaran Pada Tim Multimedia Di GKPB Bukit Doa Berbasis *Website*, yakni:

1. Menambahkan fitur lupa *password* pada petugas dan anggota untuk memudahkan administrator tanpa perlu mengubah pada menu pengelolaan data anggota dan data petugas ketika mereset *password*.
2. Menambahkan verifikasi akun pengguna pada saat penggantian *password* untuk melindungi keamanan akun dan menghindari penyalahgunaan akun pengguna.
3. Menambahkan fitur notifikasi informasi terbaru sebagai pengingat adanya sebuah pembaharuan materi, sertifikat, dan komentar pada aplikasi.
4. Menambahkan fitur untuk menyisipkan *link* refrensi pembelajaran yang langsung melakukan *redirect* ke sumber situs web, supaya anggota tidak lagi menyalin *link* refrensi yang berada pada kolom deskripsi pada menu materi.
5. Melakukan perhitungan kapasitas hosting yang diperlukan untuk mengetahui berapa maksimal data yang akan ditampung dan biaya yang dibutuhkan, sehingga dapat memudahkan pemeliharaan aplikasi nantinya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. S. Pratama, "Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis Website," *Diskursus: Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia*, Vol. 4, No. 2, Pp. 182-188, 2021.
- [2] R. A. ., F. A. D. R. N. Y. S. Neni Wahyuningtyas, "Pengembangan Web Based Learning Sebagai Media Belajar Siswa Smp," *Jurnal Pajar (Pendidikan Dan Pengajaran)*, Vol. 6, No. 2, Pp. 312-320, 2022.
- [3] W. S. H. N. Ade Rahmat Saputra, "Pemanfaatan Multimedia Berbasis Web Dalam Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Struktur Dan Fungsi Anatomi Tubuh Manusia," *Jurnal Bio Educatio*, Vol. 6, Pp. 52 -62, 2021.
- [4] A. Juansyah, "Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted –Global Positioning System (A-Gps) Dengan Platform Android," *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, vol. 1, pp. 1-8, 2015.
- [5] W. Abbas, F.1 Prosiding Snst Ke-4 Tahun 2013 Fakultas Teknik, 2013.
- [6] H. Azizah And S. D. Putra, "Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran," *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, Vol. 13, No. No 2, P. 174, 2016.
- [7] N. S. Peprizal, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik," *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, Vol. 4, No. 3, Pp. 455-467, 2020.
- [8] R. S. D. J. Febio, "Membangun Aplikasi E-Library Menggunakan Html, Php Script, Dan Mysql Database," *Jurnal Processor - Stikom Dinamika Bangsa - Jambi*, Vol. 6, No. 2, Pp. 38-54, 2011.
- [9] M. E. Lay, "E-Commerce Gitar Akustik Dan Sparepart Kota Malang Menggunakan Metode Customer To Customer," *Jati (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, Vol. 1, No. 2, Pp. 1-7, 2017.
- [10] B. Yusi Ardi, S. Eka Adi, B. Nurdin, "Pembangunan Sistem Informasi Alumni Berbasis Web Pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Diponegoro," *Journal of Informatics and Technology*, vol. 1, pp. 72-84, 2012.

- [11] M. P. A. I Nyoman Suraja Antarajaya, "Implementasi Framework Codeigniter Pada Sistem Informasi Terintegrasi," *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, Vol. 9, No. 2, Pp. 152-159, 2023.
- [12] M. Y. N. Bambang Hermanto, "Sistem Informasi Manajemen Keuangan Pada Pt. Hulu Balang," *Jurnal Komputasi*, Vol. 7, No. 1, Pp. 17-79, 2019.
- [13] M. O. Fitri, "Websserver Sebagai Alternatif Pengganti Xampp Pada Platform Android," *Jurnal Teknosains*, vol. 15, no. 2, pp. 245-252, 2021.
- [14] A. Y. Permana And P. R. , "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Perumahan Menggunakan Metode Sdlc Pada Pt. Mandiri Land Prosperous Berbasis Mobile," *Sigma –Jurnal Teknologi Pelita Bangsa*, Vol. 10, No. 2, Pp. 153-167, 2019.
- [15] R. V. Palit., Y. D. R. S. And A. S. L. S. M. , "Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat Gmim Bukit Moria Malalayang," *E-Journal Teknik Elektro Dan Komputer*, Vol. 4, No. 7, Pp. 1-7, 2015.
- [16] E. M. S. Muhammad Tesar Sandikapura1, "Sub Sistem Informasi Pembayaran Uang Semester Di Sekolah Tinggi," *Jutekin*, Vol. 6, No. 2, Pp. 41-50, 2018.
- [17] B. S. Ahmad Yani¹, "Rancang Bangun Sistem Informasi Evaluasi Siswa Dan Kehadiran Guru Berbasis Web (Studi Kasus Di Smk Nusa Putra Kota Tangerang)," *Jurnal Petir*, Vol. 11, No. 2, Pp. 107-124, 2018.
- [18] N. Hidayati, "Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan," *Generation Journal*, Vol. 3, No. 1, Pp. 1-10, 2019.
- [19] R.Wahyudi, E. Utami, and M.R. Arief, "Sistem Pakar E-Tourism Pada Dinas Pariwisata D . I . Y Menggunakan," *J.ilm. DASI*, vol.17, no.2, pp. 67-75, 2016.