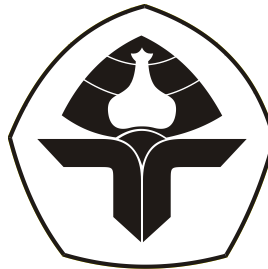


PROPOSAL TUGAS AKHIR

**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 PROPOSAL TUGAS AKHIR

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

Oleh :

Putu Imanuel Jodi Saputra

NIM. 2015323010

Proposal Tugas Akhir ini Diajukan untuk
Dilanjutkan sebagai Tugas Akhir
di
Program Studi DIII Manajemen Informatika
Jurusan Teknik Elektro - Politeknik Negeri Bali

Bukit Jimbaran, 28 Maret 2023

Disetujui Oleh :

Tim Penguji :

Dosen Pembimbing :

1. I Komang Wiratama, S.Kom.,M.Cs
NIP. 199011052019031009

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

2. I Wayan Suasnawa, ST.,M.T.
NIP. 197511102001121002

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

1. Judul Proposal :

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

2. 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. Di dalam Gereja Kristen Protestan Bali (GKPB) 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 dan *website*, melakukan *troubleshooting* perangkat multimedia, dan mengoperasikan komputer, televisi, dan kamera di Gereja Kristen Protestan Bali (GKPB) 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 (GKPB) 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 ikut serta atau terlibat langsung dalam proses penanganan terkait perangkat multimedia dan kurang ingat akan informasi yang telah disampaikan, 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 sistem 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. Pada saat ini, aktivitas sehari-hari tidak luput dari penggunaan teknologi informasi melalui perangkat gawai dengan akses internet yang dimiliki, untuk menyampaikan informasi melalui sebuah aplikasi atau *website*. Oleh karena itu, perlu dilakukannya pemanfaatan dengan membuat sistem aplikasi berbasis *website*, yang dapat mendata segala materi pembelajaran yang dapat berupa teks, gambar, video dan suara pada perangkat multimedia di dalam tim multimedia, untuk memudahkan para anggota tim multimedia dan jemaat di Gereja Kristen Protestan Bali (GKPB) Bukit Doa untuk mempelajari dan mengingat kembali dalam membuat, mengelola, memperbaiki, dan mengoperasikan perangkat multimedia, baik berupa *software* dan *hardware*.

Oleh karena hal tersebut, maka akan dibuat sebuah sistem aplikasi yang berjudul **“APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN PADA TIM MULTIMEDIA DI GKPB BUKIT DOA BERBASIS WEBSITE”**. Pada sistem aplikasi ini, diharapkan dapat membantu sesama anggota tim multimedia dan jemaat di Gereja Kristen Protestan Bali (GKPB) 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 (GKPB) Bukit Doa.

3. Perumusan Masalah

Berdasarkan hasil pemaparan latar belakang di atas, terdapat rumusan masalah yang dapat diambil untuk dijadikan bahan pembahasan, yaitu bagaimana membuat sistem aplikasi yang dapat menyediakan, mencatat dan mendata materi pembelajaran pada perangkat multimedia, yang berfungsi sebagai pedoman atau petunjuk untuk mempelajari materi perangkat multimedia baik berupa *software*, *hardware*, *troubleshooting* dan

mempercepat pengambilan keputusan, ketika menangani permasalahan pada perangkat multimedia di dalam tim multimedia. Sehingga dapat meningkatkan kualitas dan efektivitas bagi sesama anggota tim multimedia dan jemaat dalam pelayanan ibadah di Gereja Kristen Protestan Bali (GKPB) Bukit Doa?

4. 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 berbasis *website*, diperuntukkan bagi anggota tim multimedia dan jemaat di Gereja Kristen Protestan Bali (GKPB) 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 pesan serta laporan.
4. Aplikasi Media Pembelajaran pada Tim Multimedia di GKPB Bukit Doa yang dibangun akan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *Framework Bootstrap* dan *Laravel* dengan *database MySQL*.
5. Aplikasi Media Pembelajaran pada Tim Multimedia di GKPB Bukit Doa akan menghasilkan pelaporan data pengguna dan data pesan dalam bentuk Cetak, PDF.

5. Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan proposal tugas akhir ini adalah membangun sebuah sistem aplikasi media pembelajaran untuk memudahkan para anggota tim multimedia dan jemaat di Gereja Kristen Protestan Bali (GKPB) Bukit Doa dalam mencari, mempelajari, mencatat dan mendata materi pembelajaran terkait perangkat multimedia di dalam tim multimedia, yang berupa *software*, *hardware* dan *troubleshooting* dengan berbasis *website*.

6. Tinjauan Pustaka

6.1 Pengertian Aplikasi

Aplikasi merupakan sebuah rancangan program yang sudah siap dipergunakan dan memiliki sebuah keberfungsian bagi pengguna aplikasi yang jelas akan sasaran penggunaan yang dituju. [1]

6.2 Pengertian Sistem

Sistem merupakan sekumpulan unsur atau elemen yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya dan saling mempengaruhi untuk melakukan sesuatu bersama dalam mencapai tujuan. [2]

6.3 Pengertian Media Pembelajaran

Media Pembelajaran merupakan suatu sarana yang digunakan dalam menyampaikan suatu pesan informasi, yang sesuai dengan perencanaan untuk menciptakan interaksi yang efektif dan efisien di dalam proses pembelajaran materi antara pengajar dengan peserta didik. [3]

6.4 Pengertian Website

Website merupakan sebuah kumpulan situs web yang saling berkaitan antara satu dengan lainnya yang memberikan sebuah informasi bagi para pengguna, yang diakses melalui internet. [4]

6.5 Fungsi Media Pembelajaran Berbasis Website

Media belajar berfungsi untuk memudahkan akses kegiatan belajar, yang dilakukan oleh peserta karena terhubung dengan jaringan internet. *Website* mampu memberikan informasi menjadi lebih efisien dan *up to date*. *Website* lebih mudah diakses oleh masyarakat di berbagai daerah hanya dengan menggunakan internet. [5]

6.6 Siklus Pengembangan SDLC dengan model Waterfall

Siklus pengembangan *SDLC* dengan menggunakan model *Waterfall* yang merupakan sebuah proses pengembangan sistem yang dilakukan secara bertahap dan terstruktur, model pengembangan sistem *waterfall* atau air terjun di mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan pemeliharaan. Berikut ini adalah penjelasan mengenai konsep alur pengembangan sistem *SDLC* dengan model *waterfall*.

1. Analisis

Pada tahap ini merupakan sebuah proses pengumpulan data kebutuhan terhadap sistem yang akan dibangun. Pengumpulan data dilakukan secara intensif untuk memfokuskan pengembangan perangkat lunak yang dibutuhkan oleh user melalui wawancara maupun studi literatur yang kemudian menjadi acuan dalam melangkah ke tahap berikutnya.

2. Desain

Pada tahap ini merupakan sebuah proses pembuatan desain program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi tampilan antar muka dan prosedur pengkodean terhadap perangkat lunak yang nantinya akan diimplementasikan menjadi sebuah program yang menjadi acuan dalam melangkah ke tahap berikutnya.

3. Pengkodean

Pada tahap ini merupakan hasil desain yang telah dibuat kemudian diimplementasikan menjadi pengkodean pada perangkat lunak.

4. Pengujian

Pada tahap ini merupakan proses pengujian perangkat secara *logic* dan fungsional untuk mengecek apakah program perangkat lunak dapat berjalan dengan semestinya dan meminimalisir terjadinya permasalahan pada program perangkat lunak.

5. Pemeliharaan

Pada tahap yang terakhir merupakan proses pemeliharaan kepada sistem perangkat lunak yang sudah di *launching* kepada para pengguna perangkat lunak, pemeliharaan dilakukan untuk memperbaiki permasalahan yang terjadi dan melakukan pembaharuan sistem perangkat lunak tanpa membuat perangkat lunak baru. [6]

6.7 Perangkat Lunak Pengembangan Sistem

6.7.1 PHP

PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun sebuah *website*, PHP merupakan bahasa script-server side yang disisipkan

pada HTML, script yang membuat HTML secara *on the fly*, berarti dokumen html yang dihasilkan dari suatu aplikasi, bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan teks editor HTML. [7]

6.7.2 HTML

HTML atau *Hypertext Markup Language* merupakan bahasa dasar yang digunakan untuk web *scripting* bersifat yang bersifat *client side* yang dapat menampilkan informasi berupa teks, grafik serta multimedia dan juga menampilkan antar tampilan halaman web (*hyperlink*). [7]

6.7.3 CSS

CSS atau *Cascading Style Sheet* merupakan sebuah rangkaian instruksi yang dipakai untuk menentukan tampilan teks di halaman web. Pada perancangan desain teks dapat dilakukan dengan mendefinisikan fonts (huruf), colors (warna), margins (ukuran), latar belakang (background), ukuran font (font sizes). [8]

6.7.4 MySQL

MySQL atau *My Structure Query Language* merupakan sebuah *software* yang dipergunakan untuk melakukan pengelolaan database yang bersifat *open source*. Dengan maksud kita dapat mengunduh aplikasi dan menggunakan aplikasi secara gratis. SQL merupakan bahasa permintaan yang terstruktur yang melekat pada suatu database sedangkan MYSQL merupakan databasenya. [7]

6.7.5 Bootstrap

Bootstrap adalah *framework* HTML, CSS, dan *JavaScript* yang berfungsi untuk mendesain *website responsive* dengan cepat dan mudah. Kemudahan yang ditawarkan oleh *bootstrap* adalah tak perlu melakukan *coding* komponen *website* dari awal. *Framework* ini tersusun dari kumpulan file CSS dan *JavaScript* berbentuk *class* yang tinggal pakai. Tujuan dan fungsi *bootstrap* adalah untuk membuat *website responsive*. [9]

6.7.6 Laravel

Laravel merupakan sebuah *framework* PHP yang dibangun dengan konsep MVC (model view controller). Laravel adalah pengembangan website berbasis MVP yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, dan untuk meningkatkan

pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas dan menghemat waktu. [10]

6.7.7 *Microsoft Visual Studio Code*

Microsoft Visual Studio Code merupakan salah satu teks editor yang bersifat open source, yang dapat digunakan pada sistem operasi multiplatform, yaitu pada sistem operasi Windows, Linux dan Mac. Teks editor ini mendukung banyak bahasa pemrograman yaitu (PHP, Javascript, C++, C#, Python, Go, Java, dst). [11]

6.7.8 XAMPP

XAMPP merupakan perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. XAMPP memiliki fungsi sebagai server yang berdiri sendiri, yang terdiri atas program Apache (*web server*), MySQL (*database*), PHP (*server side scripting*) dan perl. [12]

6.8 Alat Bantu Pengembangan Sistem

6.8.1 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan sebuah penggambaran model basis data dalam hubungan antar *entity* dari *keyfield (primary key)* atribut dari masing-masing *entity*. ERD digunakan sebagai penerjemah model di dunia nyata yaitu data yang belum terstruktur secara nyata terhadap sebuah topik yang sedang dituju. [7]

6.8.2 *Flowmap*

Flowmap merupakan sebuah diagram yang digunakan sebagai alat bantu dalam memetakan gambaran prosedur-prosedur yang terjadi dalam sistem. [13]

6.8.3 *Class Diagram*

Class Diagram merupakan suatu struktur yang menggambarkan objek pada sebuah sistem. Diagram ini menggambarkan objek-objek yang terdapat pada suatu sistem dan serta relasi antar objek-objek tersebut. [14]

6.8.4 *Use Case Diagram*

Use Case Diagram merupakan sebuah penggambaran skenario interaksi antara pengguna dengan sistem. *Use Case Diagram* menggambarkan antara hubungan aktor dengan kegiatan yang dapat dilakukan pada aplikasi. [11]

6.8.5 Activity Diagram

Activity Diagram merupakan sebuah penggambaran aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. [11]

6.8.6 Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan bagaimana objek berinteraksi antara satu dengan yang lain melalui message dalam eksekusi dari sebuah use case atau sebuah operasi. Diagram ini menggambarkan bagaimana message dikirim dan diterima antar objek dan urutannya. [14]

6.8.7 Basis Data

Basis data merupakan suatu kumpulan data yang saling berkaitan yang disimpan secara bersama, sedemikian rupa dan tanpa pengulangan yang tidak perlu, untuk memenuhi kebutuhan. [13]

7. Metodologi

a. Lokasi Penelitian

Adapun lokasi penelitian ini berada di Gereja Kristen Protestan Bali (GKPB) Bukit Doa yang berlokasi di Desa Kampial, Kelurahan Benoa, Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali. Kegiatan penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kebutuhan agar mendapatkan data yang sesuai dengan permasalahan yang terjadi di Gereja Kristen Protestan Bali (GKPB) Bukit Doa.

b. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Sumber Data Primer

Data primer merupakan data utama yang diperoleh melalui proses observasi dan wawancara kepada penanggung jawab setempat, untuk menggali informasi terhadap data yang diperlukan.

2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan data pendukung yang diperoleh melalui pencarian literatur atau teori-teori yang berkaitan dengan objek penelitian.

c. Metode Pengumpulan Data atau Analisis Kebutuhan

Pada pengerjaan tugas akhir ini, terdapat beberapa metode penelitian yang digunakan penulis, sebagai sarana untuk memahami objek permasalahan yaitu sebagai berikut:

1. Observasi

Metode yang dilakukan adalah kegiatan observasi (pengamatan) secara langsung ke GKPB Bukit Doa, dengan tujuan untuk mendapatkan informasi terkait keadaan pada tim multimedia GKPB Bukit Doa serta bagaimana sebuah pelatihan materi pembelajaran dapat diterapkan.

2. Wawancara

Selain metode observasi (pengamatan), metode selanjutnya adalah melakukan wawancara dengan penanggung jawab tim multimedia GKPB Bukit Doa sebagai narasumbernya. Wawancara perlu dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai proses pelatihan pembelajaran pada perangkat Multimedia. Supaya data informasi yang dikumpulkan dapat memenuhi dalam proses pembuatan sistem.

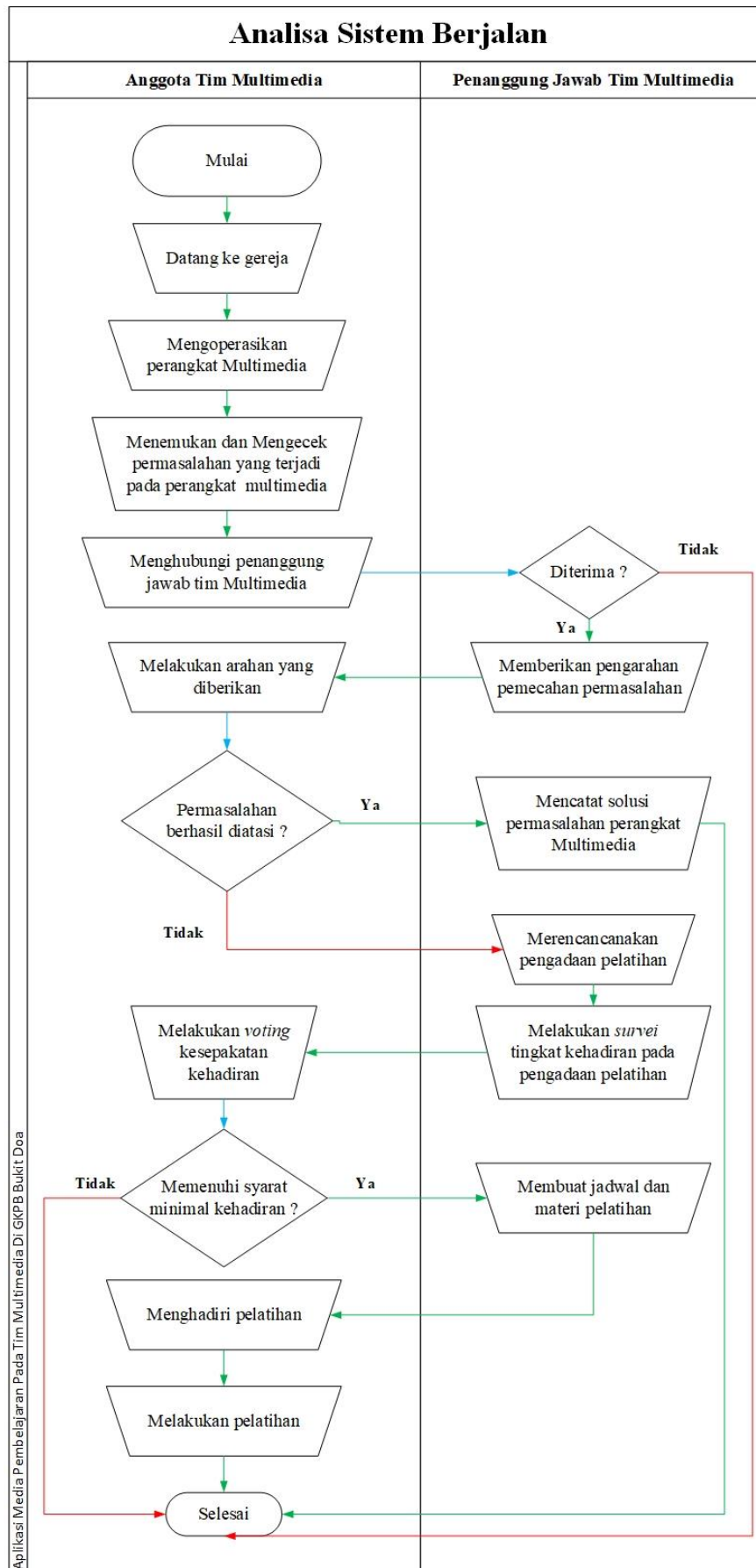
3. Studi Pustaka

Metode ini melakukan pengumpulan data dengan menggunakan referensi dari buku, internet dan sumber lainnya, yang berhubungan dengan materi penulisan tugas akhir.

7.1 Rancangan Sistem (*Software / Hardware*)/Pengukuran/Pengambilan Data

7.1.1 Analisa Sistem Berjalan

Berdasarkan hasil observasi (pengamatan) yang telah dilakukan, adapun proses pembelajaran yang terjadi saat ini, pada tim multimedia di GKPB Bukit Doa dapat dilihat pada gambar 7.1 dibawah ini.



Gambar 7.1 Analisa Perancangan Sistem Berjalan

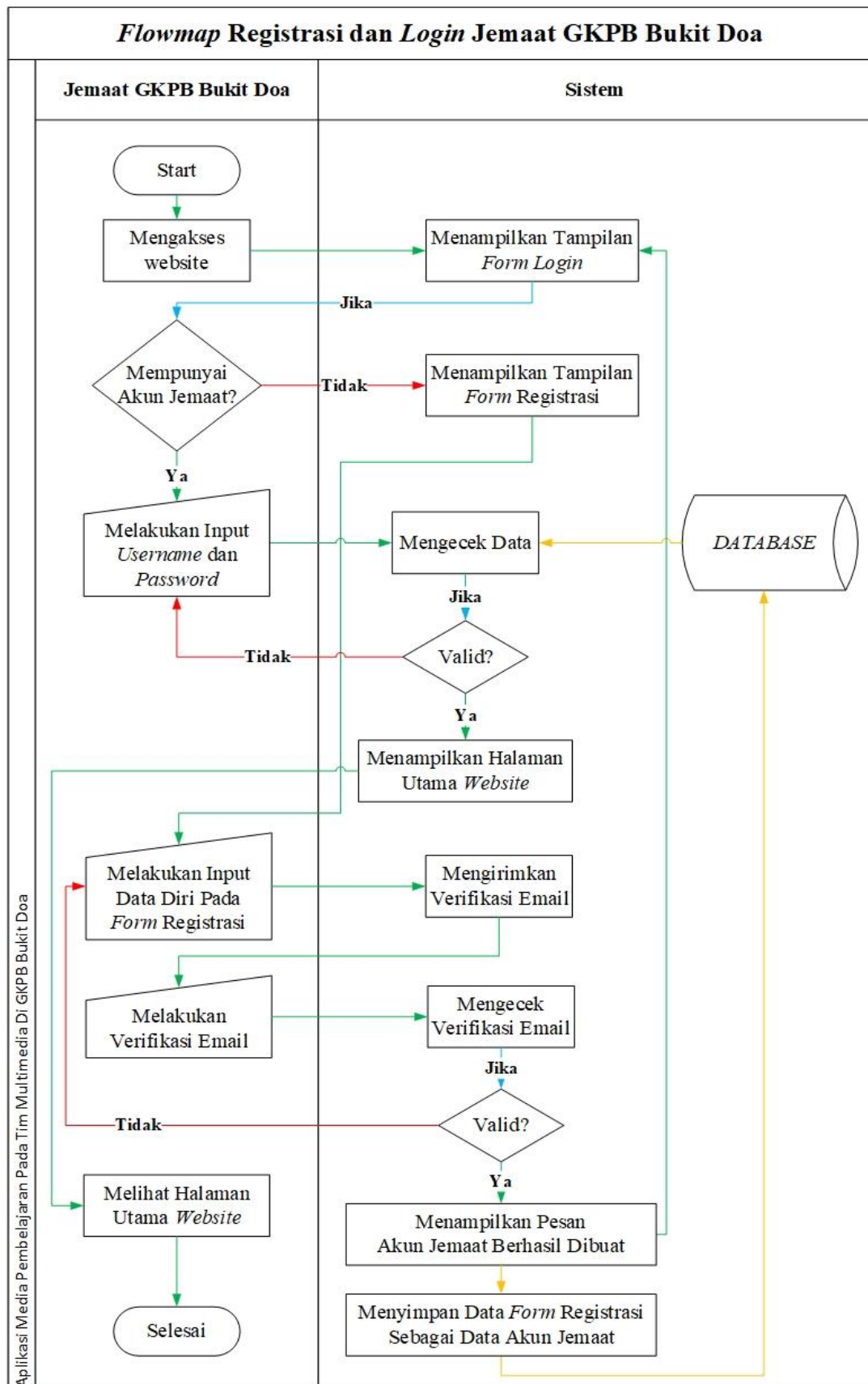
Keterangan *Flowmap* Sistem Berjalan pada gambar 7.1:

1. Anggota tim multimedia melakukan diskusi dengan penanggung jawab tim multimedia terkait permasalahan yang dialami pada perangkat multimedia.
2. Penanggung jawab tim multimedia memberikan arahan pada anggota tim multimedia terkait penyelesaian permasalahan pada perangkat multimedia.
3. Penanggung jawab tim multimedia melakukan survei kesediaan kehadiran pelatihan yang akan diadakan secara langsung di GKPB Bukit Doa.
4. Anggota tim multimedia melakukan jadwal kesepakatan kehadiran pada pelatihan perangkat multimedia.
5. Penanggung jawab melakukan pembuatan jadwal pelatihan dan materi mengenai permasalahan yang terjadi pada perangkat multimedia.
6. Kehadiran anggota tim multimedia dan jemaat dalam kegiatan pelatihan perangkat multimedia.
7. Penanggung jawab memberikan arahan terkait penyampaian materi pelatihan.
8. Anggota tim multimedia dan jemaat mengikuti arahan serta melakukan praktik dari pembawa materi pelatihan sampai pelatihan selesai.

7.1.2 Analisa sistem Baru

Setelah melakukan analisa pada sistem yang telah berjalan sebelumnya, selanjutnya membuat analisa sistem baru yang akan diajukan. Terdapat beberapa bagian rancangan dari sistem pembelajaran ini, dan dapat dilihat pada gambar berikut ini.

a. *Flowmap Registrasi dan Login Jemaat GKPB Bukit Doa*

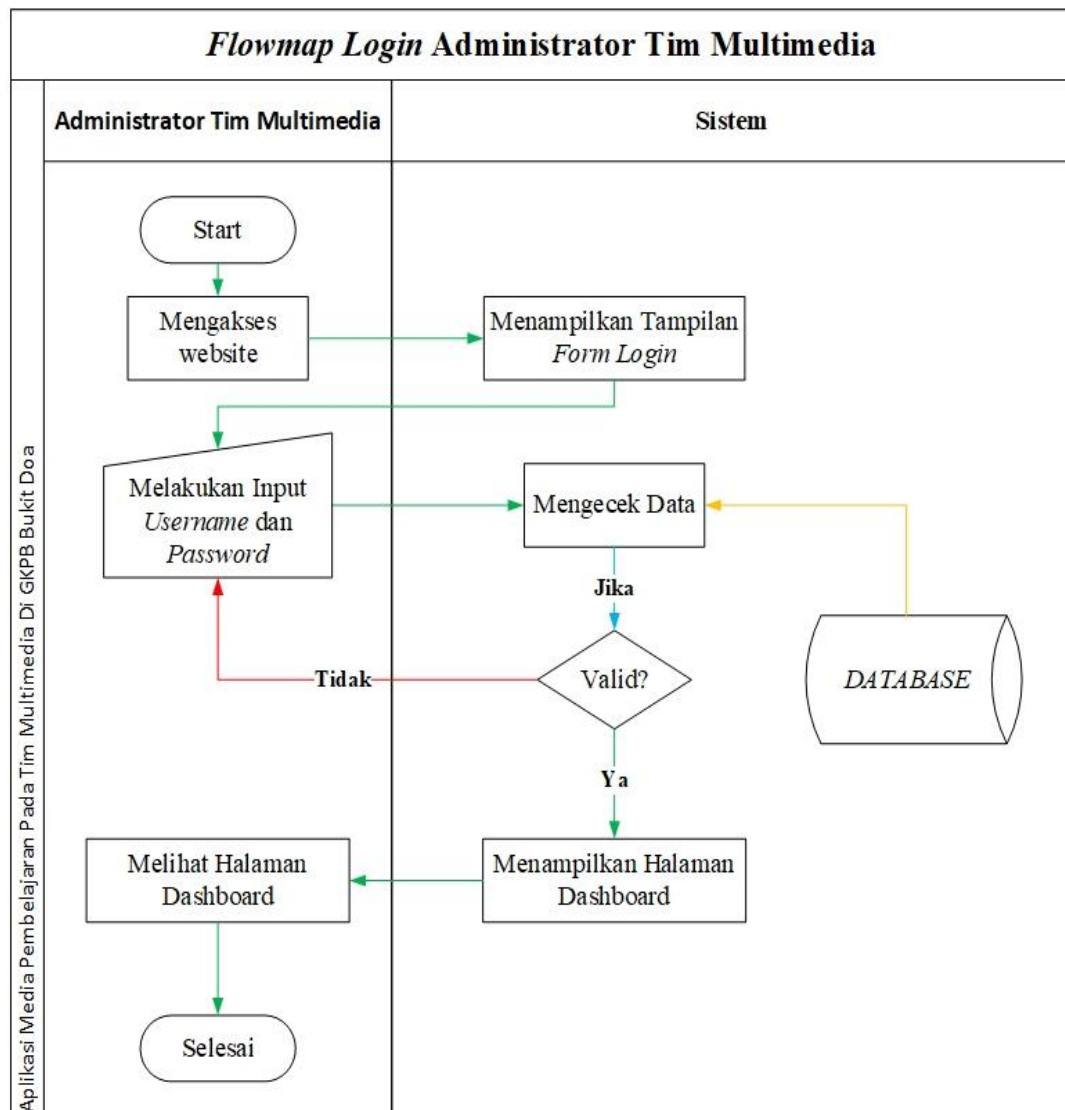


Gambar 7.2 *Flowmap Registrasi dan Login Jemaat GKPB Bukit Doa*

Keterangan *Flowmap* Registrasi dan *Login* Jemaat GKPb Bukit Doa pada gambar 7.2:

1. Jemaat GKPb Bukit Doa dapat mengakses *website* dengan jaringan internet.
2. Setelah itu sistem akan menampilkan tampilan *form login*.
3. Kemudian jemaat GKPb Bukit Doa yang sudah memiliki akun jemaat pada *website*, dapat mengakses halaman utama *website* dengan melakukan proses pemasukan *username* dan *password* terlebih dahulu.
4. Berikutnya sistem akan mengecek kebenaran data akun jemaat, jika data akun jemaat valid, maka sistem akan menampilkan halaman utama *website*, sedangkan jika data akun jemaat tidak valid, maka akan menampilkan kembali tampilan *form login*.
5. Kemudian jika jemaat GKPb Bukit Doa belum memiliki akun jemaat, maka sistem akan memberikan menu tampilan *form* registrasi kepada jemaat GKPb Bukit Doa untuk membuat akun jemaat dengan cara memasukan data diri kode anggota jemaat, email, *username*, *password*, dll.
6. Berikutnya sistem akan memberikan notifikasi kode verifikasi email kepada jemaat sebagai proses pembuatan akun jemaat.
7. Selanjutnya jemaat melakukan pemasukan kode verifikasi email dan sistem akan melakukan pengecekan kebenaran kode verifikasi email.
8. Jika data sudah valid, maka sistem akan menampilkan pesan pembuatan akun jemaat berhasil dilakukan dan sistem akan menyimpan data diri jemaat GKPb Bukit Doa pada *form* registrasi sebagai akun jemaat pada *website*.
9. Kemudian sistem akan mengarahkan jemaat GKPb Bukit Doa kembali ke tampilan *form login* dan prosesnya, untuk dapat mengakses ke halaman utama *website*.
10. Kemudian jika jemaat GKPb Bukit Doa berhasil melakukan proses *login*, maka jemaat GKPb Bukit Doa akan dapat melihat halaman utama *website*.

b. Flowmap Login Administrator Tim Multimedia



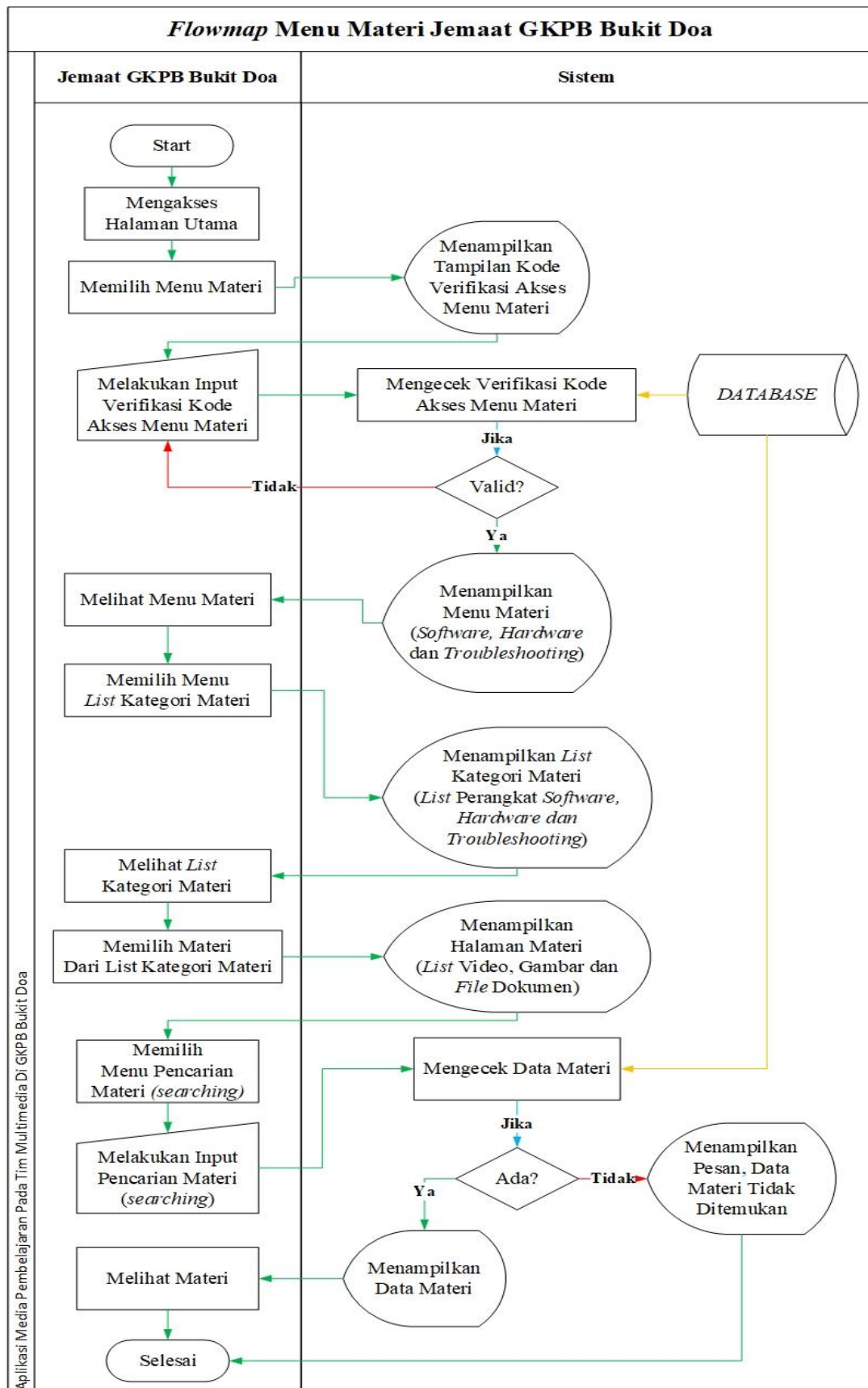
Gambar 7.3 Flowmap Login Administrator Tim Multimedia

Keterangan Flowmap Login Administrator Tim Multimedia pada gambar 7.3:

1. Administrator tim multimedia dapat mengakses *website* dengan jaringan internet.
2. Setelah itu sistem akan menampilkan tampilan *form login*.
3. Kemudian administrator tim multimedia, dapat mengakses halaman dashboard dengan melakukan proses pemasukan *username* dan *password* terlebih dahulu.
4. Berikutnya sistem akan mengecek kebenaran data akun administrator tim multimedia, jika data akun administrator tim multimedia valid, maka sistem akan menampilkan halaman dashboard, sedangkan jika data akun administrator tim multimedia tidak valid, maka akan menampilkan kembali tampilan *form login*.

5. Kemudian jika administrator tim multimedia berhasil melakukan proses *login*, maka administrator tim multimedia akan dapat melihat halaman dashboard.

c. *Flowmap* Menu Materi Jemaat GKPB Bukit Doa

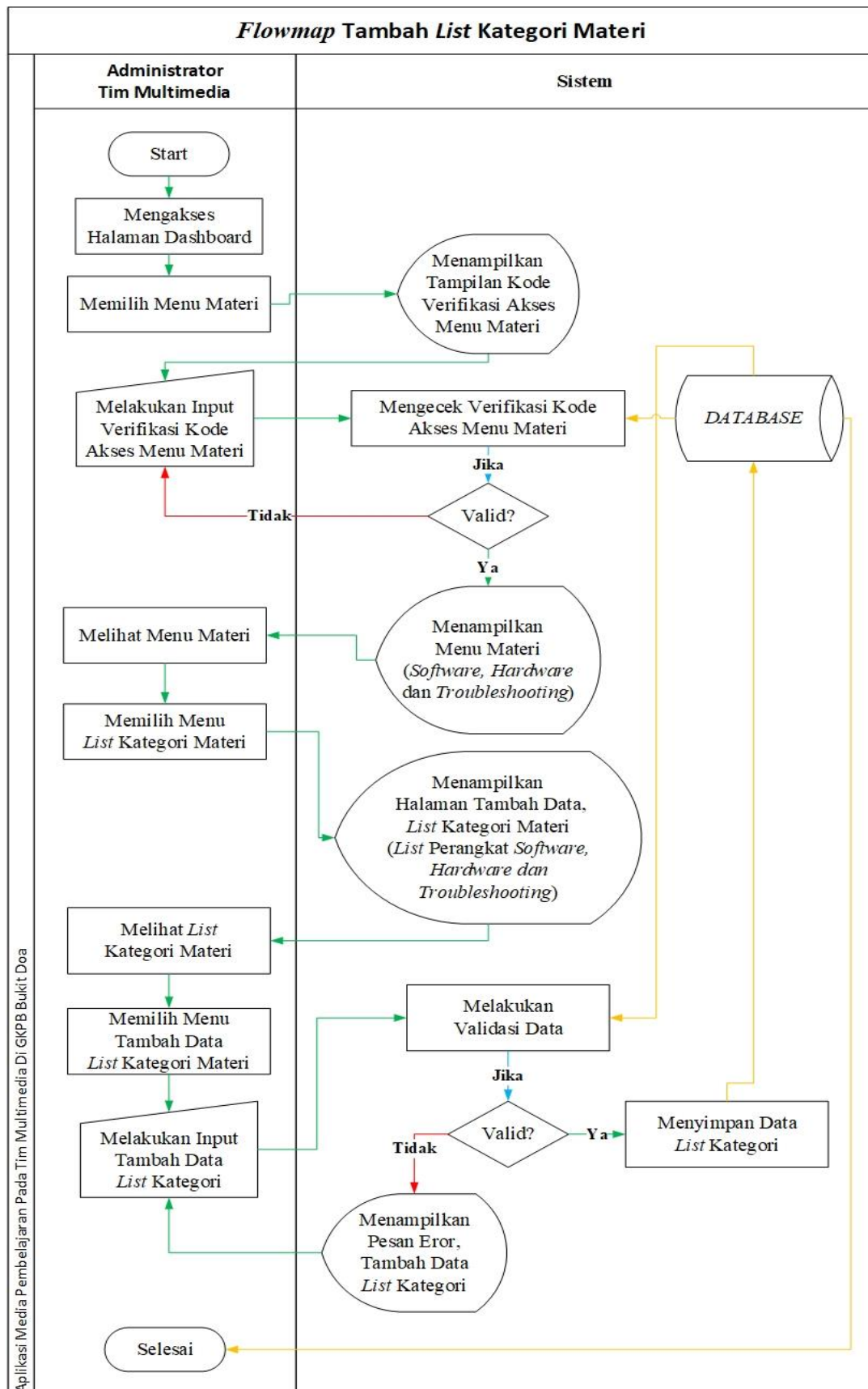


Gambar 7.4 *Flowmap* Menu Materi Jemaat GKPB Bukit Doa

Keterangan *Flowmap* Menu Materi Jemaat GKPb Bukit Doa pada gambar 7.4:

1. Jemaat GKPb Bukit Doa mengakses halaman utama *website* terlebih dahulu, kemudian jemaat GKPb Bukit Doa melakukan pemilihan menu materi.
2. Setelah itu sistem akan menampilkan tampilan kode verifikasi akses menu materi.
3. Jemaat GKPb Bukit Doa melakukan proses pemasukan kode verifikasi akses menu materi.
4. Kemudian sistem akan melakukan pengecekan kode akses materi, jika kode akses materi valid, maka akan menampilkan menu materi perangkat *software*, *hardware* dan *troubleshooting*. Sedangkan jika tidak valid, maka akan kembali ke tampilan kode verifikasi akses menu materi.
5. Kemudian jemaat melakukan pemilihan menu *list* kategori materi yaitu *list* kategori materi perangkat *software*, *hardware* dan *troubleshooting*.
6. Kemudian sistem akan menampilkan *list* kategori materi perangkat yang dipilih.
7. Kemudian jemaat memilih materi dari salah satu *list* kategori perangkat.
8. Kemudian sistem akan menampilkan *list* materi yang berupa video, gambar dan file dokumen.
9. Kemudian jemaat dapat melihat materi secara spesifik, dengan memasukan *keyword* pada menu pencarian materi atau kolom pencarian materi.
10. Kemudian sistem akan menampilkan materi, yang sesuai dengan *keyword* yang diinginkan oleh jemaat, jika materi ada, maka akan memunculkan data materi, jika tidak ada maka akan memunculkan pesan, data materi tidak ditemukan.
11. Kemudian jemaat GKPb Bukit Doa dapat mengakses data materi.

d. *Flowmap* Tambah *List* Kategori Materi

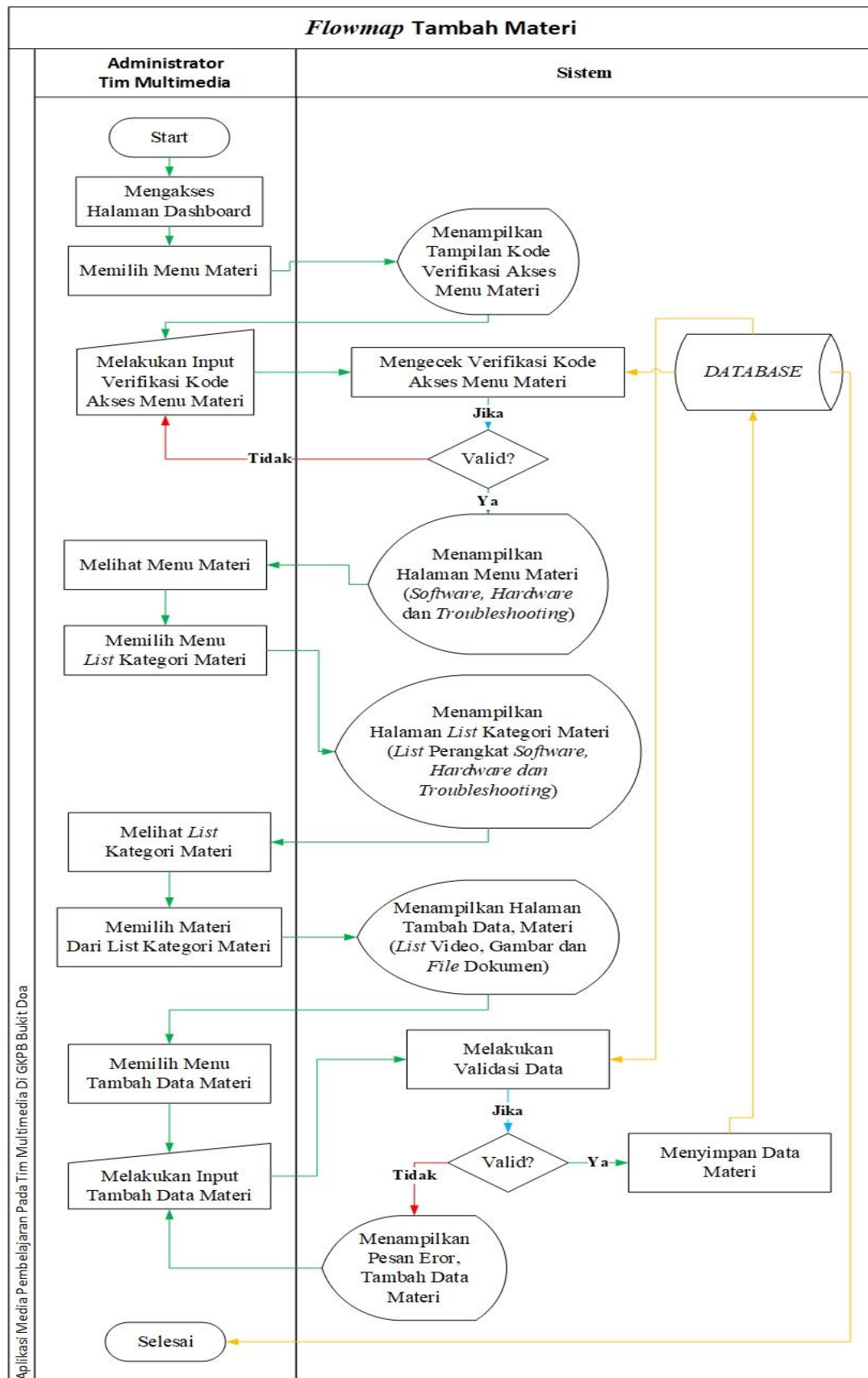


Gambar 7.5 *Flowmap* Tambah *List* Kategori Materi

Keterangan *Flowmap* Tambah *List* Kategori Materi 7.5:

1. Pada langkah pertama, administrator tim multimedia diharuskan mengakses halaman dashboard terlebih dahulu.
2. Kemudian administrator tim multimedia memilih menu materi.
3. Setelah itu, sistem akan meminta kode verifikasi akses menu materi.
4. Berikutnya, administrator tim multimedia melakukan pemasukan kode verifikasi akses menu materi.
5. Setelah itu, sistem akan mengecek verifikasi kode akses menu materi, jika berhasil, sistem akan menampilkan menu materi, sedangkan jika gagal, sistem akan menampilkan kembali ke tampilan pemasukan kode verifikasi kode akses menu materi.
6. Selanjutnya, administrator tim multimedia memilih menu *list* kategori materi.
7. Kemudian sistem akan menampilkan halaman tambah data *list* kategori materi.
8. Setelah itu, administrator tim multimedia memilih menu tambah data *list* kategori materi, lalu melakukan input tambah data *list* kategori.
9. Pada langkah terakhir, sistem akan melakukan validasi data, jika berhasil, maka sistem akan menyimpan data *list* kategori, sedangkan jika gagal maka sistem akan menampilkan pesan eror tambah data *list* kategori.

e. *Flowmap* Tambah Materi

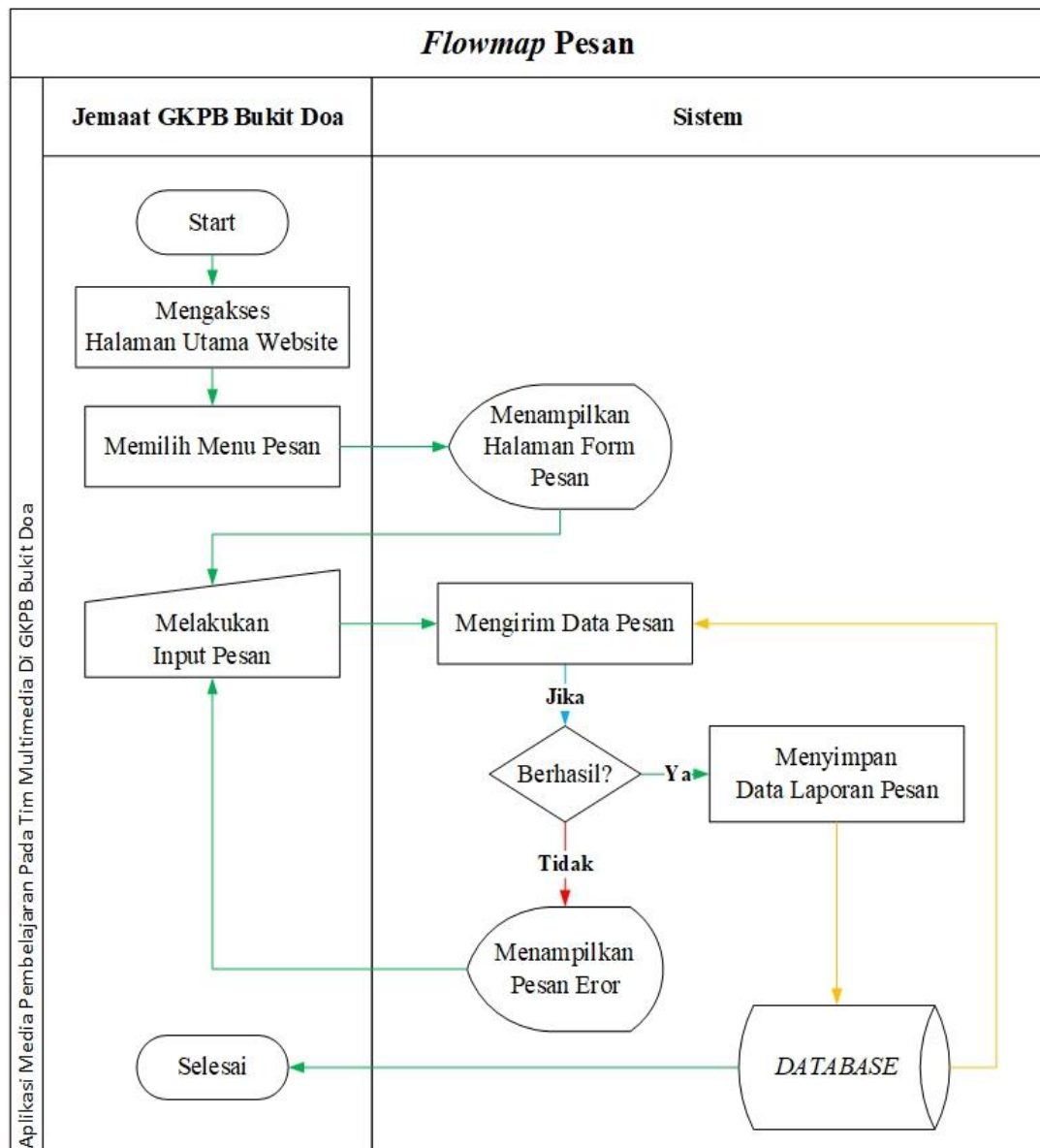


Gambar 7.6 *Flowmap* Tambah Materi

Keterangan *Flowmap* Tambah Materi 7.6:

1. Pada langkah pertama, administrator tim multimedia diharuskan mengakses halaman dashboard terlebih dahulu.
2. Setelah itu, administrator tim multimedia memilih menu materi.
3. Selanjutnya sistem akan menampilkan tampilan kode verifikasi akses menu materi yang harus dimasukan oleh administrator tim multimedia.
4. Setelah itu, administrator memasukan kode verifikasi akses menu materi, jika berhasil maka sistem akan menampilkan halaman menu materi, sedangkan jika tidak berhasil maka akan kembali lagi ke tampilan memasukan kode verifikasi akses menu materi.
5. Kemudian administrator melihat halaman menu materi yaitu *software*, *hardware* dan *troubleshooting*.
6. Setelah itu, administrator memilih menu *list* kategori materi.
7. Kemudian sistem akan menampilkan halaman *list* kategori materi yaitu *list* dari perangkat *software*, *hardware*, dan *troubleshooting*.
8. Setelah itu, administrator memilih materi dari *list* kategori materi.
9. Kemudian sistem akan menampilkan halaman tambah data materi.
10. Selanjutnya, Administrator tim Multimedia memilih menu tambah data materi, lalu melakukan input tambah data materi, yang dapat berupa video, gambar, dan file dokumen.
11. Pada langkah terakhir, sistem akan melakukan validasi data, jika berhasil maka sistem akan menyimpan data materi baru pada database. Jika tidak berhasil maka sistem akan memunculkan pesan eror dalam penambahan data materi dan sistem akan mengembalikan kembali pada proses input tambah data materi.

f. Flowmap Pesan



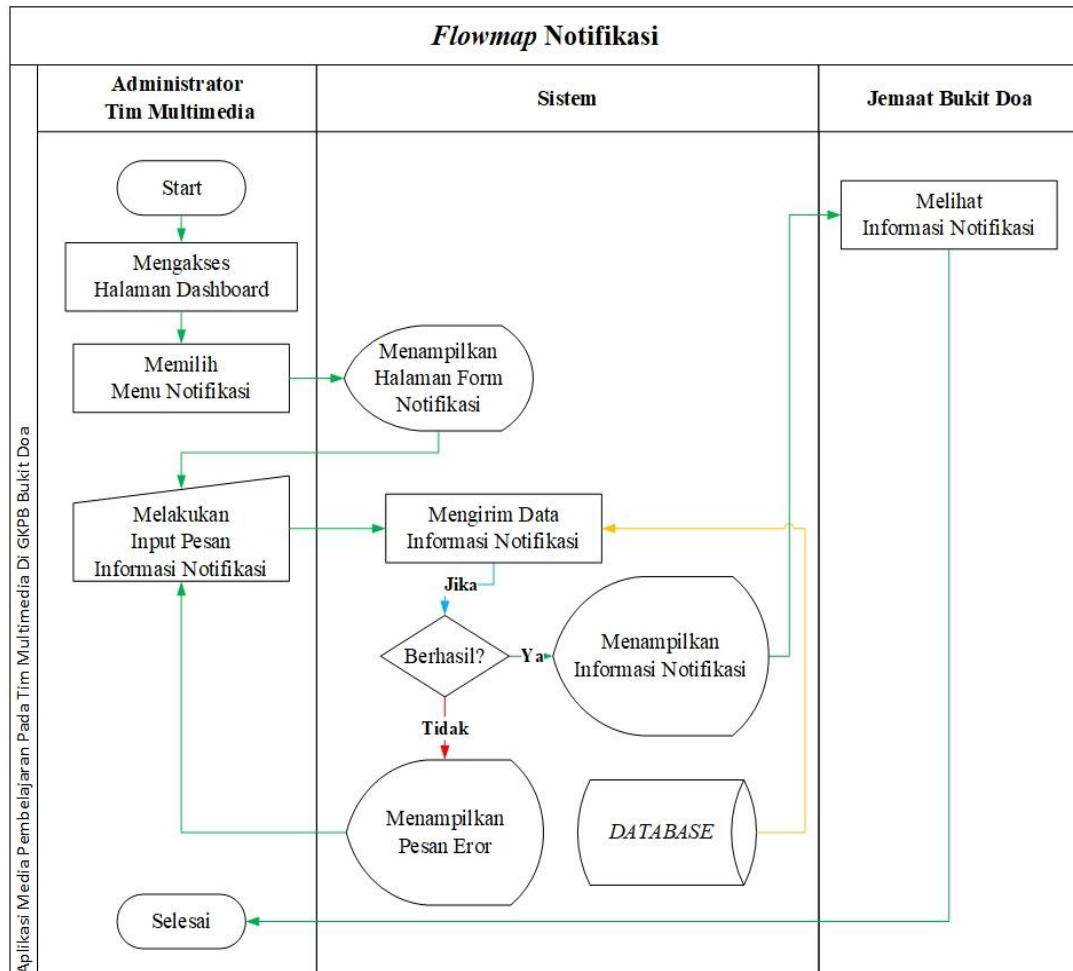
Gambar 7.7 Flowmap Pesan

Keterangan Flowmap Pesan 7.7:

1. Pada langkah pertama, jemaat GKPB Bukit Doa diharuskan mengakses halaman utama website terlebih dahulu.
2. Setelah itu, jemaat GKPB Bukit Doa memilih menu pesan.
3. Selanjutnya sistem akan menampilkan halaman form pesan.
4. Kemudian jemaat GKPB Bukit Doa melakukan input pesan.

5. Pada langkah terakhir, sistem akan melakukan pengiriman data pesan, jika berhasil maka akan menyimpan pesan sebagai data laporan pesan ke dalam *database*.

g. Flowmap Notifikasi



Gambar 7.8 Flowmap Notifikasi

Keterangan Flowmap Notifikasi 7.8:

1. Pada langkah pertama, administrator tim multimedia diharuskan mengakses halaman dashboard terlebih dahulu.
2. Setelah itu, administrator tim multimedia memilih menu notifikasi.
3. Selanjutnya sistem akan menampilkan halaman form notifikasi.
4. Setelah itu, Administrator tim multimedia melakukan input pesan informasi notifikasi.

5. Kemudian sistem akan melakukan mengirim data informasi notifikasi, jika berhasil maka akan menampilkan informasi notifikasi, jika tidak berhasil maka akan menampilkan pesan eror.
6. Berikutnya, informasi notifikasi dapat dilihat oleh jemaat bukit doa, tanpa harus memasuki sistem secara langsung.

7.2 Pembuatan/Implementasi/Pengolahan Data

7.2.1 Kebutuhan Perangkat Lunak & Keras

Adapun kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras beserta spesifikasi yang digunakan untuk mengimplementasi sistem yang diusulkan:

a. Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasi sistem dapat dilihat pada tabel 7.1 dibawah ini.

Tabel 7.1 Kebutuhan Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	<i>Microsoft Windows 10</i>
2	<i>Text Editor</i>	<i>Visual Studio Code</i>
3	Aplikasi <i>Web Server</i>	XAMPP Versi 3.3.0
4	Bahasa Pemrograman	PHP
5	Basis Data	MySQL
6	<i>Web Browser</i>	Mozilla Firefox

b. Perangkat Keras

Sementara untuk perangkat keras yang digunakan untuk mengimplementasi sistem dapat dilihat pada tabel 7.2 dibawah ini.

Tabel 7.2 Kebutuhan Perangkat Keras

No	Perangkat Keras	Keterangan
1	Prosesor	Intel(R) Core(TM) i3 CPU M 370 2.40GHz
2	RAM	8 <i>GigaByte</i>
3	VGA	Intel(R) HD Graphics
4	Penyimpanan	256 <i>GigaByte</i>
5	Display	14 <i>inch</i>

7.3 Pengujian/Analisa Hasil Penelitian

Pada tahap ini dilakukan proses pengujian pada sistem media pembelajaran pada tim multimedia di GKPB Bukit Doa yang telah dibangun, dengan tujuan untuk mengecek kembali kesesuaian mengenai fitur dan fungsi pada sistem.

Tabel 7.3 Analisa Hasil Penelitian

Menu	Hasil yang harus muncul	Keterangan
Mengelola Data Pengguna	Menampilkan data pengguna dan dapat melakukan proses tambah data, ubah data dan hapus data pengguna.	Administrator Tim Multimedia.
<i>Login</i>	Menampilkan penggolongan pengguna <i>website</i> antara Administrator Tim Multimedia dan Jemaat GKPB Bukit Doa.	Administrator Tim Multimedia & Jemaat GKPB Bukit Doa.
<i>Dashboard</i>	Menampilkan <i>dashboard</i> .	Administrator Tim Multimedia.
<i>Profile</i>	Menampilkan data <i>profile</i> pengguna <i>website</i> antara Administrator Tim Multimedia dan Jemaat GKPB Bukit Doa. serta dapat melakukan proses	Administrator Tim Multimedia & Jemaat GKPB Bukit Doa.

Menu	Hasil yang harus muncul	Keterangan
	tambah data diri dan mengubah data diri.	
Mengelola Data Materi	Menampilkan dan melakukan proses tambah data, ubah data, dan hapus data materi.	Administrator Tim Multimedia.
Mengkategorikan Data Materi	Menampilkan dan melakukan proses tambah kategori, ubah kategori, dan hapus data kategori (<i>list software, hardware, dan troubleshooting</i>).	Administrator Tim Multimedia.
Mengelola Data Pencarian Materi	Menampilkan data (<i>searching</i>) pencarian materi.	Administrator Tim Multimedia.
Mengelola Data Pesan	Menampilkan data pesan, melakukan pengarsipan dan hapus data.	Administrator Tim Multimedia.
Materi	Materi dapat ditampilkan dan dapat melakukan proses akses materi.	Jemaat GKPB Bukit Doa.
Kategori Materi	Kategori materi dapat ditampilkan dan dapat melakukan proses akses kategori materi (<i>list software, hardware, dan troubleshooting</i>).	Jemaat GKPB Bukit Doa.
Pencarian Materi	Pencarian materi dapat ditampilkan dan dapat melakukan proses akses (<i>searching</i>) pencarian materi.	Jemaat GKPB Bukit Doa.
Pesan	<i>Form</i> pesan dapat ditampilkan dan dapat melakukan proses pengiriman pesan.	Jemaat GKPB Bukit Doa.
Notifikasi Pesan	Menampilkan <i>update</i> notifikasi informasi pesan.	Administrator Tim Multimedia.
Mengelola Laporan	Dapat menampilkan data laporan dan menghasilkan laporan dalam bentuk cetak, PDF.	Administrator Tim Multimedia.

7.4 Hasil Yang Diharapkan

Hasil yang diharapkan melalui penyusunan proposal tugas akhir ini adalah berupa laporan tugas akhir dan sebuah Sistem Aplikasi Media Pembelajaran pada Tim Multimedia di GKPB Bukit Doa, yang diharapkan dapat membantu para anggota tim multimedia dan jemaat di Gereja Kristen Protestan Bali (GKPB) Bukit Doa yang ingin mencari dan mempelajari perangkat multimedia untuk mendapatkan informasi, serta memudahkan pencarian solusi untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada pelaksanaan tata ibadah di Gereja Kristen Protestan Bali (GKPB) Bukit Doa.

8. Jadwal Kegiatan

Berikut ini adalah jadwal kegiatan dari penyusunan tugas akhir yang dimulai dari tahapan pengumpulan data, menganalisis kebutuhan, merancang sistem, koding dan pengujian, bimbingan hingga penyusunan laporan tugas akhir:

Tabel 8.1 Jadwal Kegiatan

No	Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengumpulan Data																				
2	Analisis Kebutuhan																				
3	Merancang Sistem																				
4	Coding																				
5	Pengujian																				
6	Penyusun laporan																				
7	Bimbingan																				

9. Daftar Pustaka

- [1] 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.
- [2] R. Sidh, "Peranan Brainware Dalam Sistem Informasi Manajemen," *Jurnal Computech & Bisnis*, Vol. 7, Pp. 19-29, 2013.
- [3] 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.
- [4] W. Abbas, F.1 Prosiding Snst Ke-4 Tahun 2013 Fakultas Teknik, 2013.
- [5] 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.
- [6] N. Hidayati, "Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan," *Generation Journal*, Vol. 3, No. 1, Pp. 1-10, 2019.
- [7] 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.
- [8] 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.
- [9] 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.
- [10] M. Y. N. Bambang Hermanto, "Sistem Informasi Manajemen Keuangan Pada Pt. Hulu Balang," *Jurnal Komputasi*, Vol. 7, No. 1, Pp. 17-79, 2019.
- [11] 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.
- [12] 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.

- [13] E. M. S. Muhammad Tesar Sandikapura¹, "Sub Sistem Informasi Pembayaran Uang Semester Di Sekolah Tinggi," *Jutekin*, Vol. 6, No. 2, Pp. 41-50, 2018.
- [14] 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.