



## RANCANG BANGUN WEB PELAPORAN DAKWAH MENGGUNAKAN METODE *UNIFIED PROCESS*

Muhammad Ardiansyah<sup>1</sup>, Sirojul Munir<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Teknik Informatika, STT Terpadu Nurul Fikri  
Depok, Jawa Barat, Indonesia 16451

[muha18049ti@student.nurulfikri.ac.id](mailto:muha18049ti@student.nurulfikri.ac.id), [rojulman@nurulfikri.ac.id](mailto:rojulman@nurulfikri.ac.id)

### *Abstract*

*Baitul Maal Foundation PLN West Kalimantan Regional Main Unit, as one of the National Amil Zakat Institutions, develops various programs, including da'wah programs. The da'wah program, until now, in providing reports is still manual. The manual system has resulted in several problems, including submitting da'wah reports to the YBM PLN West Kalimantan Regional Main Unit. So we need a da'wah reporting application design to make it easier to submit reports. Building this system is carried out with the stages of data collection, namely literature studies, and interviews. System design and development phases using the Unified Modeling Language diagram modeling and the Unified Process development model. The program's implementation in this application uses the PHP programming language, Laravel Framework, and MySQL database. Based on testing the application's functionality using Black Box, the percentage of success is 100%. For the UAT test, the results are 100% on the admin side, 100% on the day side, and 100% on the guest side. Meanwhile, from the results of the questionnaire given to 10 respondents regarding the feasibility of the application, 90% of the results were obtained. It can conclude that the application of the da'wah reporting system makes it easier for the dai to provide reports.*

**Keywords:** *Dakwah Dai, Da'wah Information System, Report, Unified Process, Web*

### **Abstrak**

Yayasan Baitul Maal PLN Unit Induk Wilayah Kalimantan Barat sebagai salah satu Lembaga Amil Zakat Nasional mengembangkan berbagai program, diantaranya program dakwah dai. Program dakwah dai sampai saat ini dalam memberikan laporan masih bersifat manual. Sistem manual tersebut telah mengakibatkan beberapa permasalahan, diantaranya untuk penyampaian laporan dakwah dai kepada YBM PLN Unit Induk Wilayah Kalimantan Barat. Maka dibutuhkan sebuah rancangan aplikasi pelaporan dakwah dai untuk memudahkan dalam menyampaikan laporan. Perancangan dalam membangun sistem ini dilakukan dengan tahapan pengumpulan data yakni studi literatur dan wawancara. Tahapan desain dan pengembangan sistem menggunakan pemodelan diagram *Unified Modeling Language* dan model pengembangan *Unified Process*. Implementasi program pada aplikasi ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP, *Framework* Laravel dan database MySQL. Berdasarkan hasil pengujian fungsionalitas aplikasi menggunakan *Black Box* didapatkan persentase keberhasilan sebesar 100%. Untuk pengujian UAT didapatkan hasil 100% pada sisi admin, 100% pada sisi dai dan 100% pada sisi *guest*. Sedangkan, dari hasil kuesioner yang diberikan kepada 10 responden terkait kelayakan aplikasi, didapatkan hasil sebesar 90%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa aplikasi sistem pelaporan dakwah dai memudahkan dai dalam memberikan laporan.

**Kata kunci:** *Dakwah, Laporan, Sistem Informasi Dakwah, Unified Process, Web*

### **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi pada saat ini yang begitu pesat telah memiliki manfaat yang sangat banyak, selain untuk menyimpan data dan mengelola data, teknologi juga bisa mendukung aktivitas dakwah yang menjangkau sampai ke daerah terpencil.

Aktivitas yang baik pada suatu organisasi ditentukan oleh sumber daya yang tersedia salah satunya sistem informasi. Hal ini dikarenakan untuk mengambil keputusan yang tepat, dibutuhkan data yang akurat, mudah dimengerti dan cepat. Laporan mengenai informasi kegiatan merupakan hal yang penting dan berguna untuk mengetahui perkembangan pada

aktivitas yang dikerjakan. Maka dibutuhkan suatu sistem maupun aplikasi yang mendukung aktivitas tersebut.

Yayasan Baitul Maal PLN Unit Induk Wilayah Kalimantan Barat adalah salah satu lembaga amil zakat nasional yang belum menggunakan sistem informasi berbasis komputer untuk mengelola data dai. Berdasarkan hasil wawancara dengan amil program menyatakan bahwa dalam mengelola data dai binaan YBM PLN UIW KALBAR masih menggunakan cara manual, sehingga hal ini akan menyulitkan ketika data yang dikelola sudah sangat banyak. Hal lainnya yang menjadi permasalahan saat ini adalah Beberapa laporan yang bersifat manual, diantaranya adalah laporan kegiatan dai masih berbentuk *Microsoft Excel (sheet)* dan foto-foto dokumentasi masih belum tertata dengan rapi, dalam penggunaan *Microsoft Excel (sheet)* juga cukup menyulitkan saat melakukan pencarian data dalam kondisi tertentu, terutama sudah berbeda file.

Saat ini, belum ada aplikasi yang dapat memberikan informasi kegiatan dai. Akibatnya pengurus YBM PLN UIW KALBAR membutuhkan waktu yang relatif lebih lama dalam membuat rekapitulasi baik yang berkaitan dengan kegiatan dai dan foto-foto dokumentasi.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis mendapatkan ide untuk membuat penelitian yaitu Rancang Bangun Web Pelaporan Dakwah menggunakan Metode *Unified Process*. Penulis merencanakan pembuatan aplikasi hanya digunakan untuk dai binaan YBM PLN UIW KALBAR di Provinsi Kalimantan Barat. Pada aplikasi ini, dai dapat memberikan laporan kegiatan dengan cepat disertai dengan foto-foto dokumentasi.

### 1.1 Sistem Informasi Dakwah

Sistem informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem yang saling terintegrasi dan berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah tertentu dengan cara mengolah data sehingga memiliki nilai tambah dan bermanfaat bagi pengguna. Sistem informasi merupakan sebuah kombinasi dari manusia, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komunikasi, sumber data, kebijakan, dan prosedur yang memiliki kemampuan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengubah, dan menyebarkan informasi dari sebuah organisasi [1].

### 1.2 Dakwah

Ditinjau dari etimologi atau bahasa, kata dakwah berasal dari bahasa arab, yaitu *da'a - yad'u - da'watan*, artinya mengajak, menyeru, memanggil. Sedangkan menurut terminologi dakwah adalah merupakan suatu usaha mempertahankan, melestarikan dan menyempurnakan umat manusia agar mereka tetap beriman kepada Allah SWT, dengan menjalankan syariatnya sehingga mereka dapat hidup bahagia di dunia dan akhirat. Dakwah juga mengandung pengertian sebagai suatu kegiatan ajakan baik dalam bentuk lisan, tulisan, tingkah laku dan sebagainya yang dilakukan secara sadar dan berencana dalam usaha

mempengaruhi orang lain baik secara individual maupun secara kelompok supaya timbul dalam dirinya suatu pengertian, kesadaran, sikap penghayatan serta pengamalan terhadap ajaran agama sebagai *message* yang disampaikan kepadanya dengan tanpa adanya unsur-unsur paksaan [2].

Dai merupakan kata bahasa Arab yang diambil dari bentuk *mashdar* *داع* *داع* *داع* yang berubah menjadi *داعي* *داعي* yang mempunyai arti yang berdakwah. Dalam pengertian yang khusus (pengertian Islam), dai adalah orang yang mengajak kepada orang lain baik secara langsung atau tidak langsung dengan kata-kata, perbuatan atau tingkah laku ke arah kondisi yang baik atau lebih baik menurut syariat Al-Qur'an dan Sunah. Berdasarkan pengertian khusus tersebut dai identik dengan orang yang melakukan amar makruf nahi munkar [3].

### 1.3 Web Framework

*Web framework* adalah kerangka kerja perangkat lunak yang dirancang untuk mendukung pengembangan aplikasi web termasuk *web service*, *web resources*, dan web API. Web framework menyediakan cara standar untuk membangun dan mengembangkan aplikasi web, sehingga pekerjaan developer lebih fokus dan lebih cepat dalam membangun aplikasi [4].

Laravel adalah web *framework* PHP yang bersifat *open source* yang dibuat oleh Taylor Otwell dan ditujukan untuk pengembangan aplikasi web.. Beberapa fitur dari Laravel adalah pengembangan sistem modul-modul yang dapat di manajemen, mengenalkan cara yang berbeda untuk mengakses *database relational*. Pada Laravel terdapat banyak fungsi yang digunakan untuk berinteraksi dengan *database* seperti mengambil semua baris, mengambil baris dengan kata kunci utama, menggunakan *klausul* untuk menyaring baris, melakukan sisipan dan lain-lain. Sehingga kebutuhan dalam membangun suatu sistem berbasis web dapat dilakukan dengan mudah [5].

### 1.4 Model Pengembangan

*Unified Process* merupakan salah satu *software development process* yang telah mendukung konsep *object oriented* dan memiliki proses lebih dari satu. *Unified Process* berbasis komponen yang berarti *software system* yang dibangun terdiri dari komponen-komponen yang saling terhubung melalui antarmuka yang terdefinisi dengan baik [6].

*Unified Process* terdapat empat fase yaitu *Inception*, *Elaboration*, *Construction*, dan *Transition*. Setiap fase dapat terdiri atas sejumlah iterasi *workflow (requirement, analysis, design, implementation dan test)*. Selanjutnya, *workflow* menentukan urutan aktivitas yang perlu dilakukan dan apa yang harus dihasilkan [7].

*Unified Modeling Language* adalah bahasa standar untuk menulis denah perangkat lunak. UML dapat digunakan untuk memvisualisasikan, menentukan, membangun, dan

mendokumentasikan *artefak* dari sistem perangkat lunak. Dengan kata lain, seperti arsitek bangunan membuat denah yang akan digunakan oleh sebuah perusahaan konstruksi, arsitek *software* membuat diagram UML untuk membantu pengembang perangkat lunak membangun perangkat lunak [5].

UML menyediakan notasi-notasi yang sudah baku untuk pengembangan sistem yang memudahkan seorang analisis sistem untuk menggambarkan suatu permasalahan dalam bentuk model abstrak (semu) dengan detail kepada setiap orang yang terlibat di dalam proses pengembangan sistem tersebut. Beberapa model *tools* diagram yang digunakan sebagai dasar menggunakan UML antara lain [8].

### 1.5 Pengujian Sistem

*Black Box* berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. *Black Box* bukanlah solusi alternatif dari *White Box* tapi lebih merupakan pelengkap untuk menguji hal-hal yang tidak dicakup oleh *White Box*. *Black Box* cenderung untuk menemukan hal-hal berikut [9]:

1. Fungsi yang tidak benar atau tidak ada.
2. Kesalahan antarmuka (*interface errors*).
3. Kesalahan pada struktur data dan akses basis data.
4. Kesalahan performansi (*performance errors*).
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

*User Acceptance Test* atau Uji Penerimaan Pengguna adalah suatu proses pengujian oleh pengguna yang dimaksudkan untuk menghasilkan dokumen yang dijadikan bukti bahwa *software* yang telah dikembangkan telah dapat diterima oleh pengguna, apabila hasil pengujian (*testing*) sudah bisa dianggap memenuhi kebutuhan dari pengguna. Proses UAT didasarkan pada dokumen *requirement* yang disepakati bersama. Dokumen *requirement* adalah dokumen yang berisi lingkup pekerjaan *software* yang harus dikembangkan, dengan demikian maka dokumen ini semestinya menjadi acuan untuk pengujian. Proses dalam UAT adalah pemeriksaan dan pengujian terhadap hasil pekerjaan. Diperiksa apakah item-item yang ada dalam dokumen *requirement* sudah ada dalam *software* yang diuji atau tidak. Diuji apakah semua item yang telah ada telah dapat memenuhi kebutuhan penggunanya [10].

Skala *Likert* adalah skala yang digunakan dalam mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau orang tentang *fenomena social*. Dengan Skala *Likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan [11].

Dalam skala *likert* terdapat dua bentuk pertanyaan, yaitu bentuk pertanyaan positif untuk mengukur skala positif, dan bentuk pertanyaan negatif untuk mengukur skala negatif.

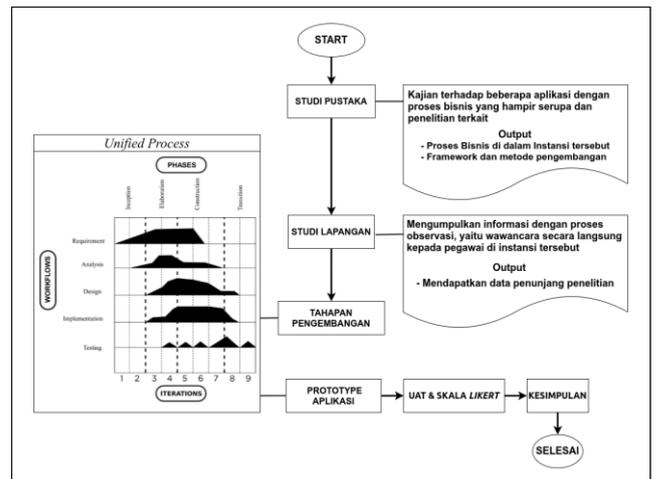
Pertanyaan positif diberi skor 5, 4, 3, 2, dan 1. Sedangkan bentuk pertanyaan negatif diberi skor 1, 2, 3, 4, dan 5 [12].

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data secara kualitatif dan kuantitatif. Pada metode pengumpulan data secara kualitatif dilakukan dengan cara wawancara kepada amil program YBM PLN UIW Kalimantan Barat terkait laporan kegiatan dai. Sedangkan secara kuantitatif dilakukan dengan menggunakan pengujian UAT dan kuesioner kepada pengguna aplikasi supaya mendapatkan *feedback* terhadap sistem yang dikembangkan. Terdapat tiga kriteria pengguna yang akan melakukan pengujian diantaranya sebagai admin, dai, dan *guest*.

### 2.1 Tahapan Penelitian

Pada tahapan penelitian ini terdapat enam fase diantaranya: (1) tahapan studi pustaka yang dilakukan dengan cara mengkaji beberapa aplikasi dengan proses bisnis yang hampir serupa; (2) tahapan perancangan sistem yang dilakukan dengan cara studi lapangan yang dilakukan dengan wawancara secara langsung kepada pegawai di instansi terkait; (3) tahapan pengembangan yang menggunakan metode *unified process* yang meliputi empat fase, yaitu: *inception*, *elaboration*, *construction* dan *transition*; (4) tahapan *prototype* aplikasi yaitu pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan adanya interaksi antara pengembang sistem dengan pengguna sistem; (5) tahapan pengujian kepada pengguna dan mendapatkan hasil dari pengujian UAT serta kuesioner; (6) tahapan terakhir yaitu kesimpulan. Detail dari tahapan yang telah dijelaskan dapat terlihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahapan analisis kebutuhan sistem telah didapat hasil dari wawancara kepada amil program, aplikasi pelaporan dakwah dai yaitu dibutuhkan sistem yang dapat melaporkan kegiatan dakwah disertai foto-foto dokumentasi yang telah dikerjakan oleh dai.

### 3.1 Use Case Diagram

Pada Gambar 2 di bawah ini dijelaskan tentang *use case diagram* yang bertujuan menggambarkan *end user* dapat melakukan apa saja pada aplikasi pelaporan dakwah dai berbasis web.

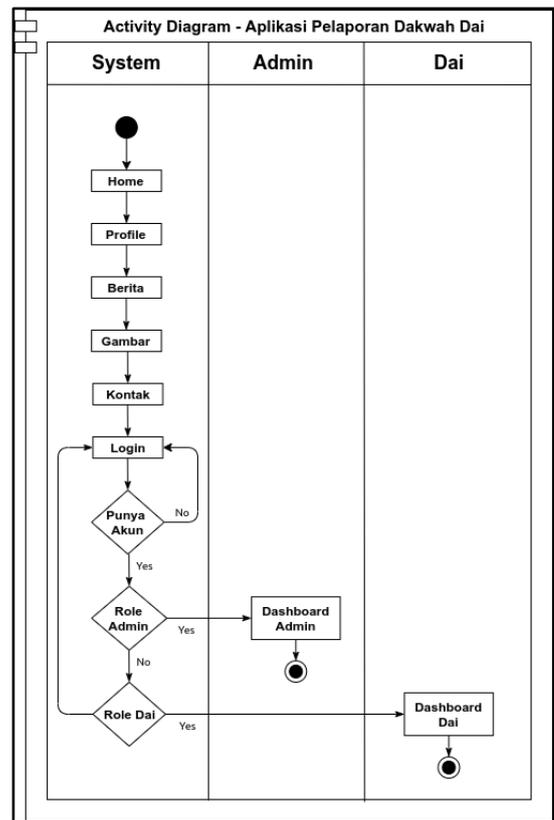


Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi Pelaporan Dakwah Dai

*Use case diagram* di atas, terdapat tiga kategori user: Admin, Dai dan *Guest*. *User Guest* hanya bisa mengelola pesan masuk, melihat *home*, berita, *profile* YBM PLN dan gambar. Sedangkan untuk menggunakan fitur lain *user* harus *login* dengan akun *user* yang telah terdaftar di sistem. *User Dai* dapat mengelola pesan masuk, mengelola data diri, mengelola kegiatan dai, mengelola muafaf, melihat *dashboard*, melihat *home*, melihat berita, melihat *profile* YBM PLN dan melihat gambar. *User Admin* dapat mengelola data *user*, melihat *role*, mengelola pesan masuk, mengelola data dai, mengelola kegiatan dai, mengelola muafaf, melihat *dashboard*, melihat *home*, melihat berita, melihat *profile* YBM PLN dan melihat gambar.

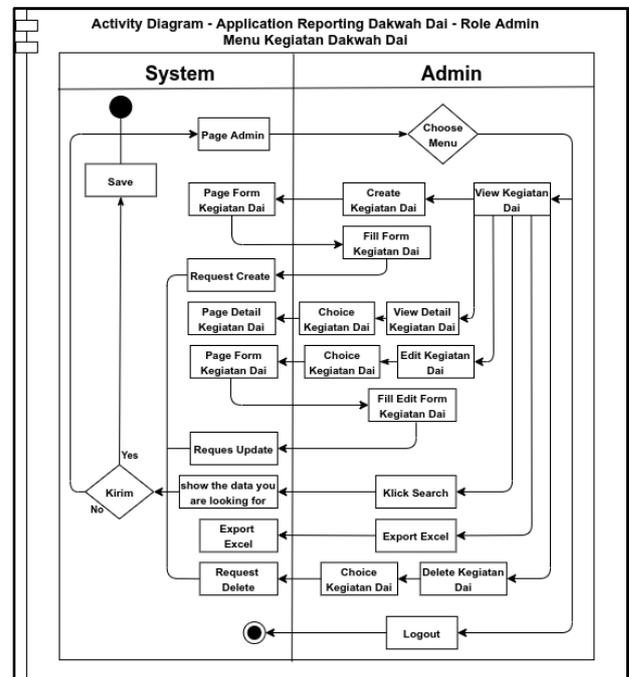
### 3.2 Activity Diagram

Pada *activity diagram* yang bertujuan mengetahui aktifitas apa saja yang terjadi pada *use case* di atas, seperti yang terlihat pada Gambar 3 berikut:



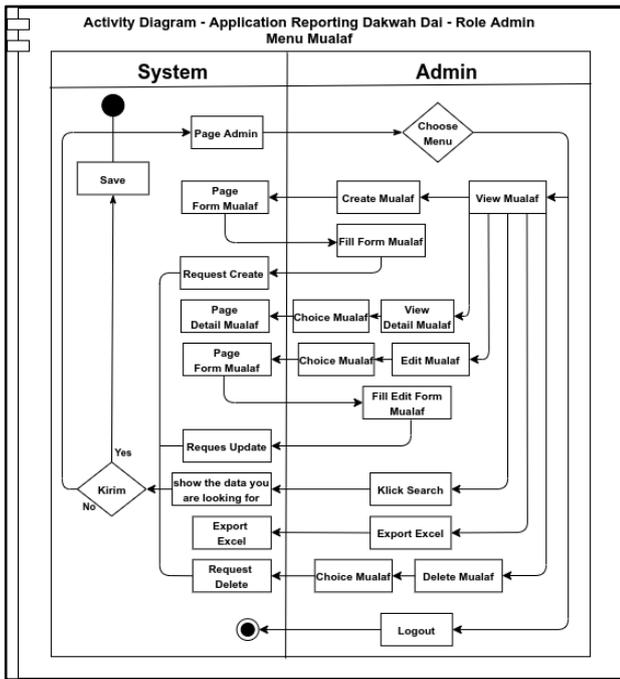
Gambar 3. Activity Diagram

Gambar berikut merupakan *activity diagram* kegiatan dakwah dai, terdapat alur proses antara admin dengan sistem yang dapat dilihat pada Gambar 4 berikut:



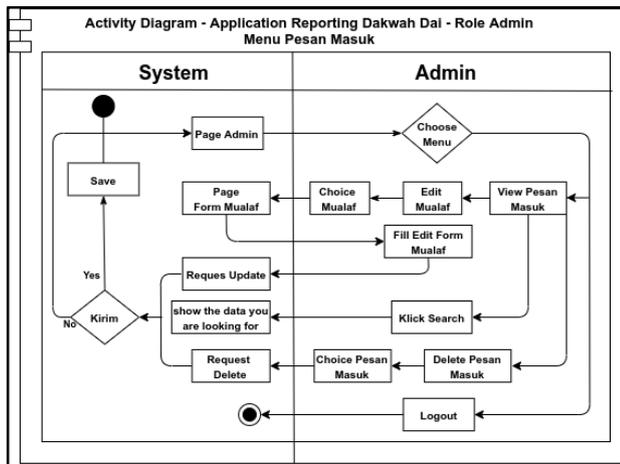
Gambar 4. Activity Diagram Kegiatan Dakwah Dai, Role Admin

Gambar 5 merupakan *activity diagram* muafaf, terdapat alur proses antara admin dengan sistem yang dapat dilihat pada gambar berikut:



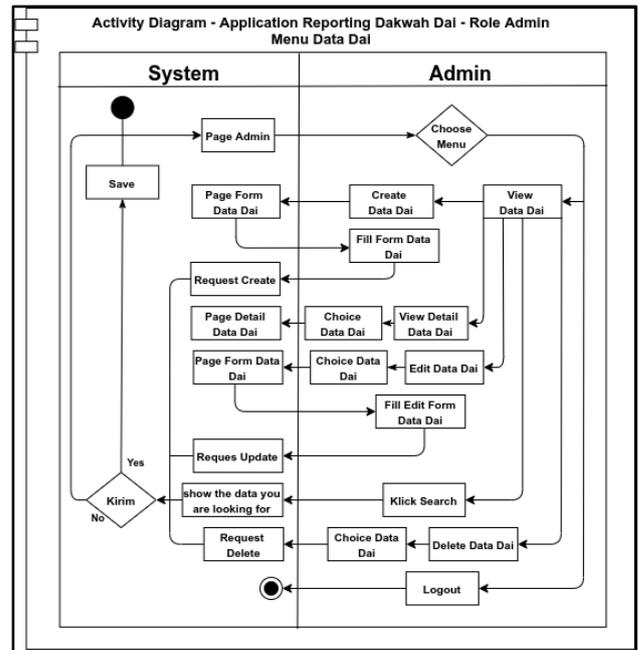
Gambar 5. Activity Diagram Mualaf, Role Admin

Gambar 6 merupakan *activity diagram* pesan masuk, terdapat alur proses antara admin dengan sistem yang dapat dilihat pada gambar berikut:



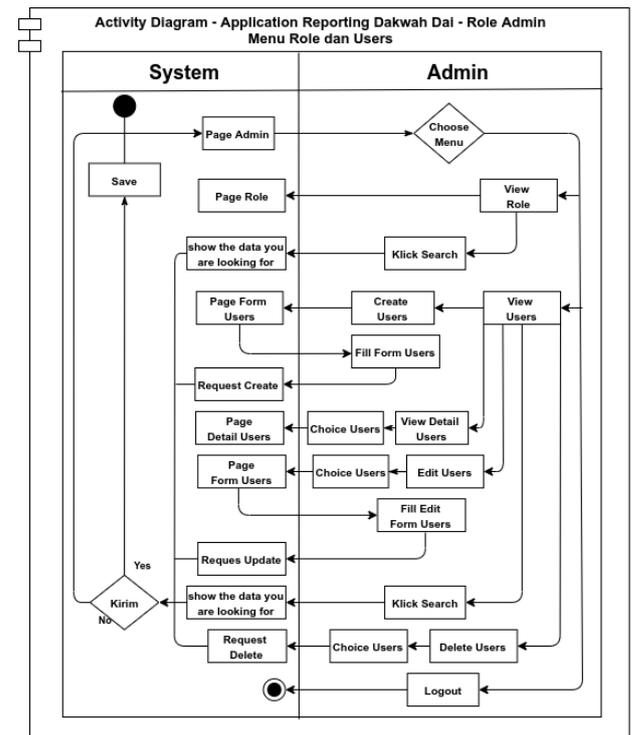
Gambar 6. Activity Diagram Pesan Masuk, Role Admin

Gambar 7 merupakan *activity diagram* data dai, terdapat alur proses antara admin dengan sistem yang dapat dilihat pada gambar berikut:



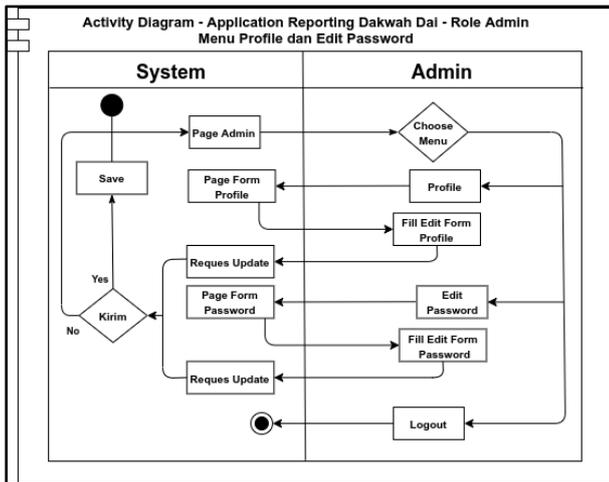
Gambar 7. Activity Diagram Data Dai, Role Admin

Gambar 8 merupakan *activity diagram* role dan users, terdapat alur proses antara admin dengan sistem yang dapat dilihat pada gambar berikut:



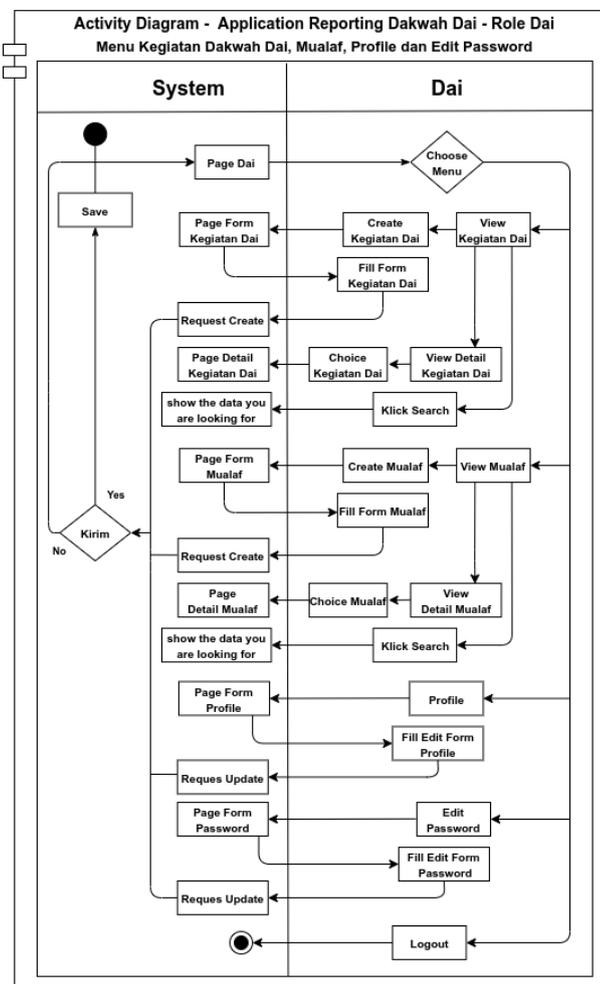
Gambar 8. Activity Diagram Role dan Users, Role Admin

Gambar 9 merupakan *activity diagram* profile dan edit password, terdapat alur proses antara admin dengan sistem yang dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 9. Activity Diagram Profile dan Edit Password, Role Admin

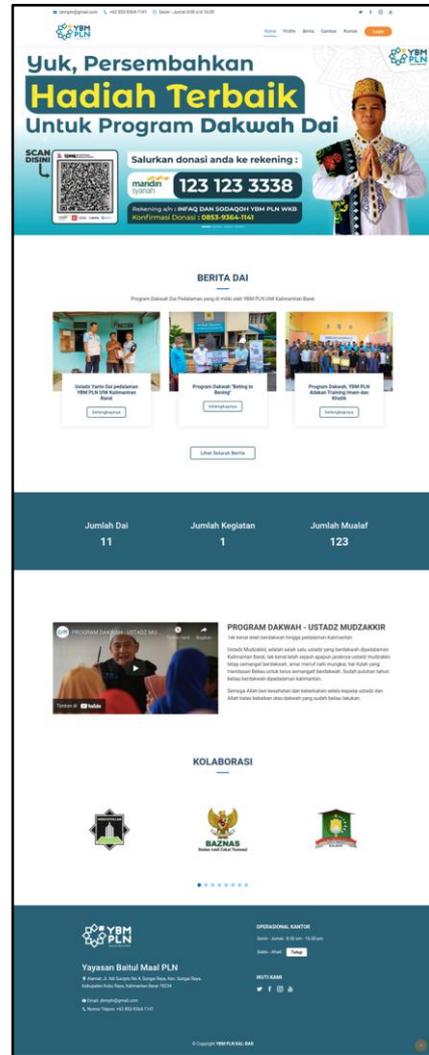
Gambar 10 merupakan *activity diagram* dari role dai dengan sistem yang dapat dilihat pada gambar berikut:



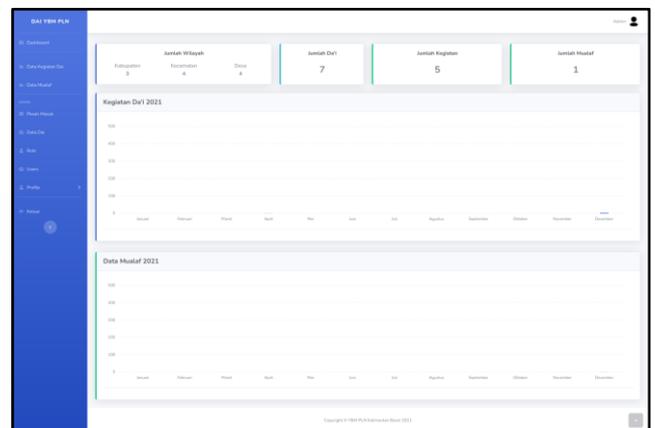
Gambar 10. Activity Diagram Role Dai

### 3.3 User Interface

Dalam proses pengembangan aplikasi dihasilkan sebuah prototype aplikasi berbasis web melingkupi beberapa fitur aplikasi pelaporan dakwah dai. Akses aplikasi dibagi menjadi 3 bagian besar, yaitu akses *user* admin, dai dan *guest*.



Gambar 11. Halaman Home



Gambar 12. Halaman Dashboard

| No | Nama Kegiatan | Tanggal    | Jam Mulai | Jam Berakhir | Lokasi             | Status | Aksi            |
|----|---------------|------------|-----------|--------------|--------------------|--------|-----------------|
| 1  | Sholat Subuh  | 09/09/2021 | 06        | 0630         | Jember Desa Jember | baik   | [edit] [delete] |
| 2  | Sholat Fajr   | 09/09/2021 | 06        | 0630         | Jember Desa Jember | baik   | [edit] [delete] |
| 3  | Sholat Dhuha  | 09/09/2021 | 06        | 0630         | Jember Desa Jember | baik   | [edit] [delete] |
| 4  | Sholat Ashar  | 09/09/2021 | 06        | 0630         | Jember Desa Jember | baik   | [edit] [delete] |
| 5  | Sholat Magrib | 09/09/2021 | 06        | 0630         | Jember Desa Jember | baik   | [edit] [delete] |

Gambar 13. CRUD Kegiatan Dai

Tahapan terakhir yaitu dilakukannya pengujian menggunakan *black box*, UAT, dan kuesioner. Pada pengujian *black box* memiliki 37 skenario pengujian yang dilakukan oleh pengembang aplikasi. Pada jumlah pengujian yang berhasil didapatkan sebanyak 37 keberhasilan didapatkan persentase keberhasilan fungsional pada fitur sebesar 100%, sedangkan pada pengujian UAT dengan jumlah responden sebanyak 10 responden yang terdiri dari role admin sebanyak 2 responden, dai sebanyak 4 responden, dan *guest* sebanyak 4 responden, dengan persentase keberhasilan mencapai 100%. Adapun pengujian yang dilakukan dengan kuesioner mendapat persentase sebesar 90% dengan interpretasi sangat baik.

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Implementasi metode *Unified Process* dilakukan dengan empat tahapan iterasi.
  - a) *Inception* : Pengumpulan data dan studi kelayakan aplikasi menggunakan teknik wawancara dan studi literatur.
  - b) *Elaboration*: Tahapan pendetailan kebutuhan *user* serta desain arsitektur sistem menggunakan diagram UML: *Use Case*, *Diagram Class*, *Diagram Activity* dan *Diagram Deployment*.
  - c) *Construction* : Tahapan implementasi program menggunakan *PHP Framework Laravel* dengan database *MySQL*.
  - d) *Transition*: Tahapan ini dilakukan pengujian dan perbaikan terhadap fungsional dan tampilan aplikasi yg melibatkan *user* dengan menggunakan metode *Black Box*, UAT dan *questioner* umpan balik.
2. Berdasarkan hasil dari pengujian *Black Box* terhadap fungsionalitas aplikasi didapatkan persentase keberhasilan sebesar 100%. Untuk pengujian UAT didapatkan hasil 100% pada sisi admin, 100% pada sisi dai dan 100% pada sisi *guest*. Sedangkan dari hasil kuesioner yang diberikan kepada 10 responden terkait kelayakan aplikasi, didapatkan hasil sebesar 90%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa aplikasi sistem pelaporan

dakwah dai memudahkan dai dalam memberikan laporan.

Adapun beberapa saran dari penelitian ini terkait pengembangan aplikasi adalah sebagai berikut:

- a) Penelitian aplikasi pelaporan dakwah dai ini masih berbasis web dan belum mempunyai aplikasi versi *mobile*. Peneliti berharap kedepannya dalam mengembangkan aplikasi dalam versi *mobile*.
- b) Saat ini aplikasi pelaporan dakwah dai belum memiliki fitur kelola cerita, kedepannya dengan adanya fitur kelola cerita dapat mempermudah dalam mengolah cerita.
- c) Saat ini aplikasi pelaporan dakwah dai juga belum memiliki fitur kelola gambar, kedepannya dengan adanya fitur kelola gambar dapat mempermudah dalam mengelola gambar.
- d) Berdasarkan semua saran yang diberikan kepada peneliti, Aplikasi Pelaporan Dakwah Dai kedepannya dapat memperbaiki segala kekurangan yang ada, serta memaksimalkan lagi fitur-fitur yang tersedia pada aplikasi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Taufiq, et.al, "Analisis dan Desain Sistem Informasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) di SMK Avicena Rajeg," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 3, no. 1, p. 15, 2020.
- [2] T. Oktaviani, "Peran Da'i Dalam Menyampaikan Dakwah Kepada Masyarakat Di Desa Totokaton Kecamatan Pungur Kabupaten Lampung Tengah," Metro, 2018.
- [3] D. Kurniawan, "Peran Dai Dalam Membina Kebergamaan Masyarakat Di Kampung Gunung Labuhan Kabupaten Way Kanan," Bandar Lampung, 2018.
- [4] D. Saputra and R. F. Aji, "Analisis Perbandingan Performa *Web Service Rest* Menggunakan Framework *Laravel*, *Django* dan *Ruby On Rails* Untuk Akses Data Dengan Aplikasi *Mobile*," *Bangkit Indones.*, vol. 2, no. Vii, pp. 17–22, 2018.
- [5] M. N. A. Robbani, D. D. Cahyo, and M. R. A. Cahyono, "Rancang Bangun Sistem Informasi Proyek Berbasis Web," *J. Instrumentasi dan Teknol. Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 32–38, 2020.
- [6] W. H. Irawan, "Sistem Informasi Pengolahan Data Pegawai (SIPDAP) Menggunakan Metode *Unified Process*," *Jurnal Masyarakat Informatika*, vol. 8, no. 1, pp. 37-43, Mei. 2017.
- [7] M. Y. Matahari, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Pembayaran Tagihan Penggunaan Air Pelanggan Pdam Berbasis Web Menggunakan *Yii2 Framework*," Depok, 2017.
- [8] A. Gartner, "Rancang Bangun Aplikasi *Online* Desain Keramik Lantai Menggunakan *Framework*

- Web Laravel,” Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri, Depok, 2019.
- [9] D. S. Purnia, A. Rifai, and S. Rahmatullah, “Penerapan Metode *Waterfall* dalam Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Android,” *Semin. Nas. Sains dan Teknol. 2019*, vol. 0, no. 0, pp. 1–7, 2019.
- [10] M. A. L. I. Nurdin, I. Hermawan, and M. Kom, “Analisis dan Pengembangan Aplikasi Inhouse Klinik Perusahaan Menggunakan *Framework Codeigniter*, Studi Kasus Pt Reckitt Benckiser Indonesia,” *J. Inform. Terpadu*, 2017.
- [11] V. H. Pranatawijaya, W. Widiatry, R. Priskila, and P. B. A. A. Putra, “Pengembangan Aplikasi Kuesioner Survey Berbasis Web Menggunakan Skala Likert dan Guttman,” *J. Sains dan Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 128–137, 2019.
- [12] S. Bahrn, S. Alifah, and S. Mulyono, “Rancang Bangun Sistem Informasi Survey Pemasaran dan Penjualan Berbasis Web,” *J. Transistor Elektro dan Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 81–88, 2017.