

Perancangan *Website* Sebagai Media Diseminasi Moderasi Beragama Pada Iakn Ambon Dengan Menggunakan Metode Waterfall

Jermias Victor Manuhutu¹, Yoakhina Nicole Makaruku²

^{1,2}Institut Agama Kristen Negeri Ambon

e-mail: ¹jery.ichigo.manuhutu@gmail.com, ²y.n.makaruku@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi telah membuka peluang luas bagi penyebaran nilai-nilai toleransi dan moderasi beragama, khususnya di lingkungan pendidikan tinggi. Institut Agama Kristen Negeri (IAKN) Ambon sebagai bagian dari Kementerian Agama Republik Indonesia, memproklamkan diri sebagai kampus moderasi beragama dan memerlukan media yang efektif untuk mendukung penyebaran informasi terkait kegiatan moderasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah website sebagai media diseminasi nilai-nilai moderasi beragama di IAKN Ambon. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Model Waterfall, yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil penelitian ini adalah sebuah website yang dibangun menggunakan PHP, MySQL, HTML, CSS, dan Bootstrap, dengan fitur yang memungkinkan admin mengelola konten berita, galeri, dan tim, serta memungkinkan pengunjung mengakses informasi dan mengirim pesan. Pengujian dilakukan dengan metode BlackBox, yang menunjukkan bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai harapan. Website ini diharapkan mampu menjadi sarana edukatif dan strategis dalam memperkuat moderasi beragama, baik bagi sivitas akademika IAKN Ambon maupun masyarakat luas.

Kata kunci: *Website, Moderasi Beragama, Waterfall, Diseminasi Informasi, IAKN Ambon*

Abstract

The development of information technology has opened up wide opportunities for the dissemination of religious tolerance and moderation values, especially in higher education. The State Institute of Christian Religion (IAKN) Ambon, as part of the Ministry of Religious Affairs of the Republic of Indonesia, proclaims itself as a campus of religious moderation and requires effective media to support the dissemination of information related to moderation activities. This research aims to design a website as a medium for disseminating religious moderation values at IAKN Ambon. The system development method used is Waterfall model, which consists of the stages of needs analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The result of this research is a website built using PHP, MySQL, HTML, CSS, and Bootstrap, with features that allow admins to manage news content, galleries, and teams, and allow visitors to access information and send messages. Testing was conducted using the BlackBox method, which shows that all functions run as expected. This website is expected to be an educational and strategic tool in strengthening religious moderation, both for the academic community of IAKN Ambon and the wider community.

Keywords: *Website, Religious Moderation, Waterfall, Information Dissemination, IAKN Ambon*

1. Pendahuluan

Perkembangan dan kecanggihan teknologi informasi membawa dampak signifikan bagi kehidupan masyarakat global. Teknologi dan informasi (internet) tidak saja menjadi episentrum dalam pencarian pengetahuan, tetapi juga menjadi media diseminasi informasi baik yang bersifat positif maupun negatif [1]. Beragam fenomena yang terjadi di belahan dunia manapun telah menjadi konsumsi bersama dengan harga yang murah, sehingga masyarakat dengan mudah dapat mengakses tanpa harus mengeluarkan biaya yang besar. Media internet juga memfasilitasi masyarakat untuk menghirup berita-berita nasional dan lokal yang sarat dengan wacana intoleransi dan diskriminasi yang bertujuan untuk mengungkapkan secara terbuka fenomena kehidupan sosial masyarakat kita, namun di sisi lain bertendensi negatif yang memprovokasi masyarakat untuk bersikap fanatik. Intoleran yang disemai pada internet berpotensi memecah belah semangat nasionalisme ke-Indonesia-an.

Kementerian Agama RI mulai mempromosikan konsep moderasi beragama sebagai slogan dalam merawat kehidupan beragama di Indonesia pada tahun 2019 [2]. Sebagai perguruan tinggi yang berada dibawah Kementerian Agama RI, Institut Agama Kristen Negeri (IAKN) Ambon mendukung dan memproklamirkan diri sebagai agen moderasi beragama melalui berbagai kegiatan yang bertemakan moderasi beragama seperti dialog, dan pembuatan prasasti atau tugu moderasi beragama sebagai sarana edukasi masyarakat dengan tingkat heterogenitas yang tinggi untuk merawat kehidupan yang harmoni dalam keberagaman.

Untuk membangun fondasi moderasi beragama yang kuat maka dibutuhkan media yang mampu memberikan penyebaran kecepatan informasi dan personalisasi konten-konten moderasi beragama. Website merupakan pilihan tepat sebagai media teknologi informasi yang digunakan untuk membangun nilai-nilai moderasi beragama pada IAKN Ambon dengan cepat dan efektif.

Hasil survei penetrasi internet Indonesia oleh Asosiasi Penyelenggara Internet Indonesia (APJII) pada tahun 2024 menyatakan bahwa pengguna internet di Indonesia telah mencapai 221.563.479 jiwa dan tingkat penetrasi internet di Indonesia telah mencapai angka 79.50 % [3]. Tingkat penetrasi internet di Maluku sendiri telah mencapai 65.68% [3]. Selain itu hasil survei penetrasi internet di daerah tertinggal oleh APJII menyatakan bahwa 82.6% penduduk daerah tertinggal telah terkoneksi dengan internet seperti Kepulauan Tanimbar, Kepulauan Aru, Seram Bagian Barat, Seram Bagian Timur, Maluku Barat Daya dan Buru Selatan [4]. Hasil survei diatas menunjukan bahwa internet telah terkoneksi hingga pelosok negeri. Dimana pengguna internet di Indonesia di dominasi oleh para generasi muda Gen-Z dan Milenial.

Website bukan hanya sebagai sumber informasi dan publikasi namun merupakan representasi diri dari suatu organisasi, dimana informasi detail terkait organisasi dapat dimuat didalamnya yang disajikan dalam bentuk yang terstruktur [5]. Website memungkinkan komunikasi secara real time dengan pengunjung website yang dapat diintegrasikan dengan media sosial seperti *Youtube*, *Instagram*, *X*, *Tik-Tok*, *Facebook*. Dengan menggunakan website dapat meningkatkan kredibilitas dan visibilitas sebuah informasi. Penggunaan website membuat informasi mudah diakses, praktis dan cepat yang menghemat biaya dibandingkan jika dilakukan secara manual [6]. *Website* Moderasi Beragama sendiri belum ada di IAKN Ambon dan hal ini menjadi fokus pada penelitian ini dimana akan dirancang sebuah *website* untuk menjadi media penyebaran dan kampanye tentang nilai-nilai moderasi beragama.

Penelitian ini memiliki kontribusi penting dalam memberikan solusi inovatif terhadap kebutuhan media digital yang mampu menyebarkan nilai-nilai moderasi beragama secara sistematis dan terukur di lingkungan IAKN Ambon. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya hanya berfokus pada pengembangan *website* informasi umum atau kampanye digital, rancangan *website* ini secara khusus dirancang sebagai platform terintegrasi yang memfasilitasi publikasi berita, dokumentasi kegiatan, serta penyimpanan arsip visual dan naratif terkait moderasi beragama. Selain itu, penelitian ini menawarkan pendekatan teknis yang adaptif dan mudah dikembangkan dengan penggunaan *framework Bootstrap* dan basis data *MySQL*, sehingga memungkinkan peningkatan skala sistem di masa depan. Dengan demikian, *website* ini tidak hanya menjadi media diseminasi informasi, tetapi juga instrumen strategis bagi

IAKN Ambon untuk memperkuat perannya sebagai pusat edukasi dan agen moderasi beragama di wilayah Maluku.

1.1. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas maka masalah penelitian yang dapat dirumuskan sebagai berikut: Bagaimana perancangan dan pembuatan website Moderasi Beragama Pada IAKN Ambon?

1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini untuk merancang sebuah *website* sebagai media diseminasi kegiatan moderasi beragama sebagai komitmen IAKN Ambon dalam membangun kerukunan umat beragama di Maluku.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode *waterfall*. Metode ini merupakan metode yang sangat sering digunakan dalam proses perancangan aplikasi atau sistem informasi. Metode waterfall terdiri atas 6 tahapan yaitu [7]:

1. Analisis Kebutuhan
Langkah awal dimana dilakukan analisa terhadap kebutuhan dan keinginan pengguna terhadap sistem yang akan dibangun. Pengumpulan data dalam tahap ini dapat menggunakan wawancara untuk menggali informasi sebanyak-banyaknya tentang sistem dan alur kerja yang menghasilkan *user requirement* yang menjadi landasan pembangunan sistem.
2. Desain Sistem
Tahapan desain sistem merupakan tahapan bagaimana sistem dapat menyelesaikan permasalahan bisnis. Tahapan ini akan menghasilkan beberapa spesifikasi teknis sistem antara lain: keluaran dari sistem, input dari sistem, proses dan kalkulasi yang dilakukan, antarmuka sistem, perangkat keras, perangkat lunak, basis data, pengguna, dan prosedur-prosedur. Spesifikasi teknis diatas yang disebut sebagai *software requirement*. Dokumen ini yang menjadi referensi utama bagi seorang programmer dalam menuliskan program.
3. Penulisan Kode Program
Pada tahapan ini programmer akan menerjemahkan *requirement*/kebutuhan dari user dan system yang telah didapatkan dari Langkah-langkah sebelumnya. Proses ini memakan waktu yang Panjang dan lama.
4. Pengujian
Setelah proses penulisan kode selesai dilakukan maka tahap selanjutnya adalah tahap pengujian sistem. Pengujian sistem ini bertujuan untuk dapat menemukan *error* atau *bug* dan diperbaiki sebelum diimplementasikan kepada pengguna.
5. Penerapan Program
Tahap ini merupakan tahap dimana kode program yang telah selesai ditulis dan diuji pada tahap sebelumnya kemudian diterapkan untuk dapat digunakan oleh pengguna sistem. Pada tahap ini diharapkan sudah tidak ada lagi *error/bug* yang ditemukan dalam penggunaan program tersebut.
6. *Maintenance*
Program atau perangkat lunak yang telah kita terapkan akan beroperasi dalam jangka waktu tertentu, setelah itu kemudian pengguna akan melakukan penilaian apakah sistem yang digunakan masih memenuhi harapan pengguna ataukah sudah harus dikembangkan lagi. Pengembangan yang dilakukan terjadi karena sistem harus menyesuaikan dengan lingkungan baik perangkat keras, sistem operasi yang baru hingga proses bisnis yang telah berubah [8].

Metode *Waterfall* dipilih karena memberikan struktur kerja yang sistematis dan mudah diterapkan dalam pengembangan perangkat lunak berskala menengah seperti website rumah moderasi beragama. Model ini memiliki keunggulan berupa alur kerja yang jelas, dokumentasi yang lengkap pada setiap tahapan, serta kemudahan dalam pengendalian proyek karena setiap

tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Dalam konteks penelitian ini, metode *Waterfall* dianggap paling sesuai karena proses pengembangan website dilakukan secara terencana dan bertahap mulai dari analisis kebutuhan hingga tahap pengujian. Namun demikian, kelemahannya adalah keterbatasan dalam melakukan perubahan di tengah proses pengembangan. Oleh karena itu, setiap tahap dalam penelitian ini dirancang secara matang melalui diskusi intensif dengan pihak pengguna (IAKN Ambon) untuk meminimalkan risiko revisi di kemudian hari.

Dalam implementasinya, tahapan *Waterfall* pada penelitian ini diadaptasi sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan dilakukan dengan wawancara langsung kepada pengelola Rumah Moderasi Beragama untuk mengidentifikasi kebutuhan konten, fitur utama, dan tampilan *website*.
2. Perancangan sistem (*design*) dilakukan dengan membuat rancangan antarmuka pengguna (*user interface*), *use case diagram*, *ER diagram*, serta desain basis data.
3. Implementasi (*coding*) menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan basis data *MySQL* yang dikombinasikan dengan *framework Bootstrap* untuk menghasilkan tampilan responsif.
4. Pengujian (*testing*) dilakukan menggunakan metode *BlackBox Testing* untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai kebutuhan pengguna. *BlackBox Testing* berfokus pada pengujian fungsi utama tanpa melihat struktur kode program. Kriteria penerimaan (*acceptance criteria*) ditetapkan berdasarkan kesesuaian hasil output dengan kebutuhan pengguna yang telah didefinisikan pada tahap analisis. Suatu *test case* dinyatakan valid apabila sistem memberikan keluaran sesuai dengan yang diharapkan tanpa kesalahan atau pesan sistem yang tidak semestinya. Misalnya, fungsi login dianggap valid apabila pengguna yang memasukkan kredensial benar dapat masuk ke halaman admin, sedangkan pengguna dengan kredensial salah akan menerima pesan penolakan akses.
5. Penerapan (*deployment*) dilakukan dengan mengunggah *website* ke *server* lokal (*XAMPP*) dan menguji aksesibilitas pengguna.
6. Pemeliharaan (*maintenance*) meliputi evaluasi berkala terhadap fitur, konten, dan keamanan sistem.

3. Hasil dan Pembahasan

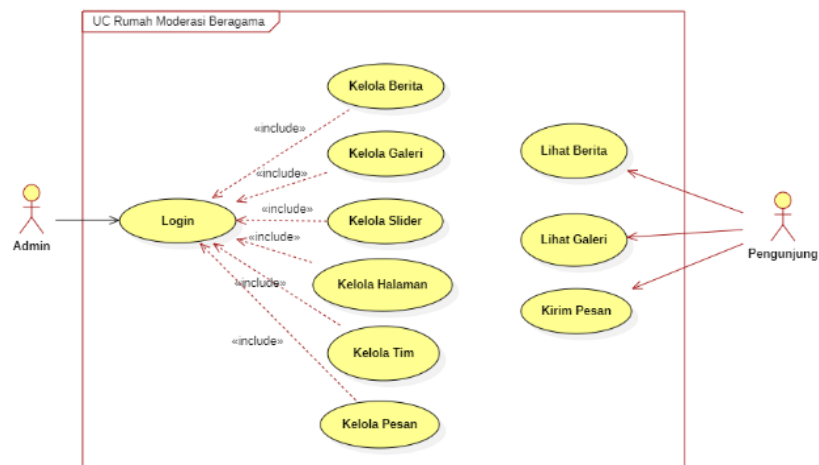
3.1. Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi yang terjadi antara *actor* (pengguna sistem) dan sistem[9]. Sebelum membuat sebuah diagram *use case* kita perlu mengidentifikasi aktor-aktor yang terlibat dalam sebuah sistem. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi maka aktor yang berinteraksi dalam website moderasi beragama adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Identifikasi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Admin bertanggung jawab penuh atas pengelolaan konten <i>website</i> . Admin akan melakukan fungsi untuk menginput berita, anggota tim, galeri foto serta dokumen pada <i>website</i> .
2	Pengunjung	Pengunjung melihat berita-berita tentang moderasi beragama, tim pengurus rumah moderasi, galeri foto dan melihat dokumen pada <i>website</i> rumah moderasi beragama IAKN Ambon.

Berikut ini adalah *use case diagram website* moderasi beragama IAKN Ambon :



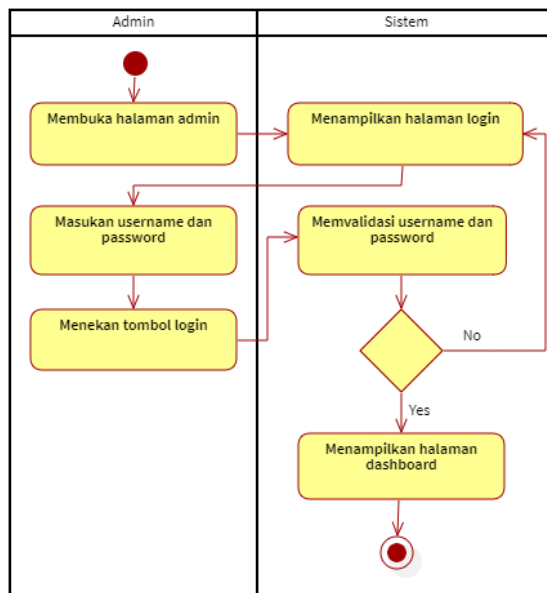
Gambar 2. Use Case Diagram

Diagram diatas menunjukkan ada 2 aktor yang akan berinteraksi dalam sistem ini yaitu Admin dan Pengunjung *website* moderasi. Diagram ini memperlihatkan bagaimana peran admin dan pengunjung saling berhubungan dengan fitur yang tersedia.

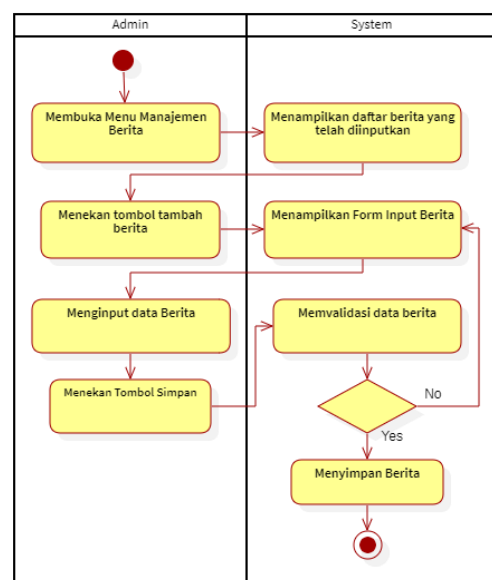
3.2. Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan proses (*workflow*) yang berjalan sesuai dengan use case yang terdapat dalam diagram *use case* [9].

Berikut ini adalah gambaran *Activity Diagram* dengan role *admin* untuk kegiatan login ke halaman *administrator website* pada gambar 3 dan kegiatan pengelolaan halaman berita yang akan tampil di *website* pada gambar 4.

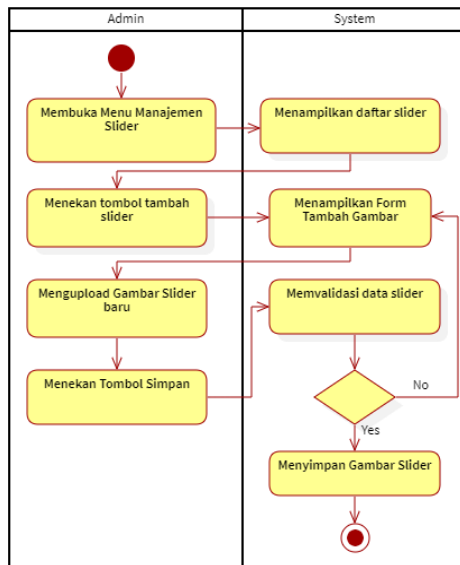


Gambar 3. Activity Diagram Login

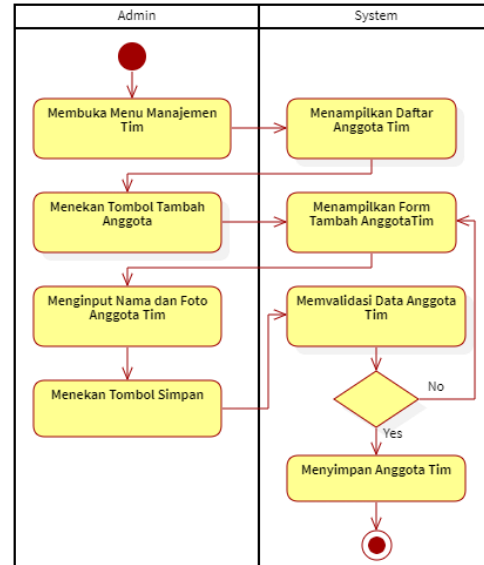


Gambar 4. Activity Diagram Kelola Berita

Berikut merupakan gambaran *activity diagram* dengan role *admin* untuk kegiatan pengelolaan data gambar *slider* pada gambar 5 dan kegiatan pengelolaan tim moderasi beragama pada gambar 6. Kedua *activity diagram* tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini :

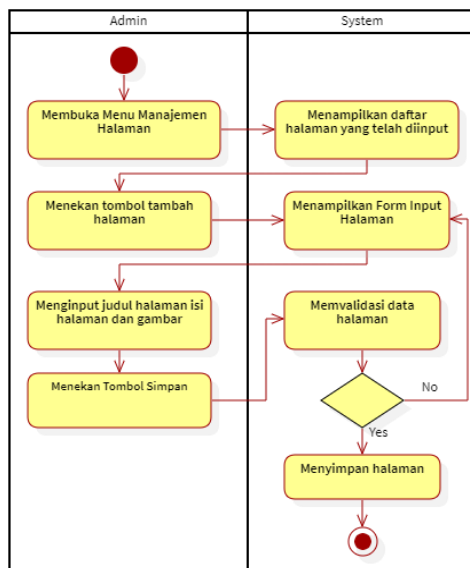


Gambar 5. Activity Diagram Kelola Slider

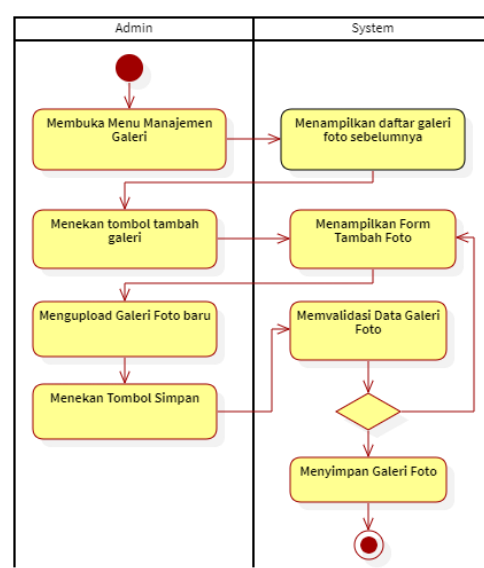


Gambar 6. Activity Diagram Kelola Tim

Berikut merupakan gambaran *activity diagram* dengan role *admin* untuk kegiatan pengelolaan halaman web pada gambar 7 dan kegiatan pengelolaan galeri pada gambar 8. Kedua *activity diagram* tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini :

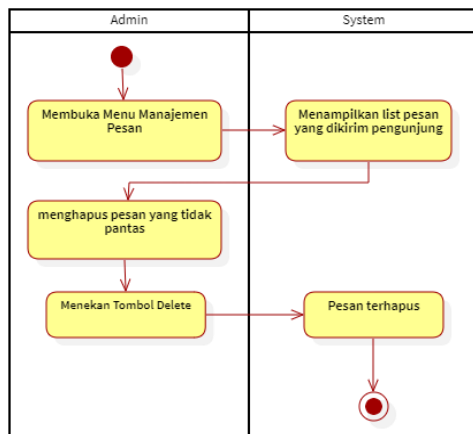


Gambar 7. Activity Diagram Kelola Halaman

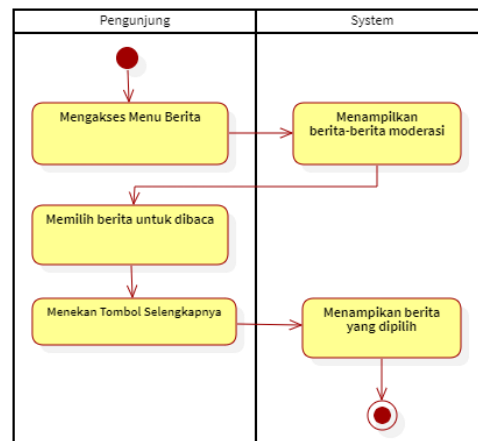


Gambar 8. Activity Diagram Kelola Galeri

Berikut merupakan gambaran *activity diagram* dengan role *admin* untuk kegiatan pengelolaan pesan pada gambar 9 dan gambaran *activity diagram* dengan role pengunjung untuk kegiatan pengelolaan galeri pada gambar 10. Kedua *activity diagram* tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini :

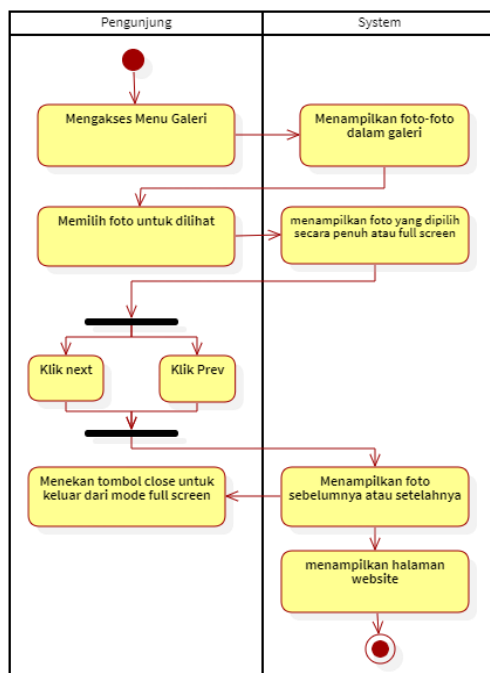


Gambar 9. Activity Diagram Kelola Pesan

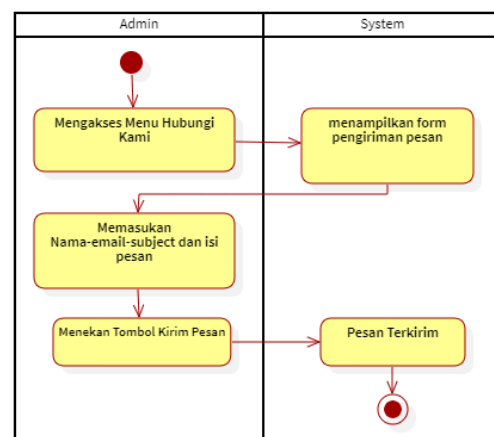


Gambar 10. Activity Diagram Lihat Berita

Berikut merupakan gambaran *activity diagram* dengan role pengunjung untuk kegiatan lihat galeri pada gambar 11 dan kegiatan kirim pesan pada gambar 12. Kedua *activity diagram* tersebut dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 11. Activity Diagram Lihat Galeri

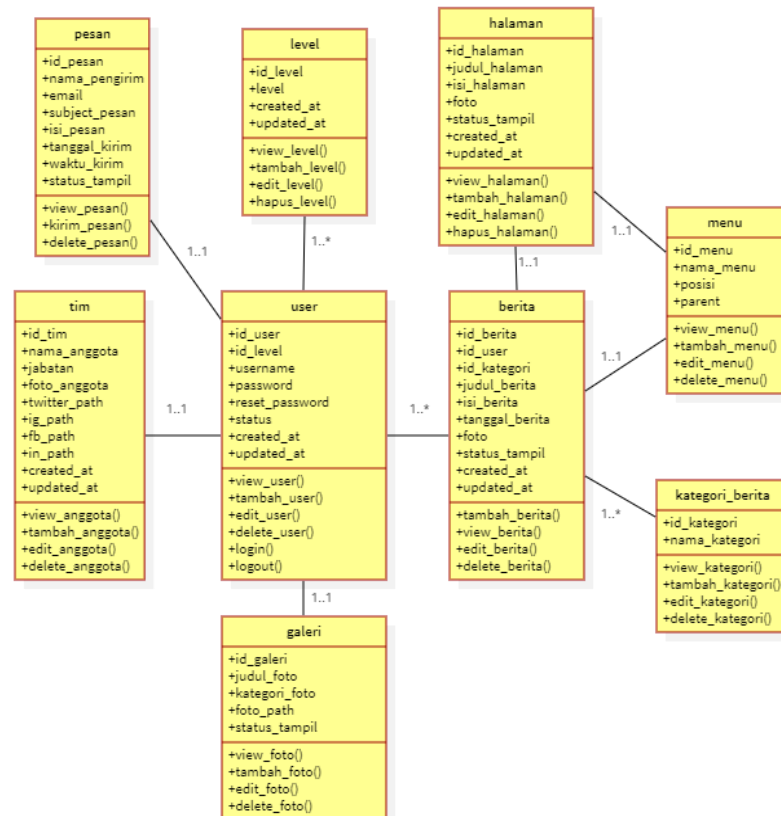


Gambar 12. Activity Diagram Kirim Pesan

3.3. Class Diagram

Class Diagram merupakan diagram yang menggambarkan struktur sistem dari kelas-kelas yang dibuat untuk membangun sistem. Setiap kelas akan mempunyai nama kelas, atribut dan method/operasi. Diagram ini akan menunjukan juga hubungan apa yang terjadi diantara setiap kelas dengan kelas yang lain [9].

Pada diagram kelas website rumah moderasi beragama terdapat 9 kelas yang akan dibuat dalam membangun website ini yaitu kelas pesan, kelas level, kelas halaman, kelas tim, kelas user, kelas berita, kelas menu, kelas kategori_berita dan kelas galeri.

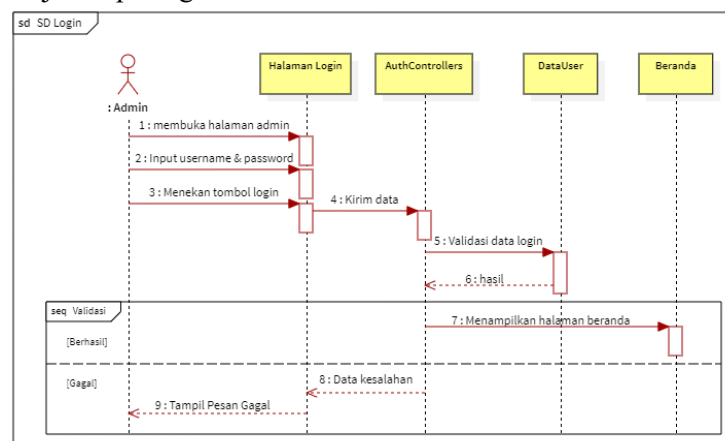


Gambar 13. Class Diagram

3.4. Sequence Diagram

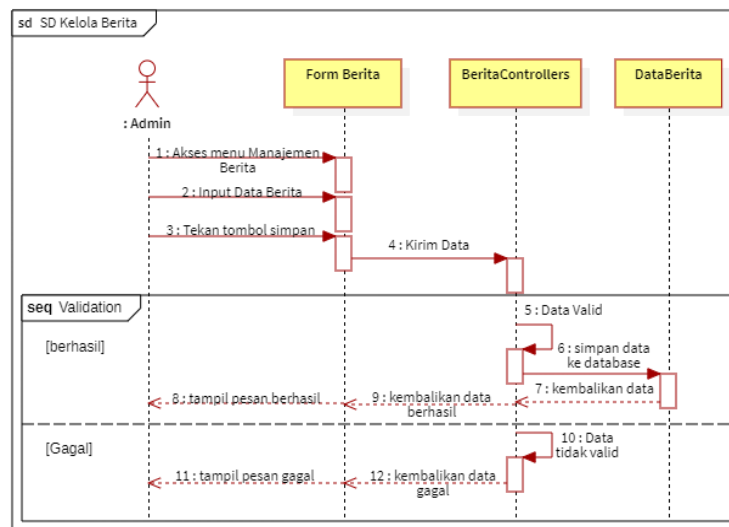
Sequence diagram adalah diagram yang menggambarkan urutan interaksi beserta input dan output-nya antara pengguna dan sistem dari sebuah *usecase* [9]. Diagram ini akan memvisualisasikan rangkaian interaksi yang dinamis diantara object-object dan pesan yang terjadi diantara rangkaian interaksi tersebut. Diagram *sequence* akan menekankan pada gambaran bagaimana pesan-pesan tersebut dikirim dan respon apa yang diberikan object terhadap pesan tersebut.

Berikut adalah gambaran urutan interaksi ketika admin melakukan aktifitas login ke dalam sistem yang ditunjukkan pada gambar 14 dibawah ini :



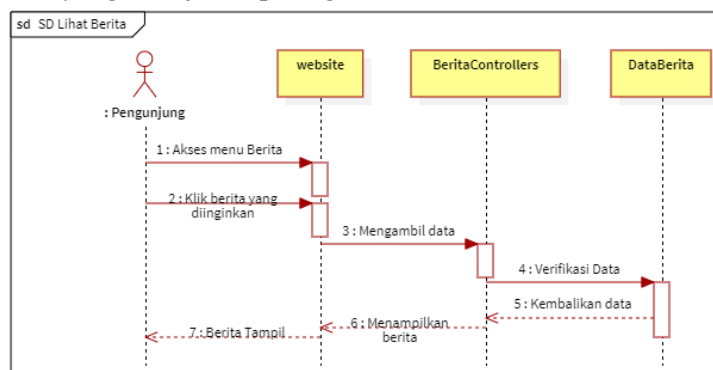
Gambar 14. Sequence Diagram Login

Berikut adalah gambaran urutan interaksi ketika admin melakukan aktifitas pengelolaan berita tentang moderasi beragama pada website yang ditunjukkan pada gambar 15 dibawah ini :



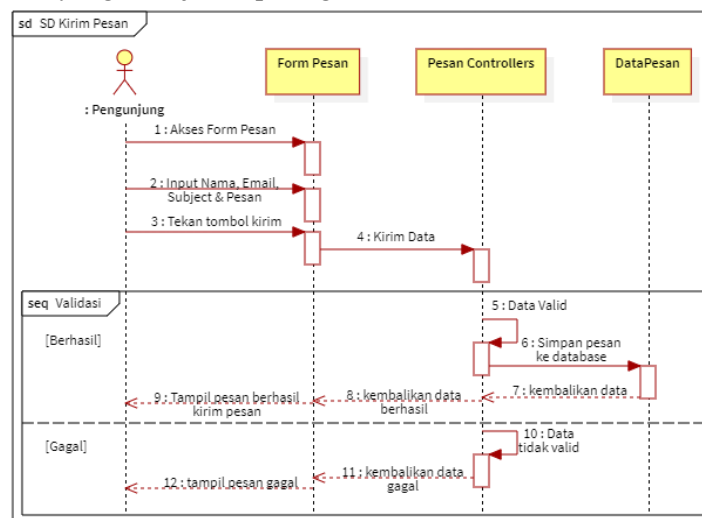
Gambar 15. Sequence Diagram Kelola Berita

Berikut adalah gambaran urutan interaksi ketika pengunjung melakukan aktifitas melihat berita pada website yang ditunjukkan pada gambar 16 dibawah ini :



Gambar 16. Sequence Diagram Lihat Berita

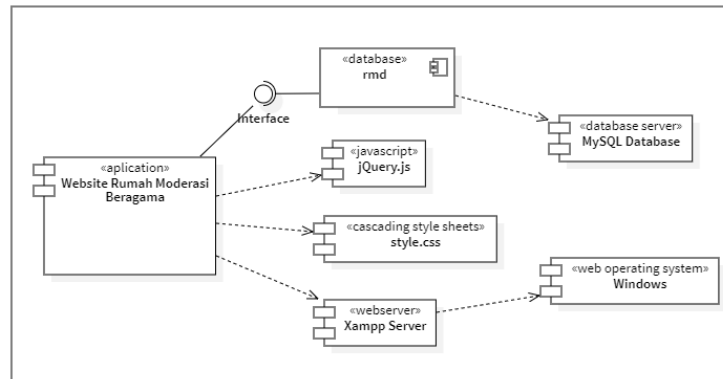
Berikut adalah gambaran urutan interaksi ketika pengunjung melakukan aktifitas mengirim pesan pada website yang ditunjukkan pada gambar 17 dibawah ini :



Gambar 17. Sequence Diagram Kirim Pesan

3.5. Component Diagram

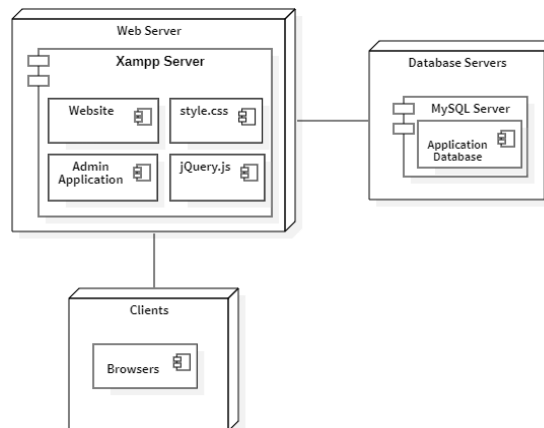
Component Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur fisik perangkat lunak dalam bentuk komponen-komponen yang saling terhubung dan bekerja sama untuk menjalankan sistem. *Component Diagram* website rumah moderasi beragama dapat dilihat pada gambar 18 dimana website rumah moderasi membutuhkan sebuah *interface* untuk mengakses komponen *database* yang menggunakan *MySQL* pada komponen *database server*. Sistem website menggunakan komponen *jQuery* dan *CSS* untuk membentuk antarmuka yang dapat diakses oleh admin maupun pengunjung.



Gambar 18. Component Diagram

3.6. Deployment Diagram

Deployment Diagram memberikan gambaran rinci mengenai bagaimana sistem diimplementasikan di lingkungan fisik, sehingga mempermudah proses instalasi, konfigurasi, dan pemeliharaan *website*.



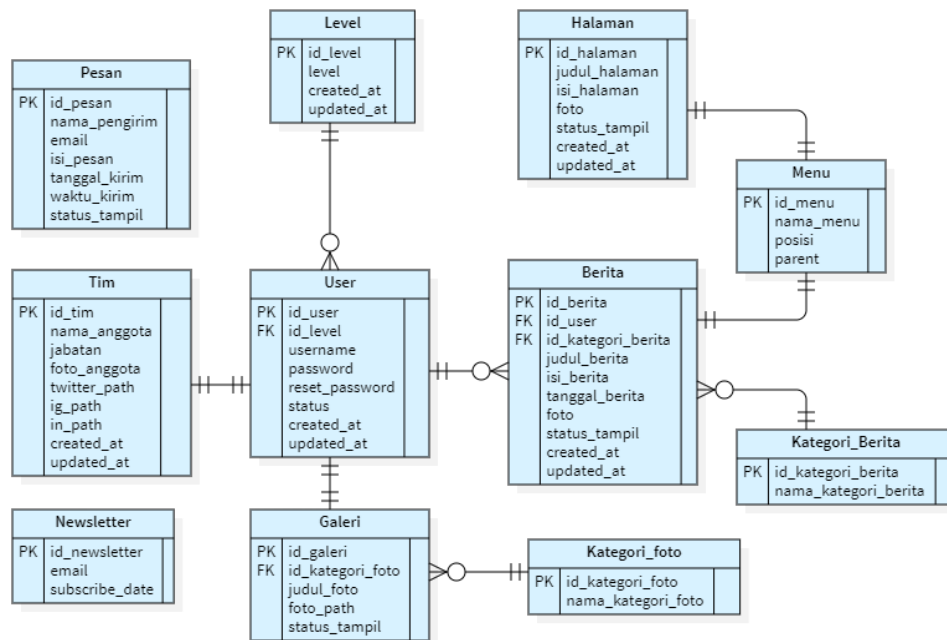
Gambar 19. Deployment Diagram

Pada gambar *deployment diagram* diatas *clients* mengakses *website* rumah moderasi dan halaman administrator dengan menggunakan browser yang diletakan pada *Web Server* dengan menggunakan *Xampp Server*. *Website* kemudian mengambil data untuk ditampilkan dari database dengan menggunakan *MySQL Server* sebagai *database server*.

3.7. Perancangan Database

Perancangan database website rumah moderasi digambarkan pada *ER-Diagram* yang memetakan entitas (tabel), atribut (kolom), dan relasi antar tabel yang menjadi dasar penyusunan struktur database. *ER-Diagram* website rumah moderasi terdiri atas 11 tabel yaitu pesan, level, halaman, tim, *user*, berita, menu, *newsletter*, galeri, kategori foto dan

kategori berita. Diagram ER website rumah moderasi dapat dilihat pada gambar 20 berikut ini :



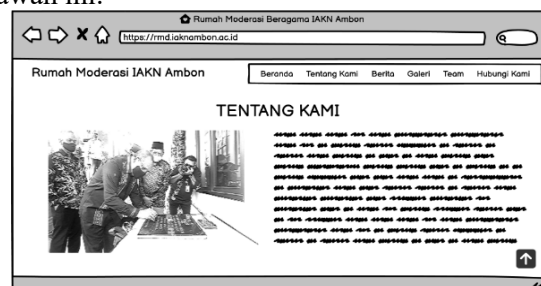
Gambar 20. ER-Diagram

3.8. Perancangan Antarmuka

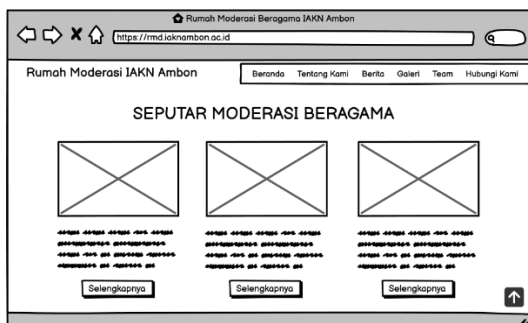
Pada penelitian ini, perancangan antarmuka *website* moderasi beragama IAKN Ambon dilakukan dengan mempertimbangkan prinsip *usability*, kesederhanaan, konsistensi tampilan, dan responsivitas. Proses perancangan diawali dengan pembuatan *wireframe* menggunakan *balsamiq wireframe* yang kemudian dikembangkan menjadi rancangan final menggunakan kombinasi *HTML*, *CSS*, *Bootstrap*, dan *jQuery*. Rancangan tampilan *website* moderasi dapat dilihat pada gambar 21-27 dibawah ini:



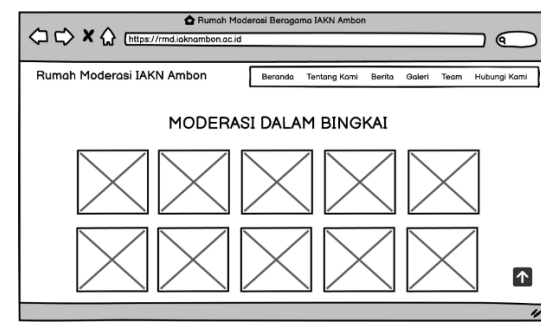
Gambar 21. Rancangan Tampilan Beranda



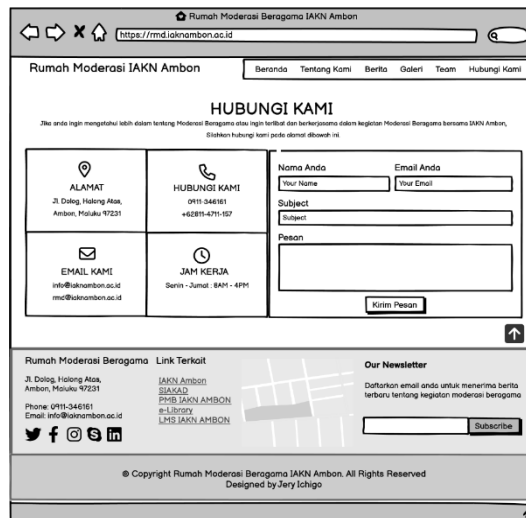
Gambar 22. Rancangan Tentang Kami



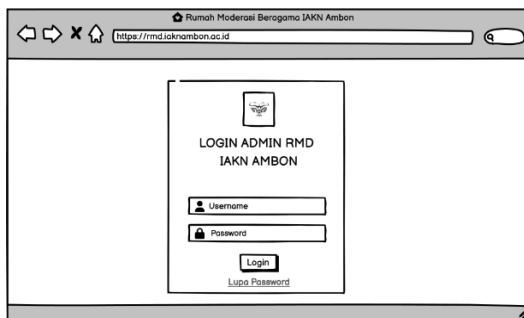
Gambar 23. Rancangan Tampilan Berita



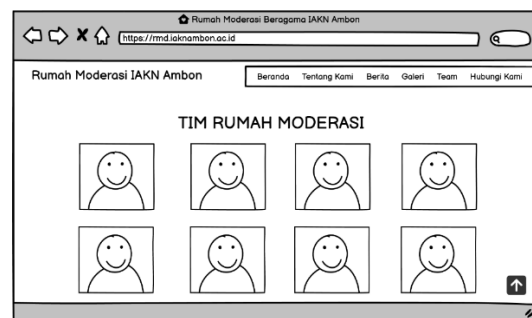
Gambar 24 Rancangan Tampilan Galeri



Gambar 25. Rancangan Tampilan Hubungi Kami



Gambar 26. Rancangan Tampilan Login



Gambar 27 Rancangan Tim Rumah Moderasi

3.9. Implementasi Sistem

Tahapan ini merupakan tahap untuk mengimplementasikan seluruh tampilan perancangan dan desain ditranslasikan ke dalam kode program sehingga menjadi sebuah *Website* Rumah Moderasi Beragama IAKN ambon. Dalam penelitian ini, implementasi sistem dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* sebagai *server-side scripting*, *MySQL* sebagai basis data, serta *HTML*, *CSS*, *Bootstrap*, dan *jQuery* sebagai pendukung tampilan antarmuka. Implementasi dilakukan secara bertahap sesuai hasil analisis kebutuhan dan desain sistem yang telah disusun. Tampilan website ini dapat dilihat pada gambar 29-36. Website rumah moderasi akan dimulai dengan menampilkan Halaman Beranda yang akan berisi *slider* gambar atau berita tertentu yang dijadikan *highlight*. Website dapat *discroll* yang akan menampilkan menu dari website ini. Tampilan tentang kami adalah halaman pertama yang ditampilkan dari menu dalam website ini. Halaman ini berisi penjelasan singkat tentang rumah moderasi beragama IAKN Ambon.



Gambar 29. Tampilan Beranda

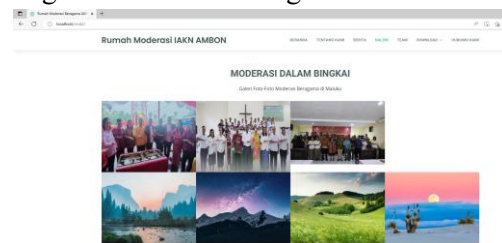


Gambar 30. Tampilan Tentang Kami

Menu Berita akan menampilkan *section* Seputar Moderasi Beragama yang berisi informasi atau berita-berita tentang kegiatan moderasi beragama, dimana pada *Section* ini akan ditampilkan 3 berita terbaru. Sedangkan menu Galeri akan menampilkan *section* Moderasi dalam Bingkai yang berisi galeri foto kegiatan-kegiatan moderasi beragama.

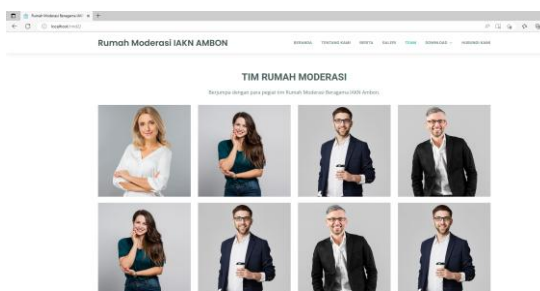


Gambar 31. Tampilan Berita

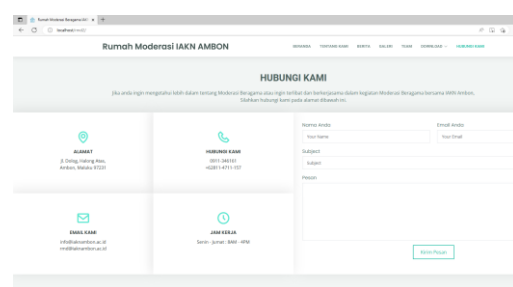


Gambar 32. Tampilan Galeri

Menu Team akan menampilkan *section* Tim Rumah Moderasi yang berisi foto dan informasi pengurus rumah moderasi beragama IAKN Ambon. Menu Hubungi Kami akan menampilkan *section* Hubungi Kami yang berisi informasi alamat, email, no kontak dan jam kerja dari rumah moderasi IAKN Ambon. Pada section ini juga terdapat bagian untuk mengirimkan pesan kepada tim rumah moderasi.



Gambar 33. Tampilan Anggota Tim



Gambar 34. Tampilan Hubungi Kami

Berikut adalah tampilan footer dari website rumah moderasi yang berisi alamat, no kontak, email, link-link yang terkait dengan IAKN Ambon, peta lokasi kantor rumah moderasi IAKN Ambon dan kolom untuk mendaftarkan email sebagai *subscriber* berita-berita tentang kegiatan moderasi beragama IAKN Ambon.



Gambar 35. Tampilan Login



Gambar 36. Tampilan Footer

3.10. Pengujian Sistem

Pengujian *website* rumah moderasi IAKN Ambon dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox* yang akan menguji fungsionalitas website ini. Proses pengujian akan dilakukan terhadap *form login* dan *form input* berita.

3.10.1 *Blackbox Testing Form Login*

Tes ini berisi 5 skenario pengujian yang dilakukan terhadap *form login* yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. *Blackbox Testing Form Login*

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Simpulan
1	Username dan Password tidak diisi kemudian klik tombol Login	Username : (kosong) Password : (kosong)	Sistem menolak dan memberikan pesan kesalahan "Alert! Akses Ditolak!!, Silahkan Coba Lagi"	Sesuai Harapan	Valid
2	Mengisi Username dan password tidak diisi kemudian klik tombol Login	Username : admin Password : (kosong)	Sistem menolak dan memberikan pesan kesalahan "Alert! Akses Ditolak!!, Silahkan Coba Lagi"	Sesuai Harapan	Valid
3	Username tidak diisi dan Password diisi kemudian klik tombol Login	Username : (kosong) Password : admin	Sistem menolak dan memberikan pesan kesalahan "Alert! Akses Ditolak!!, Silahkan Coba Lagi"	Sesuai Harapan	Valid
4	Username diisi (salah) dan password Diisi (salah) kemudian klik tombol Login	Username : user Password : pass	Sistem melakukan verifikasi data login ke database dan menolak data login. Sistem memberikan pesan "Alert! Akses Ditolak!!, Silahkan Coba Lagi"	Sesuai Harapan	Valid
5	Username diisi (benar) dan Password diisi (benar) kemudian klik tombol Login	Username : admin Password : admin	Sistem melakukan verifikasi data login ke database dan memberikan hak akses login. Sistem menampilkan halaman dashboard administrator	Sesuai Harapan	Valid

3.10.2 *Blackbox Testing Form Input Berita*

Tes ini berisi 7 skenario pengujian yang dilakukan terhadap *form input berita* yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. *Blackbox Testing Form Input Berita*

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Simpulan
1	Tombol Tambah Berita ditekan	Tombol Tambah berita	Form Input berita muncul	Sesuai Harapan	Valid
2	Kategori berita tidak dipilih, tanggal tidak diisi, Judul tidak diisi, Penulis tidak diisi, Isi berita tidak diisi, foto tidak di input	Kategori berita : kategori berita Tanggal : (kosong) Judul : (kosong) Penulis : (kosong) Isi berita : (kosong) Foto : (kosong)	Sistem menolak dan memberikan pesan kesalahan " Tanggal harus diisi, Judul harus diisi, Penulis harus diisi, Isi berita harus diisi, Foto harus diisi,	Sesuai Harapan	Valid
3	Kategori berita dipilih, tanggal diisi, Judul tidak diisi, Penulis tidak diisi, Isi berita tidak diisi, foto tidak di input	Kategori berita : kategori Tanggal : dd/mm/yyyy Judul : (kosong) Penulis : (kosong) Isi berita : (kosong) Foto : (kosong)	Sistem menolak dan memberikan pesan kesalahan "Judul harus diisi, Penulis harus diisi, Isi berita harus diisi, Foto harus diisi,	Sesuai Harapan	Valid
4	Kategori berita tidak dipilih, tanggal tidak diisi, Judul diisi, Penulis tidak diisi, Isi berita tidak diisi, foto tidak di input	Kategori berita : kategori Tanggal : dd/mm/yyyy Judul : Judul Berita Penulis : (kosong) Isi berita : (kosong) Foto : (kosong)	Sistem menolak dan memberikan pesan kesalahan "Penulis harus diisi, Isi berita harus diisi, Foto harus diisi,	Sesuai Harapan	Valid
5	Kategori berita	Kategori berita :	Sistem menolak dan	Sesuai	Valid

	tidak dipilih, tanggal tidak diisi, Judul tidak diisi, Penulis diisi, Isi berita tidak diisi, foto tidak di input	kategori Tanggal : dd/mm/yyyy Judul : Judul Berita Penulis : Admin Isi berita : (kosong) Foto : (kosong)	memberikan pesan kesalahan "Isi berita harus diisi, Foto harus diisi,	Harapan	
6	Kategori berita tidak dipilih, tanggal tidak diisi, Judul tidak diisi, Penulis diisi, Isi berita diisi, foto tidak di input	Kategori berita : Tanggal : dd/mm/yyyy Judul : Judul Berita Penulis : Admin Isi berita : Isi berita Foto : (kosong)	Sistem menolak dan memberikan pesan kesalahan "Foto harus diisi,	Sesuai Harapan	Valid
7	Kategori berita tidak dipilih, tanggal tidak diisi, Judul tidak diisi, Penulis diisi, Isi berita diisi, foto di input	Kategori berita : Tanggal : dd/mm/yyyy Judul : Judul Berita Penulis : Admin Isi berita : Isi berita Foto : file path gambar	Sistem melakukan verifikasi dan menyimpan data ke database. Sistem menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan".	Sesuai Harapan	Valid

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh *test case* dinyatakan valid. Hal ini mengindikasikan bahwa fungsi utama *website*, terutama pada bagian login dan manajemen konten, telah berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Tidak adanya kesalahan atau *bug* dalam pengujian *BlackBox* menunjukkan bahwa sistem memiliki stabilitas yang baik. Hasil pengujian juga mendukung teori Pressman (2001) yang menyatakan bahwa model *Waterfall* efektif digunakan untuk proyek dengan kebutuhan yang jelas sejak awal, karena setiap tahap memiliki keluaran yang dapat diverifikasi sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat argumen bahwa penggunaan *Waterfall* Model masih relevan untuk proyek pengembangan sistem yang memiliki struktur kebutuhan yang stabil seperti di IAKN Ambon.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang dilakukan penulis terhadap Perancangan *Website* Sebagai Media Diseminasi Moderasi Beragama pada IAKN Ambon dengan menggunakan Metode *Waterfall* diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini menghasilkan hasil perancangan website rumah moderasi beragama dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *bootstrap* sebagai *framework* pengembangan dan *MySQL* sebagai *database server*.
2. Website Moderasi Beragama berkontribusi dalam memperkuat peran IAKN Ambon sebagai agen moderasi beragama melalui peningkatan visibilitas kegiatan dan publikasi hasil-hasil program yang berkaitan dengan toleransi dan kerukunan umat beragama. Fitur *berita* dan *galeri* memungkinkan dokumentasi kegiatan moderasi beragama tersaji secara sistematis, sedangkan fitur *hubungi kami* membuka ruang interaksi antara masyarakat dan institusi. Dengan demikian, website ini bukan sekadar sarana publikasi, tetapi juga berimplikasi sebagai instrumen dalam mendukung upaya moderasi beragama di wilayah Maluku.
3. Berdasarkan hasil *BlackBox Testing*, seluruh fungsi utama sistem dinyatakan valid dengan tingkat keberhasilan 100%, menandakan bahwa website telah siap diimplementasikan secara operasional.
4. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, pengujian yang dilakukan masih berfokus pada aspek fungsional melalui metode *BlackBox Testing*, sehingga aspek lain seperti *usability*, *security*, dan *performance* belum diuji secara menyeluruh. Kedua, penelitian ini belum mengevaluasi efektivitas *website* dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap nilai-nilai moderasi beragama secara empiris.
5. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk melakukan evaluasi *user experience* dan *security testing* guna memastikan tingkat keamanan dan kenyamanan

pengguna. Selain itu, pengembangan lanjutan dapat diarahkan pada penambahan fitur interaktif seperti forum diskusi, fitur komentar pengguna, atau dashboard statistik pengunjung untuk mengukur dampak website terhadap penyebaran nilai moderasi beragama. Penelitian lanjutan juga dapat mengkaji efektivitas website ini dalam meningkatkan partisipasi sivitas akademika dan masyarakat dalam program-program moderasi beragama di IAKN Ambon.

Daftar Pustaka

- [1] N. Soybnazarov, "THE ROLE OF THE INTERNET IN DISSEMINATING INFORMATION: EXPLORING THE PROS AND CONS," Apr. 2024. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/380666545>.
- [2] F. M. Rena, Latifa, *Moderasi Beragama: Potret Wawasan, Sikap, dan Intensi Masyarakat*, vol. 11, no. 1. 2022.
- [3] APJII Indonesia, "Internet Indonesia," *Survei Penetrasi Internet Indones.*, pp. 1–90, 2024, [Online]. Available: <https://survei.apjii.or.id/survei/group/9>.
- [4] APJII Indonesia, "Pengguna internet di daerah tertinggal tahun 2024," *Survei Penetrasi Internet di Drh. Tertinggal Tahun 2024*, pp. 1–109, 2024, [Online]. Available: <https://survei.apjii.or.id/survei/>.
- [5] H. Fu and H. Zhu, "Discursive construction of corporate identity through websites: An intercultural perspective on the commercial banks of the United States and China," *Front. Psychol.*, vol. 13, 2022, doi: 10.3389/fpsyg.2022.947012.
- [6] I. Okonkwo and H. A. Awad, "The Role of Social Media in Enhancing Communication and Collaboration in Business," *J. Digit. Mark. Commun.*, vol. 3, no. 1, 2023, doi: 10.53623/jdmc.v3i1.247.
- [7] J. R. KELLY RAINER *et al.*, *Introduction to Information Systems Supporting and Transforming Business Fifth Canadian Edition*. 2020.
- [8] R. S. Pressman and B. R. Maxim, *SOFTWARE ENGINEERING: A PRACTITIONERS APPROACH, EIGHTH EDITION*, vol. 11, no. 1. 2019.
- [9] Sa'ad M. Ibnu, *Membuat Web Application dari Nol Sampai Jadi*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2023