

PENERAPAN EXTREME PROGRAMMING DALAM MEMBANGUN SISTEM INFORMASI PELAYANAN HAJI DAN UMROH (STUDI KASUS: PT. DAFA PONTIANAK)

Wahyu Sindu Prasetya

STMIK Pontianak, Jalan Merdeka No. 372 Pontianak, telp./ fax. (0561) 735555 / 737777

Program Studi Sistem Informasi, STMIK Pontianak, Pontianak

e-mail: wahyusinduprasetya@gmail.com

Abstrak

PT. Darul Faizin Amanah (DAFA) Pontianak adalah perusahaan yang menyediakan jasa perjalanan haji dan umroh. Proses pelayanan selama ini masih dilakukan dengan cara konvensional. Bagi calon jamaah yang ingin melakukan pendaftaran datang langsung ke pondok pesantren. Proses promosi dan penyebaran informasi tentang jasa yang disediakan selama ini menggunakan brosur yang disebarluaskan secara langsung kepada masyarakat, dan juga melalui media sosial seperti Whatsapp. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sebuah website pelayanan haji dan umroh yang memuat informasi yang dibutuhkan calon jamaah mengenai informasi paket haji dan umroh, informasi pendaftaran, jadwal keberangkatan, biaya, paket-paket yang tersedia dan dokumen-dokumen persyaratan pendaftaran. Bentuk penelitian yang digunakan adalah studi kasus. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Metode analisis dan perancangan menggunakan metode Agile Development dengan pendekatan Extreme Programming (XP). Model penerapan aplikasi menggunakan UML. Hasil penelitian berupa sebuah website pelayanan haji dan umroh yang terdiri dari halaman front-end dan back-end yang dapat digunakan oleh calon jamaah melakukan pendaftaran sampai dengan pembayaran serta oleh admin untuk mengelola semua konten website. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah dapat menambahkan fasilitas chatting dan peningkatan keamanan.

Kata Kunci – Perancangan, Website, Extreme Programming, Layanan Haji dan Umroh.

Abstract

PT. Darul Faizin Amanah (DAFA) Pontianak is a company that provides Hajj and Umrah travel services. The service process has so far been carried out in a conventional manner. For prospective pilgrims who want to register come directly to the boarding school. The process of promotion and dissemination of information about the services provided so far uses brochures that are distributed directly to the public, and also through social media such as Whatsapp. The purpose of this study is to design a Hajj and Umrah service website which contains information needed by prospective pilgrims regarding information on Hajj and Umrah packages, registration information, departure schedules, fees, available packages and registration requirements documents. The form of research used is a case study. Data collection techniques used were observation, interviews, and documentation studies. The method of analysis and design uses the Agile Development method with the Extreme Programming (XP) approach. The application implementation model uses UML. The results of the study in the form of a Hajj and Umrah service website consisting of front-end and back-end pages that can be used by prospective pilgrims to register up to payment and by the admin to manage all website content. Suggestions for further research is to be able to add chat facilities and increase security.

Keywords – Designing, Website, Extreme Programming, Service Hajj and Umroh.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada masa sekarang ini mengalami kemajuan yang sangatlah pesat dan membawa dampak sangat besar bagi masyarakat. Kemajuan pesat teknologi komputer dalam ilmu pengetahuan pendidikan, bisnis, administrasi perkantoran, komunikasi dan kegiatan lain dalam kehidupan sehari-hari memegang peranan yang besar di negara ini dalam proses pembangunan secara menyeluruh. Keamajuan akan teknologi yang begitu pesat mengakibatkan adanya tuntutan suatu perusahaan untuk dapat mengelola suatu informasi dengan tepat, cepat, dan akurat.

PT. Darul Faizin Amanah Pontianak adalah perusahaan yang juga merupakan Pondok Pesantren Darul Faizin Pontianak yang menyediakan jasa perjalanan haji dan umroh yang sah dan legal dengan nomor izin Kemenag : 751/2017 ETB (PT. Darul Faizin Amanah Pontianak). PT. Darul Faizin Amanah Pontianak berdiri pada tahun 2014 dengan alamat Jl. Petani, Jl. Danau Sentarum Pontianak kota Kalimantan Barat. PT. Darul Faizin Amanah menyediakan jasa perjalanan haji dan umroh dengan paket-paket yang lengkap dan dengan harga yang terjangkau dimana proses pelayanan kepada calon jamaah haji dan umroh selama ini masih dilakukan dengan cara konvensional. Bagi calon jamaah yang ingin melakukan pendaftaran bisa datang langsung ke pondok pesantren ataupun lewat Whatsapp. Proses promosi dan penyebaran informasi tentang jasa yang disediakan oleh PT. Darul Faizin Amanah Pontianak selama ini menggunakan media brosur, dimana brosur tersebut disebarluaskan dengan membagikan langsung kepada orang atau masyarakat, dan juga melalui media sosial seperti Whatsapp. PT. Darul Faizin Amanah Pontianak belum menggunakan sistem atau media yang dapat memberikan kemudahan dalam pengolahan dan penyimpanan data calon jamaah, media yang dapat mempermudah calon jamaah dalam proses pendaftaran dan pembayaran biaya haji dan umroh, dan media yang dapat memberikan kemudahan dalam penyebaran informasi dan promosi tentang jasa berupa tour and travel jasa perjalanan haji dan umroh yang disediakan kepada masyarakat luas. Keterbatasan media promosi paket haji dan umroh mengakibatkan kurangnya jangkauan penyebaran informasi kepada masyarakat. Keterbatasan media pengolahan data calon jamaah dimana pengolahan yang ada pada PT. Darul Faizin Amanah Pontianak selama ini masih secara konvensional yang mengakibatkan terjadinya kesalahan pada proses penjadwalan keberangkatan, kesalahan pada pengolahan laporan data jamaah, sampai dengan kesalahan pada proses pendataan pendaftaran calon jamaah. Hal ini mengakibatkan lamanya waktu dalam pengolahan data serta penyajian laporan-laporan yang dibutuhkan dan tentunya hal ini menjadi kendala yang sangat besar bagi PT. Darul Faizin Amanah Pontianak. Media yang dapat digunakan oleh PT. Darul Faizin Amanah Pontianak untuk mengatasi keterbatasan dan kendala-kendala yang selama ini dialami adalah dengan memanfaatkan teknologi yang sedang berkembang dan digunakan hampir oleh semua lapisan masyarakat adalah media website.

Penggunaan teknologi berbasis web dapat memberikan peluang baru, menghemat cukup banyak biaya operasional dan area penjualan menjadi semakin fleksibel [1]. Pemanfaatan teknologi berbasis web juga dapat memberikan kemudahan dengan bertransaksi secara online kapan saja dan dimana saja tanpa mengkhawatirkan keterbatasan waktu dan tempat [2], serta memiliki kelebihan operasional seperti pemrosesan data menjadi lebih mudah ditelusuri dan informasi yang disediakan lebih akurat [3]. Pemanfaatan teknologi berbasis web dapat diterapkan pada semua proses bisnis dan tidak terkecuali untuk perusahaan yang bergerak pada bidang penyedia jasa perjalanan haji dan umroh.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah halaman website pelayanan haji dan umroh pada PT. Darul Faizin Amanah Pontianak yang terdiri dari dua bagian yaitu *front-end* dan *back-end*. Pada bagian *front-end*, memuat informasi yang dibutuhkan calon jamaah mengenai informasi paket haji dan umroh, informasi pendaftaran, jadwal keberangkatan, biaya pendaftaran, biaya keseluruhan, paket-paket yang tersedia dan dokumen-dokumen persyaratan pendaftaran. halaman *back-end* memuat informasi tentang manajemen konten yang terdiri dari, fitur pengisian paket haji dan umroh, fitur input jadwal, fitur pengolahan data jamaah, fitur pembuatan laporan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengambil subjek penelitian pada PT. Darul Faizin Amanah Pontianak dengan melakukan penelitian berupa perancangan *website* pelayanan haji dan umroh yang meliputi informasi paket haji dan umroh, informasi pendaftaran, jadwal keberangkatan, biaya pendaftaran, biaya keseluruhan, paket-paket yang tersedia dan dokumen-dokumen persyaratan pendaftaran sampai dengan halaman admin yang dapat digunakan untuk mengelola semua konten dari halaman *website*. Bentuk penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode penelitian dan pengembangan atau yang lebih dikenal dengan *Research and Development*. Metode penelitian dan pengembangan adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut [4]. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Teknik yang digunakan dalam proses pengumpulan data adalah dengan melakukan observasi, wawancara dan studi dokumentasi.

Metode dalam proses pengembangan perangkat lunak penulis mengimplementasikan metodologi AGILE dengan menerapkan *Extreme Programming*. *Extreme Programming* (XP) merupakan salah satu metode pengembangan *Software* yang termasuk dalam *Agile Software Development*. XP menggunakan pendekatan *object-oriented*. Dalam XP, terdapat 5 nilai yang menjadi pondasi yaitu *communication, simplicity, feedback, courage, dan respect* [5]. *Unified Modeling Language* (UML) digunakan untuk memodelkan sistem dari mulai memodelkan informasi sistem untuk perusahaan hingga perancangan aplikasi *web* guna menyederhanakan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami [6]. Diagram-diagram yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Use Case Diagram* dan *Class diagram*.

Perancangan aplikasi menggunakan script PHP dan dibangun dengan strategi *back-end* dan *front-end* yang akan dibagi kedalam dua kelompok pengguna yaitu admin perusahaan dan para calon jamaah. Web server yang digunakan adalah web server *apache*. Database yang digunakan adalah database *My Structured Query Language* (MySQL).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

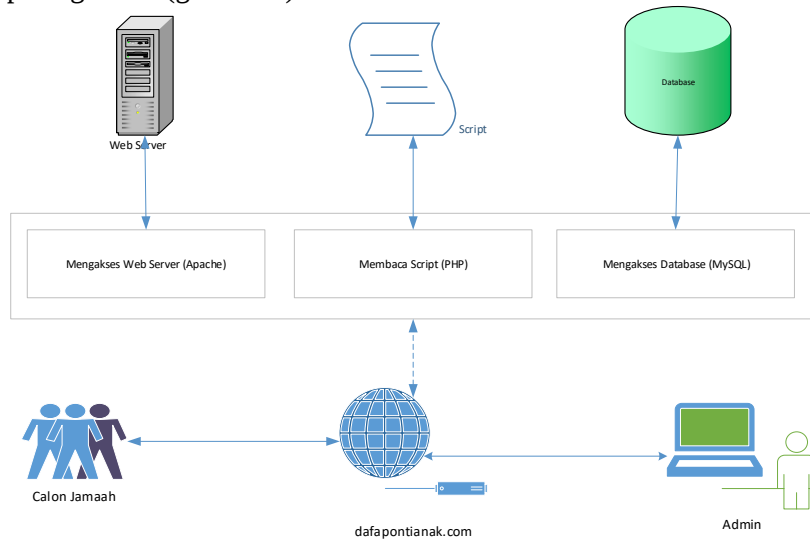
Tahap perancangan aplikasi menggunakan Metodologi *Agile Development* dengan pendekatan *Extreme Programming* (XP). Metode *Agile Development* merupakan sebuah metode dengan cara cepat dalam melakukan pengembangan atau pembuatan sebuah sistem, dimana kebutuhan sistem sudah terpenuhi dengan melibatkan *client* dalam pembuatan sistem tersebut dan resiko kegagalan sangat sedikit. *Extreme Programming* mempunyai nilai-nilai dasar dalam pengembangan perangkat lunak, yaitu *komunikasi, kesederhanaan, umpan balik, keberanian, dan rasa hormat*. *Extreme Programming* mempunyai 4 tahapan yaitu *planning, design, coding* dan *test*.

Tahapan *planning* dalam suatu analisis system menjadi suatu hal yang wajib bagi seorang pengembangan sistem agar dapat memenuhi kebutuhan. wawancara dilakukan kepada pihak PT. Darul Faizin Amanah Pontianak untuk mengetahui kebutuhan dan fitur apa saja yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem pelayanan haji dan umroh berbasis *website* ini. Observasi juga dilakukan untuk melihat proses bisnis pada PT. Darul Faizin Amanah Pontianak, serta melakukan studi dokumentasi seperti mencari data seperti data paket haji dan umroh serta bagan struktur organisasi dari PT. Darul Faizin Amanah Pontianak. Pada tahapan ini juga harus mengumpulkan kebutuhan software maupun hardware selengkap-lengkapnyanya. Adapun yang menjadi kebutuhan dasar dalam perancangan sistem layanan haji dan umroh ini adalah dapat menampilkan informasi lengkap tentang paket layanan haji dan umroh. *Website* yang di bangun harus responsif agar dapat menyesuaikan dengan perangkat yang

digunakan oleh pengguna, website harus menyediakan fasilitas pendaftaran calon jamaah sampai dengan pengumpulan file dokumen calon jamaah.

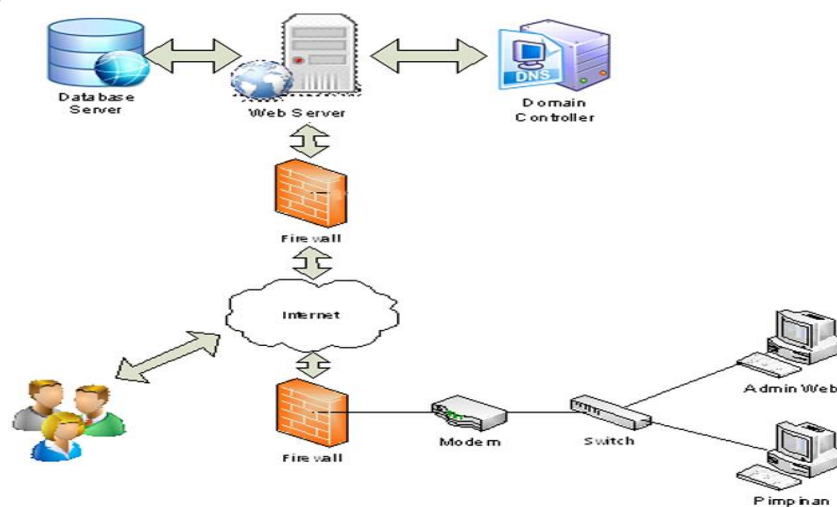
Tahapan *design* adalah tahapan mengubah kebutuhan pada saat tahapan *planning* menjadi representasi ke dalam bentuk desain. Desain yang akan dibuat yaitu perancangan arsitektur sistem, perancangan sistem usulan dengan menggunakan perancangan *Use Case Diagram* dan *Class Diagram*, perancangan database, kerangka halaman dan perancangan navigasi website pelayanan haji dan umroh online.

Perancangan arsitektur website penjualan digunakan untuk mempresentasi sistem perangkat lunak yang dibangun. Deskripsi arsitektur mengadopsi spesifikasi sistem, model analisis, dan interaksi subsistem yang telah didefinisikan pada tahap analisis. Arsitektur pengembangan sistem informasi pelayanan haji dan umroh berbasis web yang diusulkan diperlihatkan pada gambar (gambar 1).



Gambar 1 Model Arsitektur Website Pelayanan Haji dan Umroh

Perancangan arsitektur jaringan dimaksudkan untuk memberikan gambaran dari kebutuhan hardware jaringan dan model dari arsitektur jaringan yang mendukung dalam penerapan website pelayanan haji dan umroh. Berikut ini adalah gambaran dari arsitektur jaringan (gambar 2).

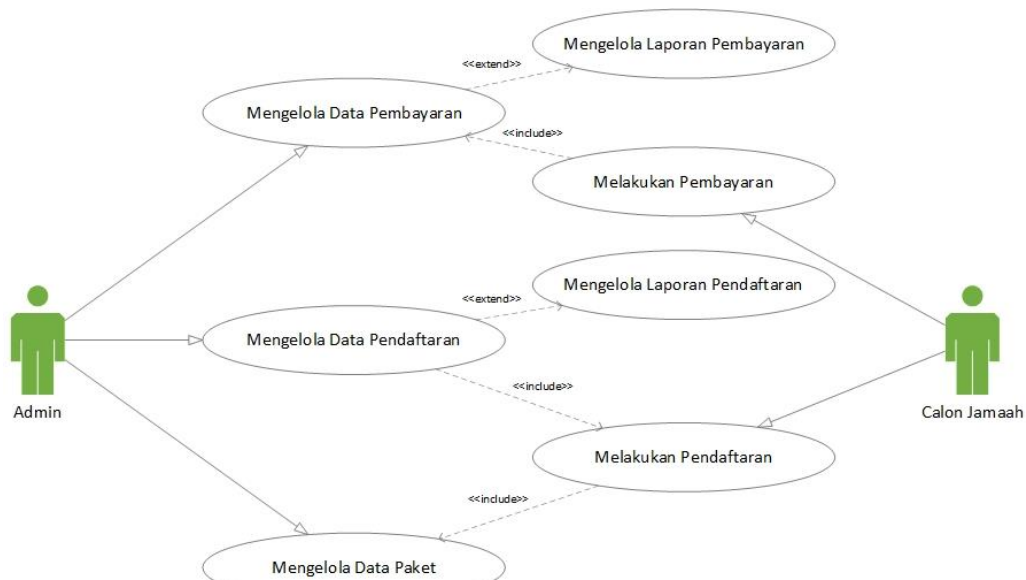


Gambar 2 Model Arsitektur Jaringan

Perancangan sistem informasi pelayanan haji dan umroh berbasis website mengacu pada perancangan berbasis obyek. Strategi ini dalam istilah aslinya disebut sebagai OOD (*Object*

Oriented Design). Dalam penelitian ini penulis menggunakan UML (Unified Modeling Language) dengan membuat *use case diagram* dan *class diagram*.

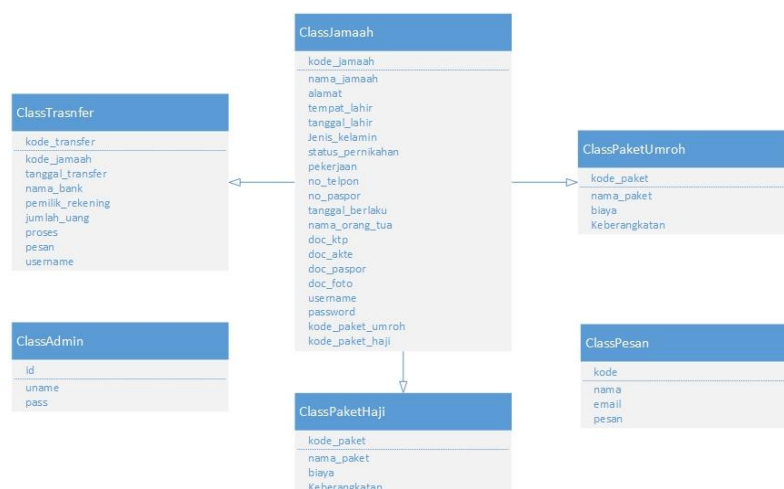
Use case diagram menjelaskan manfaat sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada di luar sistem atau actor. Perancangan proses yang terjadi pada website pelayanan haji dan umroh dengan *Use Case Diagram* sebagai berikut (gambar 3).



Gambar 3 Use Case Diagram

Use case diagram diatas (gambar 3) menggambarkan bahwa seorang admin yang telah melakukan *login* ke halaman administrator akan memiliki hak untuk mengelola data paket, mengelola data pendaftaran, dan mengelola data pembayaran. Sedangkan seorang calon jamaah memiliki hak akses untuk melakukan pendaftaran dan pembayaran biaya perjalanan haji dan umroh.

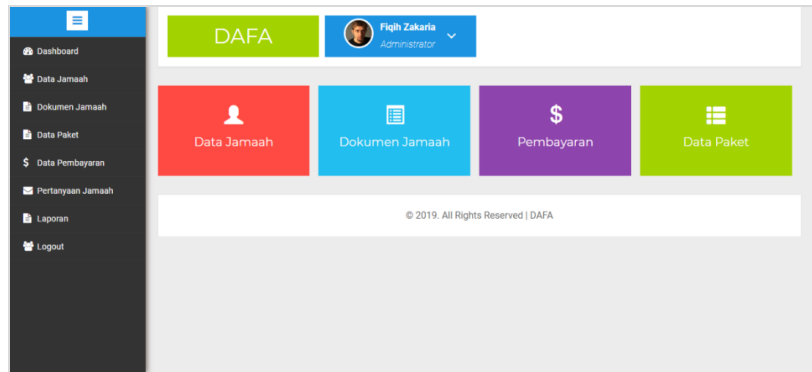
Class diagram adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem/perangkat lunak yang sedang digunakan. Berikut ini *class diagram* pada sistem informasi pelayanan haji dan umroh (gambar 4).



Gambar 4 Class Diagram Website Pelayanan Haji dan Umroh

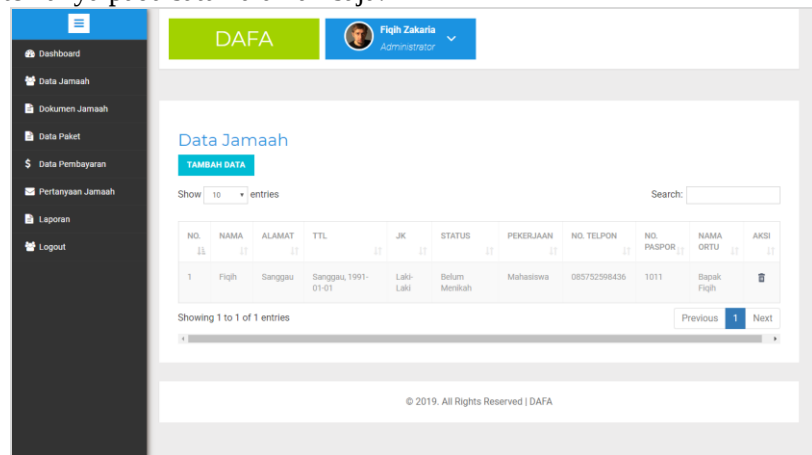
Gambar 4 menggambarkan class diagram pada *website* pelayanan haji dan umroh yang terdiri dari beberapa kelas, yaitu *class admin*, *class pesan*, *class paket umroh*, *class paket haji*, *class jamaah*, *class transfer*.

Tahap selanjutnya adalah tahapan *coding* yang merupakan tahap implementasi *planning* dan *design* yang telah dibuat. Tahapan pengkodean bersama dengan kegiatan perancangan *input* dan *output* dari *website*.



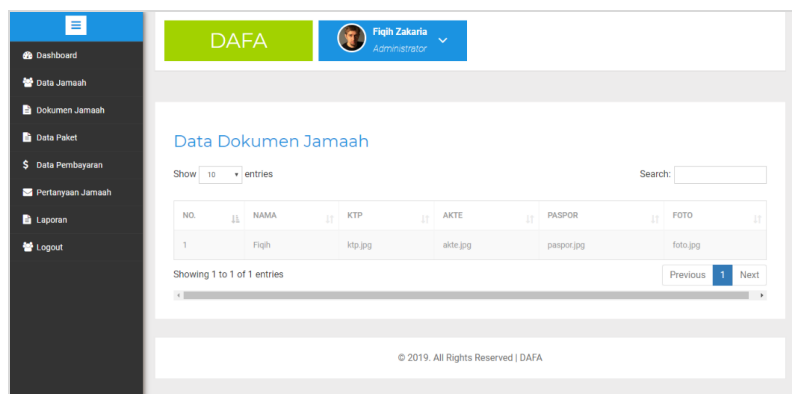
Gambar 5 Rancangan halaman utama Admin

Rancangan halaman utama admin (gambar 5) dibuat untuk memusatkan pengelolaan konten *website* hanya pada satu halaman saja.



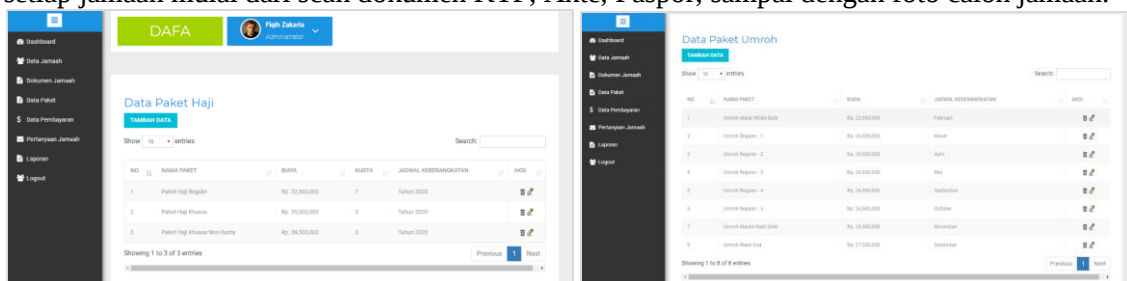
Gambar 6 Halaman Data Jamaah

Halaman data jamaah (gambar 6) merupakan halaman yang menampilkan semua data jamaah pada PT. Darul Faizin Amanah Pontianak. Pada halaman ini admin dapat melihat semua daftar jamaah. Admin dapat melakukan penambahan data apabila ada jamaah yang melakukan pendaftaran secara langsung di kantor. Admin juga dapat melakukan penghapusan data jika memang data tersebut tidak lagi dibutuhkan dengan klik gambar tong sampah pada kolom aksi pada tabel data jamaah.



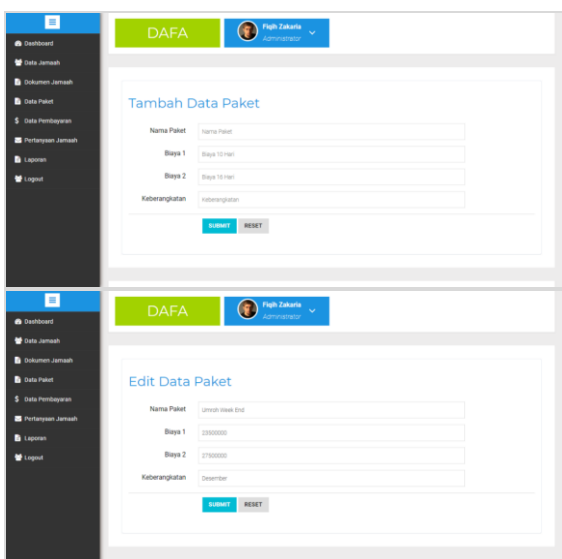
Gambar 7 Halaman Data Dokumen Jamaah

Halaman Data Dokumen Jamaah (gambar 7) merupakan halaman yang menampilkan daftar dokumen dari para jamaah. Admin dapat melihat secara detil kelengkapan dokumen dari setiap jamaah mulai dari scan dokumen KTP, Akte, Paspor, sampai dengan foto calon jamaah.



Gambar 8 Halaman Data Paket Haji dan Paket Umroh

Halaman Data Paket Haji dan Paket Umroh (gambar 8) merupakan halaman yang menampilkan data paket haji dan paket umroh yang disediakan oleh PT. Darul Faizin Amanah Pontianak. Melalui halaman ini admin dapat melakukan penambahan data paket, perubahan data paket, serta penghapusan data paket.



The image shows two screenshots of the DAFA Admin interface. The top screenshot displays the 'Tambah Data Paket' (Add Package Data) form, which includes input fields for 'Nama Paket' (Package Name), 'Biaya' (Cost), 'Kuota' (Quota), and 'Keterangan' (Description). The bottom screenshot shows the 'Edit Data Paket' (Edit Package Data) form, which has the same fields but with pre-filled data: 'Nama Paket' is 'Paket Haji Khusus Non-Kuota', 'Biaya' is '3000000', 'Kuota' is '3', and 'Keterangan' is 'Tahun 2020'. Both forms have 'Submit' and 'Reset' buttons.

Gambar 9 Halaman Tambah dan Edit Data Paket Haji dan Umroh

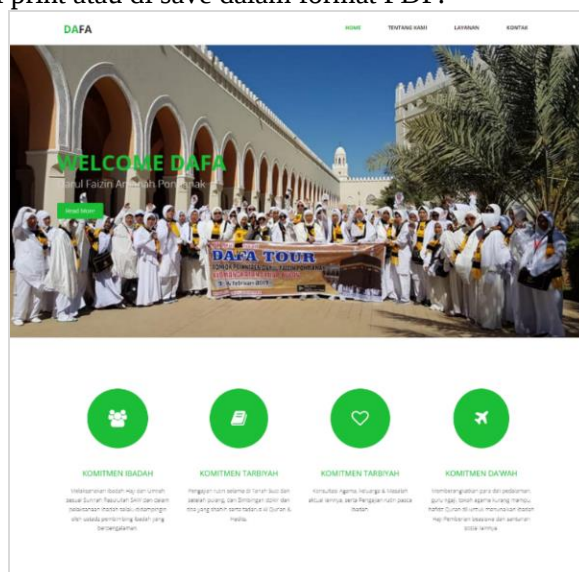
Gambar 9 merupakan tampilan form yang digunakan sebagai media untuk melakukan penambahan data serta perubahan data paket haji dan paket umroh.

The image shows two screenshots of the DAFA Admin interface. The left screenshot displays the 'Data Pembayaran Sudah di Proses' (Payment Data Already Processed) table, which lists payment details. The right screenshot shows the 'Admin DAFA - Laporan' (DAFA Admin - Report) page, which includes a table with payment data.

NO	NAMA JAMAAH	TANGGAL TRANSFER	NAMA BANK	PEMILIK REKENING	JUMLAH BIAYA
1	fgh	2019-08-14	Bank Mandiri	Figh Zakaria	Rp. 15.000.000

Gambar 10 Rancangan Halaman Data Pembayaran dan Laporan Pembayaran

Gambar 10 merupakan halaman yang menampilkan data pembayaran yang telah dilakukan oleh calon jamaah. Dari data pembayaran tersebut dapat dibuat laporan pembayaran yang dapat langsung di print atau di save dalam format PDF.



Gambar 11 Rancangan Halaman Utama

Rancangan Halaman Utama (gambar 11) merupakan halaman depan website yang dapat dikunjungi oleh pengguna umum. Melalui halaman ini pengguna dapat melihat informasi secara detail tentang Profil Perusahaan, Kontak Perusahaan, berita-berita perusahaan berupa kegiatan-kegiatan perusahaan, sampai dengan layanan yang disediakan oleh Perusahaan.

Tahapan terakhir dari metodologi XP adalah tahap *testing*. Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem pelayanan haji dan umroh berbasis website. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode Black Box. Pengujian diperlukan untuk memastikan aplikasi yang dirancang sesuai dengan kebutuhan dan juga memastikan semua fungsi berjalan dengan baik tanpa meninggalkan permasalahan. Pengujian dilakukan pada semua fungsi yang meliputi proses login, registrasi, sampai dengan proses pada halaman utama admin dan halaman calon jamaah.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah website pelayanan haji dan umroh yang dapat dipergunakan oleh PT. Darul Faizin Amanah Pontianak untuk mengelola informasi perusahaan seperti profil perusahaan, kegiatan-kegiatan perusahaan, sampai dengan layanan haji dan umroh yang disediakan. Website yang dihasilkan juga dapat menampilkan laporan pembayaran dari para calon jamaah secara rinci. Pada sisi *front-end*, Website dapat digunakan oleh masyarakat umum untuk mendapatkan informasi sedetil mungkin tentang informasi perusahaan sampai dengan melakukan pendaftaran menjadi calon jamaah dan melakukan pengelolaan dokumen calon jamaah, sampai dengan melakukan konfirmasi pembayaran.

5. SARAN

Penambahan fitur chat dimana fitur ini dapat digunakan sebagai media berkomunikasi secara langsung antara calon jamaah dengan *customer service* dari PT. Darul Faizin Amanah Pontianak. Sisi keamanan *website* pelayanan haji dan umroh harus tetap diperhatikan dan disarankan penggunaan *secured page* pada halaman administrator (<https>), antisipasi terhadap *PHP Injection*, *Flooding*, dan ancaman keamanan lainnya terhadap yang mungkin menyerang *website*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Yayasan Harapan Bersama dan STMIK Pontianak yang telah memberi dukungan financial terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Sandy Kosasi., 2016, *Perancangan Sistem Informasi Pemasaran Online untuk Memperluas Segmentasi Pasar Properti*, Jurnal VOI, Vol 4, No 2.
- [2]. Sandy Kosasi., 2016, *Perancangan Bisnis Toko Online untuk Memperluas Pangsa Pasar Aksesoris Produk Rohani*, Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia, Februari 2016, ISSN : 2302-3805.
- [3]. Sandy Kosasi., 2016, *Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web dalam Memasarkan Mobil Bekas*, Citec Jurnal, Januari 2016, Vol 3, No 1, ISSN: 2354-5771.
- [4]. Sandy Kosasi., 2015, *Perancangan Sistem E-Commerce Untuk Memperluas Pasar Produk Oleh-Oleh Khas Pontianak*, SNASTIA, Oktober 2015, ISSN: 1979-3960.
- [5]. Sugiyono (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung Alfabeta.

- [6]. Pressman, Roger S., 2010, *Software Engineering A Practitioner's Approach 7th Edition*. McGraw-Hill.
 - [7]. Adi Nugroho., 2010, *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP (Unifield Software Development Process)*, Yogyakarta: Penerbit Andi.
-