

Pengembangan Aplikasi *Website* Pendaftaran Perjalanan Umrah Berbasis *Crowdsourcing* Pada Modul Katalog Menggunakan Metode *Iterative Incremental*

1st Hernanda Eka Prasetyo
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

hernandaeka@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Irfan Darmawan
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

irfandarmawan@telkomuniversity.ac.id

3rd Faishal Mufied Al-anshary
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

faishalmufied@telkomuniversity.ac.id

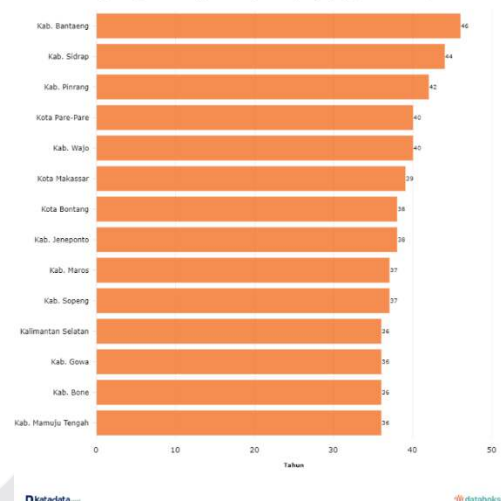
Abstrak — Keberagaman agen atau penyelenggara perjalanan umrah yang sudah terdaftar pada Sistem Informasi dan Manajemen Pelaporan Umrah (SIMPU) Kementerian Agama menciptakan situasi dimana masyarakat Indonesia mengalami kebingungan dalam memilih jasa agen perjalanan umrah yang sesuai dengan kondisi dan keinginan mereka. Penelitian ini mengusulkan Babagi Travel, sebuah aplikasi website berbasis crowdsourcing, sebagai solusi untuk mengatasi kebingungan masyarakat Indonesia dalam memilih agen perjalanan umrah yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka. Dengan memanfaatkan metode iterative incremental dalam pengembangannya, Babagi Travel memungkinkan penyelenggara perjalanan umrah untuk memasarkan layanan mereka kepada calon jemaah, sementara jemaah yang telah menggunakan aplikasi ini dapat memberikan ulasan yang bermanfaat untuk membantu masyarakat lain dalam memilih paket perjalanan. Evaluasi umpan balik dari pengguna juga dapat menjadi panduan bagi penyelenggara perjalanan umrah untuk meningkatkan kualitas layanan mereka di masa mendatang. Melalui kontribusinya, Babagi Travel tidak hanya meningkatkan pengalaman pengguna, tetapi juga memberikan dampak positif pada industri perjalanan umrah secara keseluruhan.

Kata kunci— Crowdsourcing, Umrah, Katalog, Iterative Incremental. Travel

I PENDAHULUAN

Ibadah Haji adalah salah satu rukun Islam yang harus dilakukan oleh setiap umat Islam yang memenuhi syarat secara fisik, finansial, dan mental. Bagi umat Islam yang sudah memenuhi syarat tersebut wajib melaksanakan ibadah haji minimal satu kali seumur hidupnya. Ibadah Haji hanya dapat dilakukan pada waktu yang telah ditentukan, yaitu tanggal 8 hingga 13 Dzulhijah setiap tahun Hijriah. Pada setiap tahunnya, umat muslim di seluruh dunia menjalankan ibadah haji dan umrah ke Mekkah dan Madinah untuk memenuhi kewajiban tersebut[1].

Wilayah dengan Masa Tunggu Keberangkatan Haji Terpanjang (10 Februari 2022)



GAMBAR 1
Data Antrean Calon Jemaah Haji Indonesia

Berdasarkan data Kementerian Agama per 10 Februari 2022, rata-rata waktu tunggu jemaah haji Indonesia adalah 22 tahun. Kabupaten Maybrat, Papua Barat, memiliki waktu tunggu terpendek (9 tahun), sementara Kabupaten Bantaeng, Sulawesi Selatan, terpanjang (46 tahun)[2]. Antrean yang panjang ini mendorong masyarakat untuk lebih memilih ibadah umrah terlebih dahulu, tercermin dari peningkatan jumlah jemaah umrah tiap tahun. Ini menyebabkan banyaknya perusahaan travel umrah di Indonesia, yang menawarkan paket dengan berbagai fasilitas dan keunggulan[3].

Masih banyak penyelenggara travel umrah yang mengandalkan brosur sebagai satu-satunya media pemasaran mereka, yang dianggap kurang efektif mengingat perkembangan teknologi dan preferensi konsumen saat ini yang cenderung mencari informasi secara online. Kurangnya ulasan atau testimoni mengenai kualitas layanan dari lembaga penyelenggara umrah membuat calon jemaah kesulitan

menilai reputasi dan kehandalan penyelenggara tersebut. Sebagai akibatnya, mereka cenderung bergantung pada referensi dari orang terdekat, yang mungkin memiliki pengalaman terbatas atau sudut pandang yang terbatas[4].

Proses pendaftaran umrah yang masih dilakukan secara manual menambah tingkat ketidak-efisienan. Calon jemaah harus secara fisik datang ke kantor perusahaan untuk mengisi formulir pendaftaran dan mengumpulkan berkas-berkas yang diperlukan. Pendekatan ini tidak hanya memakan waktu, tetapi juga meningkatkan risiko kesalahan dalam pengumpulan data, serta membingungkan petugas perusahaan dalam mengelola tumpukan berkas yang datang[5].

Dalam rangka mengatasi masalah kurangnya informasi dan efisiensi dalam proses pendaftaran perjalanan umrah, dikembangkanlah aplikasi website bernama Babagi Travel. Babagi Travel memfasilitasi perusahaan penyelenggara umrah untuk memasarkan paket perjalanan secara online, memungkinkan calon jemaah untuk mengakses informasi, mendaftar, dan mengumpulkan berkas syarat perjalanan secara daring. Fitur uniknya sebagai platform crowdsourcing memungkinkan jemaah umrah memberikan ulasan tentang pengalaman perjalanan mereka, memberikan referensi yang lebih baik bagi calon jemaah dan memotivasi penyelenggara untuk meningkatkan pelayanan berdasarkan umpan balik yang diberikan.

II KAJIAN TEORI

A. Ibadah Umrah

Ibadah Umrah adalah salah satu ibadah dalam Islam yang hampir mirip dengan ibadah Haji. Umrah dilaksanakan dengan cara melakukan beberapa kegiatan di kota suci Mekkah, khususnya di Masjidil Haram. Perbedaan antara Umrah dan Haji terletak pada waktu dan tempat pelaksanaannya. Umrah dapat dilakukan kapan saja, sedangkan Haji hanya dilakukan pada waktu tertentu[6].

B. Jasa Penyelenggara Umrah

Perusahaan biro perjalanan atau perusahaan wisata merupakan bisnis yang menyediakan layanan bagi individu atau kelompok untuk tujuan utama perjalanan. Sebagai entitas yang menangani aktivitas perjalanan, perusahaan tersebut berfungsi sebagai perantara antara penyedia layanan dan pelanggan, memberikan layanan saat melakukan perjalanan di dalam maupun di luar negeri. Salah satu bentuk layanan yang ditawarkan oleh perusahaan wisata adalah jasa penyelenggara perjalanan umrah. Jasa penyelenggara umrah ini merupakan bagian integral dari ibadah bagi umat Muslim di seluruh dunia[7].

C. Crowdsourcing

Crowdsourcing adalah metode untuk mengumpulkan informasi, ide, atau konten yang diperlukan dengan meminta kontribusi dari sejumlah besar orang. *Crowdsourcing* adalah proses di mana sekelompok orang dengan tingkat pengetahuan, heterogenitas, dan jumlah yang beragam diundang melalui panggilan terbuka yang fleksibel untuk menyelesaikan suatu tugas yang memiliki tingkat kompleksitas dan modularitas yang beragam[8].

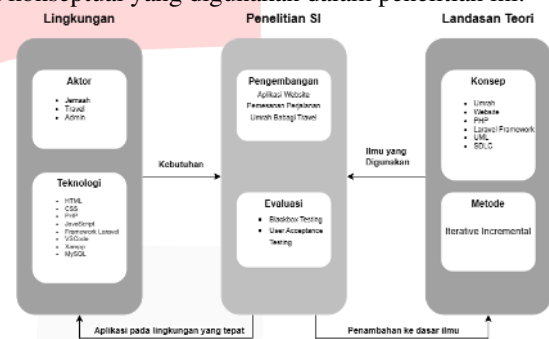
D. Iterative Incremental

Dalam menyusun pengembangan sistem dengan SDLC ada salah satu metode yang dapat digunakan, yaitu *Iterative Incremental*. *Iterative Incremental* adalah kombinasi dari metode *iterative* dengan metode *incremental* [9]. Metode *iterative* adalah metode yang berfokus pada penyempurnaan aplikasi sehingga mendapatkan hasil yang maksimal. Metode *incremental* adalah metode yang berfokus pada rancangan pengembangan aplikasi yang dikerjakan dari tahap satu ke tahap selanjutnya[10].

III METODE

A. Model Konseptual

Model konseptual dapat diartikan sebagai representasi konseptual dari hubungan di antara variabel-variabel yang terkait dengan suatu fenomena atau konsep. Model ini bertujuan untuk memahami dan menjelaskan hubungan di antara variabel-variabel tersebut [11]. Berikut merupakan model konseptual yang digunakan dalam penelitian ini.



GAMBAR 2
Model Konseptual

Berdasarkan Gambar 2 model konseptual dibagi menjadi 3 bagian yaitu lingkungan, penelitian sistem informasi, dan landasan teori yang memiliki komponen masing-masing. Pada bagian lingkungan, terdapat 3 aktor yang terlibat, yaitu jemaah, travel, dan admin. Teknologi yang digunakan adalah HTML, CSS, PHP, *JavaScript*, dan *Framework Laravel* sebagai kode program yang digunakan, Visual Studio Code sebagai kode editor yang digunakan, MySQL dan Xampp sebagai basis data. Pada bagian penelitian sistem informasi adalah pengembangan aplikasi *website* pemesanan perjalanan umrah Babagi Travel dengan metode evaluasi yang digunakan yaitu *Blackbox Testing* dan *User Acceptance Testing* untuk mengevaluasi baik fungsionalitas maupun non-fungsionalitas sistem. Pada bagian landasan teori menganut konsep umrah, *wbsite*, PHP, *Laravel Framework*, Diagram UML, dan SDLC. Metode yang digunakan dalam tahap pengembangan ini yaitu metode *Iterative Incremental*.

B. Sistematika Penyelesaian Masalah

1. Tahap Identifikasi

Tahap identifikasi merupakan tahap pertama yang dilakukan dalam penelitian ini. Pada tahap ini dilakukan identifikasi untuk menemukan permasalahan yang ada dan memberika solusi yang tepat terhadap permasalahan yang ditemukan.

2. Tahap Pengembangan

Tahap kedua adalah tahap pengembangan aplikasi sesuai dengan solusi yang sudah ditemukan dari permasalahan yang

ada. Tahap pengembangan ini mengacu pada metode yang digunakan, yaitu metode *Iterative Incremental*, sehingga proses pengembangan aplikasi mengikuti tahapan dari metode tersebut.

3. Tahap Akhir

Tahap akhir dari penelitian yaitu penyusunan kesimpulan dan saran mengenai penelitian yang sudah dijalankan. Kesimpulan menyatakan keberhasilan dari penelitian yang sudah dijalankan kemudian memberikan saran untuk penelitian selanjutnya agar lebih baik lagi.

IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merancang sebuah website dengan nama Babagi Travel. Pengimplementasian berfokus pada modul katalog.

A. Tahap Planning

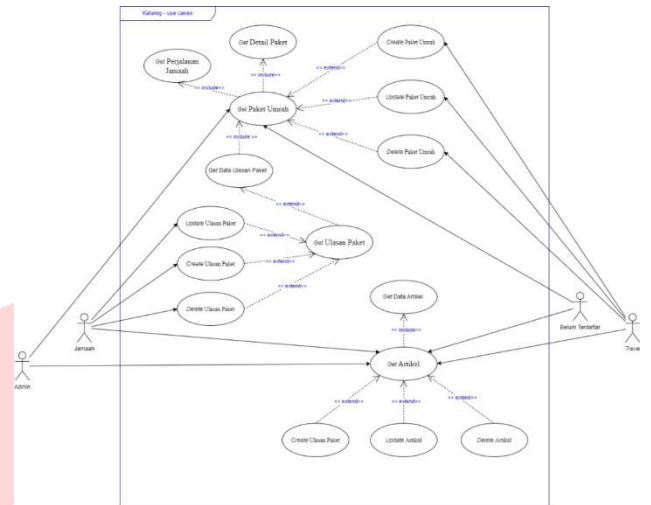
Tahap *Planning* dalam metode *Iterative Incremental* adalah tahap awal yang dilakukan pada setiap iterasi. Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan dan mebagikan fitur apa saja yang dikembangkan.

TABEL
Analisis Kebutuhan Sistem

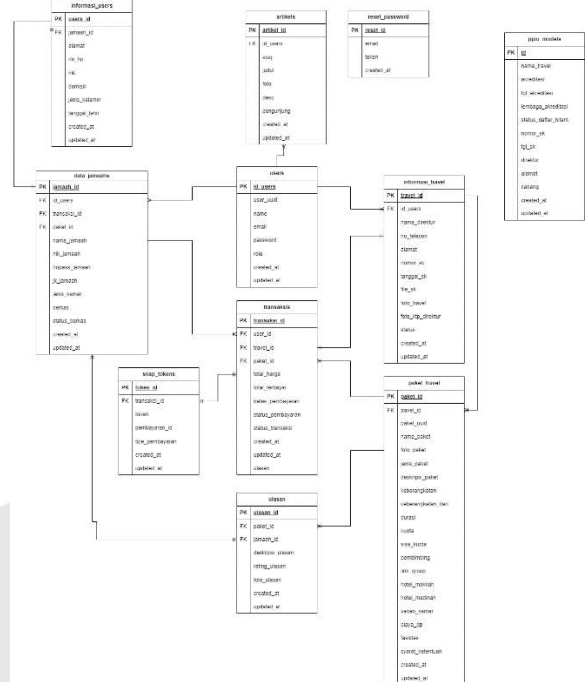
| Grup Kebutuhan | Kebutuhan | Deskripsi |
|----------------|-------------------------|---|
| Katalog | Get Paket Umrah | Proses menampilkan semua paket umrah yang tersedia. |
| | Create Paket Umrah | Proses <i>travel</i> membuat paket umrah baru dengan mengisi detail lengkapnya |
| | Update Paket Umrah | Proses <i>travel</i> memperbarui informasi paket umrah yang ada. |
| | Delete Paket Umrah | Proses <i>travel</i> menghapus paket umrah yang tidak lagi tersedia. |
| | Get Detail Paket | Proses dimana pengguna dapat melihat rincian lengkap tentang suatu paket umrah tertentu. |
| | Get Perjalanan Jamaah | Proses dimana pengguna dapat melihat rincian lengkap tentang suatu paket umrah tertentu. |
| | Get Ulasan Paket | Proses pengguna mengakses daftar ulasan yang berkaitan dengan paket umrah yang dipilih. |
| | Get Detail Ulasan Paket | Proses pengguna mengakses ulasan yang berkaitan dengan paket umrah yang ada. |
| | Create Ulasan Paket | Proses jamaah memberikan ulasan tentang paket umrah yang mereka ikuti. |
| | Update Ulasan Paket | Proses jamaah memperbarui ulasan tentang paket umrah yang mereka ikuti. |
| | Delete Ulasan Paket | Proses jamaah menghapus ulasan tentang paket umrah yang mereka ikuti. |
| | Get Artikel | Proses pengguna mengakses daftar artikel yang terdapat di dalam website. |
| | Get Data Artikel | Proses pengguna untuk meninjau informasi lebih lanjut tentang artikel tertentu yang mereka pilih. |
| | Create Artikel | Proses pengguna membuat artikel baru |
| | Update Artikel | Proses pengguna memperbarui isi artikel. |
| | Delete Artikel | Proses pengguna menghapus artikel yang mereka miliki. |

B. Tahap Design

Tahap *design* ini merupakan tahap kedua dari proses iterasi, di mana pada tahap ini dilakukan analisis dan perancangan dari kebutuhan yang sudah ditentukan pada tahap sebelumnya.



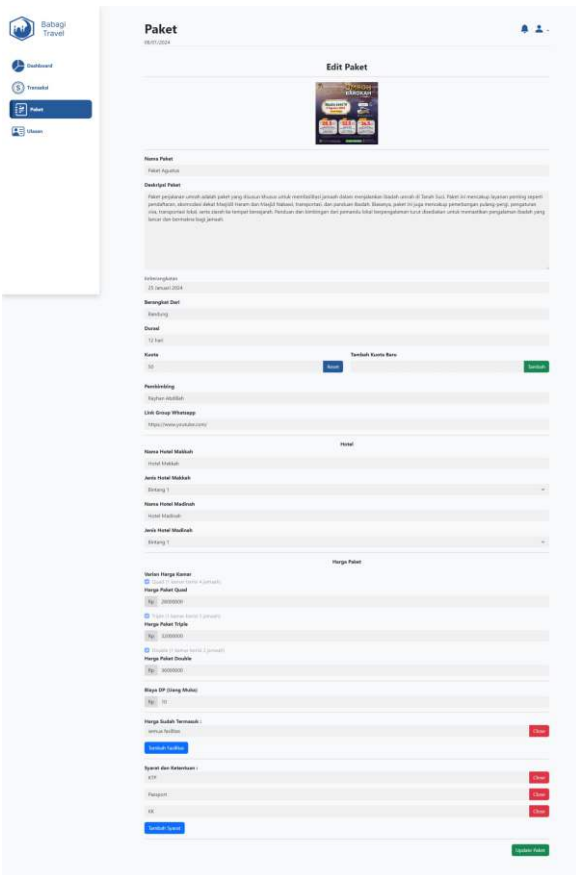
GAMBAR 3
Use Case Diagram



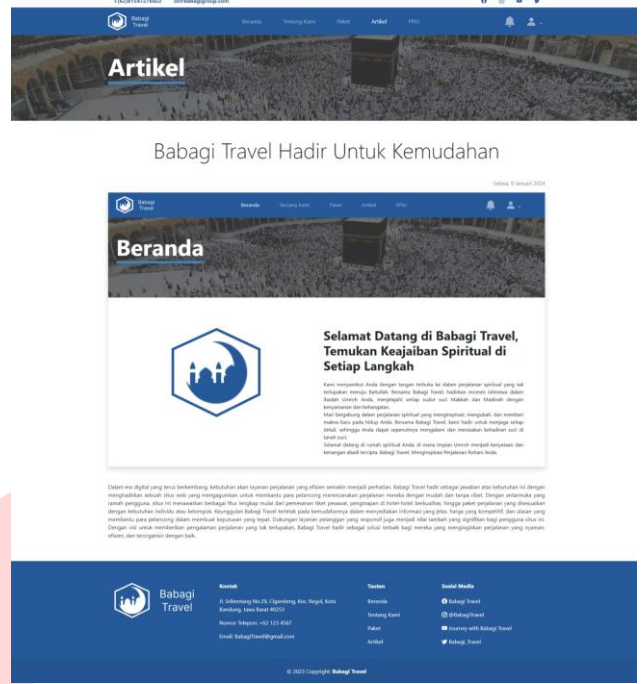
GAMBAR 4
Entity Relationship Diagram

C. Tahap Development

Tahap *development* merupakan tahap ketiga dari proses iterasi, di mana pada tahap ini dilakukan pengembangan aplikasi berdasarkan perancangan diagram UML yang sudah dibuat.



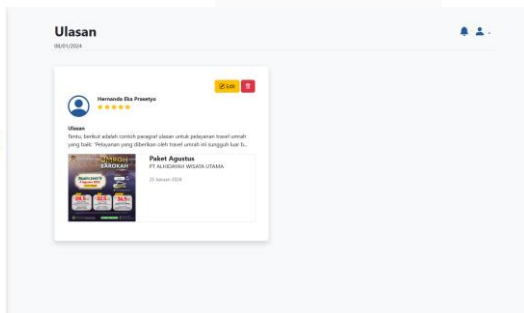
GAMBAR 5
Form Pembuatan Paket Umrah



GAMBAR 7
Get Artikel

D. Tahap Testing

Setelah tahap pengembangan selesai dilakukan, tahap selanjutnya adalah tahap pengujian. Pada tahap pengujian digunakan jenis pengujian *blackbox testing* untuk menguji apakah fitur yang dikembangkan pada tahap pengembangan berjalan sesuai dengan fungsionalitas sistem yang diharapkan.



GAMBAR 6
Get Ulasan

| Fitur | Parameter | Hasil yang diharapkan | Hasil Aktual | Hasil |
|-------------------------|---|--|--|-------|
| Get Paket Umrah | Klik menu paket pada sidebar | Menampilkan halaman daftar paket | Menampilkan halaman daftar paket | Pass |
| Create Paket Umrah | Klik tombol tambah paket | Menampilkan halaman tambah paket baru | Berhasil menampilkan halaman tambah paket baru | Pass |
| | Memasukkan semua data paket dengan benar | Membuat paket baru | Berhasil membuat paket baru | Pass |
| | Tidak mengisi salah satu data paket | Gagal membuat paket baru | Gagal membuat paket baru | Pass |
| Update Paket Umrah | Mengubah keseluruhan data paket | Berhasil update paket | Berhasil melakukan update paket | Pass |
| | Mengubah salah satu data paket | Berhasil update paket | Berhasil melakukan update paket | Pass |
| | Mengosongkan salah satu data paket | Gagal update paket | Gagal melakukan update paket | Pass |
| Delete Paket Umrah | Menekan tombol hapus pada modal hapus paket | Berhasil hapus paket | Berhasil melakukan hapus paket dan menampilkan pesan paket berhasil terhapus | Pass |
| Get Detail Paket Umrah | Menekan tombol detail pada paket yang dipilih | Menampilkan halaman detail data paket | Menampilkan halaman detail data paket | Pass |
| Get Ulasan Paket | Memilih menu ulasan pada sidebar sebagai jemaah, travel, maupun admin | Menampilkan data ulasan | Menampilkan data ulasan | Pass |
| Get Detail Ulasan Paket | Sebagai jemaah, menekan tombol lihat ulasan pada menu beranda jemaah | Menampilkan modal detail ulasan yang dipilih | Menampilkan modal detail ulasan yang dipilih | Pass |

| Fitur | Parameter | Hasil yang diharapkan | Hasil Aktual | Hasil |
|---------------------|--|---|--|-------|
| | Sebagai travel atau admin, menekan tombol detail ulasan pada ulasan yang dipilih pada tabel data ulasan di menu ulasan | Menampilkan detail ulasan yang dipilih | Menampilkan detail ulasan yang dipilih | Pass |
| Create Ulasan Paket | Memasukkan rating dan isi ulasan | Berhasil memberi ulasan | Berhasil memberikan ulasan pada paket yg dipilih | Pass |
| | Memasukkan rating ulasan saja | Gagal memberi ulasan | Gagal memberikan ulasan pada paket | Pass |
| Update Ulasan Paket | Mengubah rating dan isi ulasan | Berhasil mengubah ulasan | Berhasil mengubah ulasan | Pass |
| | Mengubah rating atau isi ulasan saja | Berhasil mengubah ulasan | Berhasil mengubah ulasan | Pass |
| Delete Ulasan Paket | Menekan tombol hapus pada modal hapus paket yg dipilih | Menghapus ulasan pada paket yang dipilih | Berhasil menghapus ulasan pada paket yang dipilih dan memberikan pesan berhasil hapus ulasan | Pass |
| Get Artikel | Sebagai pengguna, memilih menu artikel pada halaman utama website | Menampilkan semua artikel yang terdapat pada website | Menampilkan semua artikel yang terdapat pada website | Pass |
| | Sebagai admin, memilih menu artikel pada sidebar menu | Menampilkan halaman data semua artikel pada website | Menampilkan halaman data semua artikel pada website | Pass |
| Get Data Artikel | Sebagai pengguna, menekan tombol 'lihat selengkapnya' pada salah satu artikel | Menampilkan halaman detail data artikel yang dipilih | Menampilkan halaman detail data artikel yang dipilih | Pass |
| | Sebagai admin, menekan tombol dengan icon mata pada kolom action tabel data artikel pada salah satu data artikel | Menampilkan halaman detail data artikel yang dipilih | Menampilkan halaman detail data artikel yang dipilih | Pass |
| Create Artikel | Memasukkan judul, file gambar, dan deskripsi artikel | Tambah artikel baru berhasil dan menampilkan pesan artikel baru ditambahkan | Tambah artikel baru berhasil dan menampilkan pesan artikel baru ditambahkan | Pass |
| | Tidak memasukkan file gambar | Tambah artikel baru gagal | Tambah artikel baru gagal | Pass |
| | Tidak memasukkan judul atau deskripsi artikel | Tambah artikel baru gagal | Tambah artikel baru gagal | Pass |
| Update Artikel | Mengubah data judul saja | Pembaruan artikel berhasil | Pembaruan artikel berhasil | Pass |
| | Mengubah data deskripsi saja | Pembaruan artikel berhasil | Pembaruan artikel berhasil | Pass |
| | Mengubah data file gambar artikel saja | Pembaruan artikel berhasil | Pembaruan artikel berhasil | Pass |
| | Mengubah data judul, deskripsi, dan file gambar | Pembaruan artikel berhasil | Pembaruan artikel berhasil | Pass |
| Delete Artikel | Menekan tombol hapus pada modal hapus artikel | Artikel yang dipilih dihapus | Artikel yang dipilih dihapus | Pass |

E. Tahap Evaluasi

Setelah tahap pengujian selesai, dilakukan tahap evaluasi terhadap pengujian yang telah dilakukan. Pada tahap pengujian, tidak ditemukan kekurangan atau kegagalan dari fitur-fitur pada modul katalog. Hal ini menandakan pengembangan modul katalog sudah selesai dikembangkan dan sudah berjalan sesuai dengan kebutuhan dan fungsionalitasnya. Oleh karena itu, fase iterasi dicukupkan sampai fase ketiga.

F. Tahap Deployment

Setelah tahap iterasi dari metode *iterative incremental* selesai, tahap selanjutnya adalah tahap *Deployment* yang

merupakan tahap akhir dari metode *iterative incremental*. Proses *deployment* aplikasi *website* yang telah dikembangkan dilakukan dengan menggunakan platform Niagahoster yang menyediakan layanan *deployment* atau *hosting* ke global agar aplikasi *website* yang telah dikembangkan dapat diakses oleh seluruh pengguna. Aplikasi *website* Babagi Travel dihosting dengan domain .com dan menggunakan database MySQL.

V KESIMPULAN

Babagi Travel dapat menjadi solusi yang efektif dalam mengatasi kebingungan masyarakat Indonesia dalam memilih agen perjalanan umrah yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka. Evaluasi dari umpan balik jemaah yang menggunakan aplikasi ini juga dapat menjadi pedoman bagi penyelenggara perjalanan umrah untuk meningkatkan kualitas layanan mereka di masa mendatang. Dengan demikian, Babagi Travel tidak hanya memberikan layanan yang lebih baik kepada pengguna, tetapi juga memberikan kontribusi positif terhadap industri perjalanan umrah secara keseluruhan. Penerapan metode Iterative Incremental dalam pengembangan aplikasi ini juga membantu proses pengembangan secara bertahap, memastikan hasil yang maksimal dengan tiga iterasi tahap pengembangan.

REFERENSI

- [1] L. Nopilia, "Estimasi perhitungan biaya penyelenggaraan ibadah haji dengan activity-based costing," Universitas Indonesia, Jakarta, 2012.
- [2] K. Agama, "Estimasi Waiting List Jemaah Haji | Website Haji dan Umrah Kementerian Agama RI." Accessed: Jan. 05, 2023. [Online]. Available: <https://haji.kemenag.go.id/v4/index.php/waiting-list>
- [3] Zulkifli, M. Arif, and Z. Hamzah, "Analisis Pelayanan Ibadah Umroh Pada Perusahaan Jasa Penyelenggara Umroh Di Kota Pekanbaru," 2022.
- [4] W. Setiawan and A. O. Sari, "Sistem Informasi Pelayanan Perjalanan Ibadah Umrah," *Jurnal Infortech*, vol. 2, no. 1, pp. 89–95, Jun. 2020, doi: 10.31294/infortech.v2i1.8078.
- [5] S. Anwar and D. Hilpiyah, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN UMROH BERBASIS WEB PADA NURRAHMA TOUR & TRAVEL," *INTI Nusa Mandiri*, vol. 15, no. 1, pp. 103–110, Aug. 2020, doi: 10.33480/inti.v15i1.1518.
- [6] T. Y. Hadiprasetya, "PEMBUATAN APLIKASI PANDUAN HAJI DAN UMRAH BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ANDROID DEVELOPER TOOLS (ADT)," 2015. [Online]. Available: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:112807474>
- [7] D. Nurjannah and L. Susilowati, "AKUNTANSI BIRO PERJALANAN HAJI DAN UMROH," 2021.
- [8] I. M. H. Antara, I. G. M. Darmawiguna, and I. M. A. Pradnyana, "Pengembangan Aplikasi Mobile

- Crowdsourcing Informasi Layanan Umum (Studi Kasus di Kabupaten Buleleng),” 2019.
- [9] A. M. Purbaya, “Penerapan Metode Iterative Incremental Dalam Pengembangan Website Tripinaja Untuk Meningkatkan Pelayanan Dan Proses Bisnis,” 2023.
- [10] M. Zikri, R. Fauzi, and E. N. Alam, “PENGEMBANGAN APLIKASI SI-BOOK UNTUK MONITORING DAN EVALUASI KINERJA PEGAWAI PADA MODUL EVALUATION DENGAN METODE ITERATIVE INCREMENTAL,” *Rang Teknik Journal*, vol. 5, no. 1, pp. 137–143, Jan. 2022, doi: 10.31869/rtj.v5i1.2903.
- [11] P. Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, 4th ed. PRENADAMEDIA GRUP, 2016.

