

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

1<sup>st</sup> Hernanda Eka Prasetyo  
Fakultas Rekayasa Industri  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia

hernandaeka@student.telkomuniversity  
.ac.id

2<sup>nd</sup> Irfan Darmawan  
Fakultas Rekayasa Industri  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia

irfandarmawan@telkomuniversity.ac.id

3<sup>rd</sup> Penulis  
Fakultas Rekayasa Industri  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia

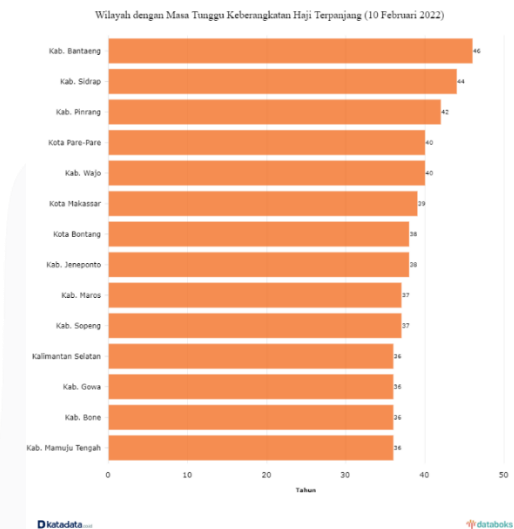
faishalmufied@telkomuniversity.ac.id

**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].



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, *website*, 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.

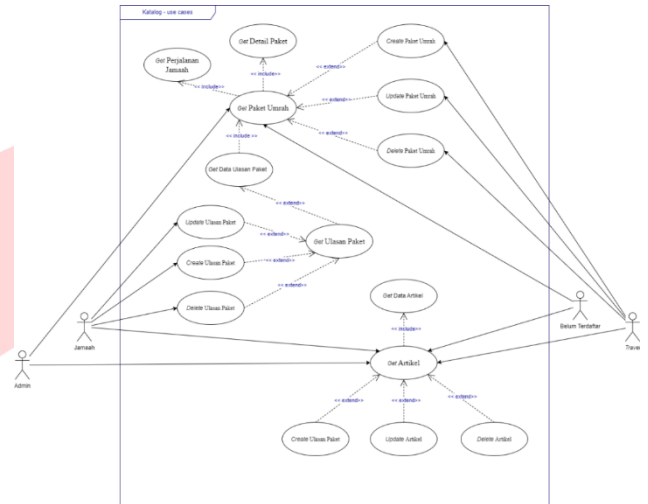
Tabel 1 Analisis Kebutuhan Sistem

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.	

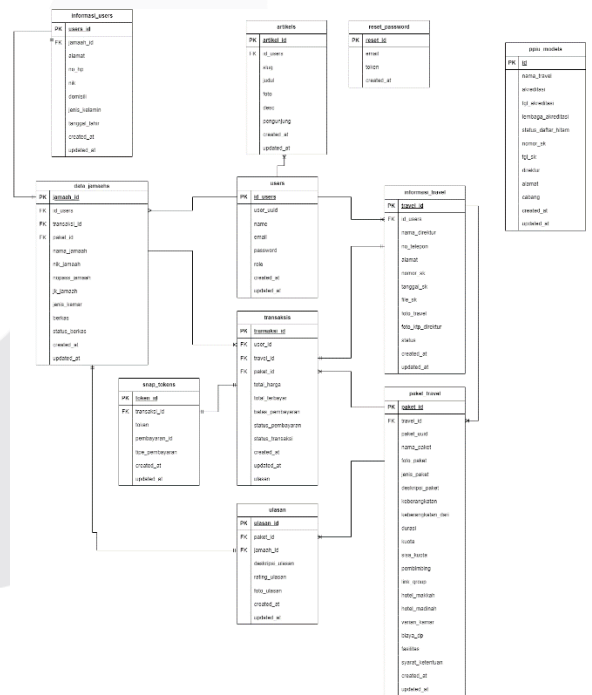
Grup Kebutuhan	Kebutuhan	Deskripsi
	Delete Artikel	Proses pengguna menghapus artikel yang mereka miliki.

### 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.



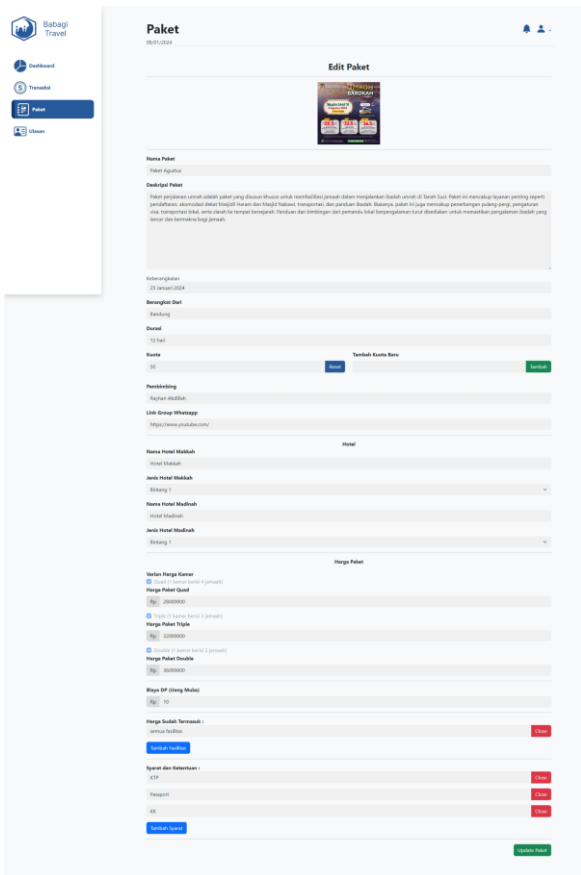
Gambar 3 Use Case Diagram



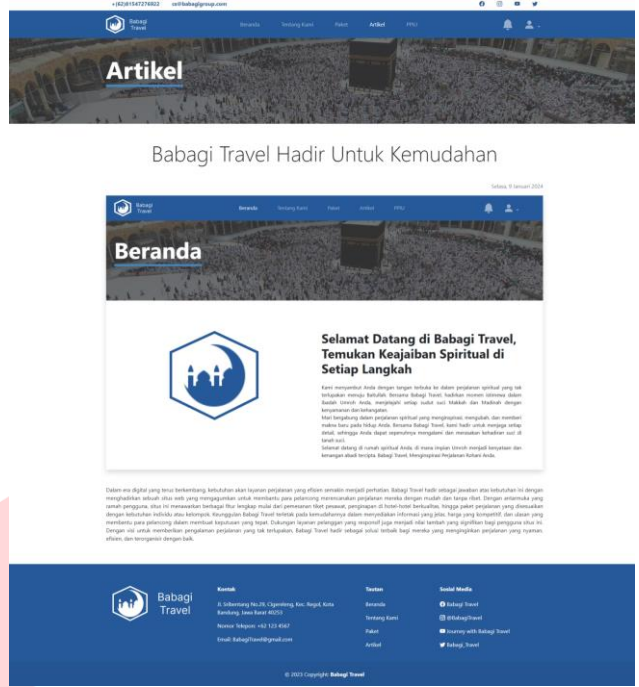
Gambar 4 Entity Relationship Diagram

### 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.



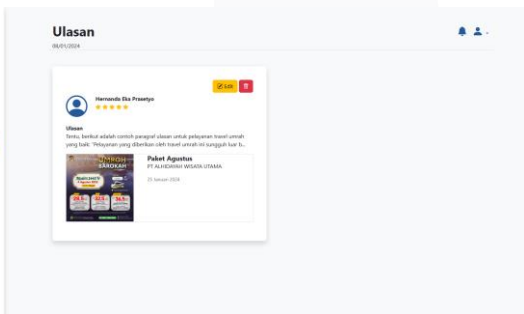
Gambar 5 Form Pembuatan Paket Umrah



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. Hilpiah, "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:11280747>
- [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.

