

## RANCANG BANGUN SISTEM *REMINDER* DALAM WEBSITE UMROH MENGUNAKAN METODE *FIRST COME FIRST SERVED* (FCFS)

Ricky Aditya Alan Syah Putra<sup>1</sup>, Firman Hadi Sukma Pratama<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Informatika, Teknik, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, [rickyaplin59@gmail.com](mailto:rickyaplin59@gmail.com)

<sup>2</sup>Informatika, Teknik, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, [firmanspratama@uwks.ac.id](mailto:firmanspratama@uwks.ac.id)

### Abstrak

Website pendaftaran umroh saat ini masih terbatas dan kurang maksimal, sering kali memerlukan interaksi langsung dengan agen untuk mendapatkan informasi. Untuk mengatasi masalah ini, telah dikembangkan sebuah website yang menyederhanakan proses pendaftaran, pemberangkatan, dan kepulangan umroh. Website ini, sebagai bagian dari proyek pemrograman web di program studi Teknik Informatika, dilengkapi dengan fitur Reminder. Fitur ini menyediakan pengingat otomatis dan manual untuk membantu User mengingat jadwal penting dan informasi terkait umroh. Metode "First Come First Served" (FCFS) diterapkan untuk penjadwalan, memastikan prioritas berdasarkan urutan kedatangan. Sistem Reminder bekerja efektif, mengirimkan notifikasi melalui whatsapp dan email sesuai jadwal yang ditentukan, meningkatkan efisiensi dan kenyamanan dalam proses pendaftaran umroh.

**Kata Kunci :** Website, Agency Umroh, Reminder, Metode FCFS

### Abstract

*The current Umrah registration websites are often limited and require frequent direct interactions with agents to obtain information. To address this issue, a new website has been developed that simplifies the process of registration, departure, and return for Umrah. This website, part of a web programming project in the Informatics Engineering program, is equipped with a Reminder feature. The Reminder feature provides both automatic and manual notifications to help users remember important schedules and related information for Umrah. The "First Come First Served" (FCFS) method is implemented for scheduling, ensuring priority based on the order of registration. The Reminder system works efficiently, sending notifications via WhatsApp and email according to the scheduled time, thereby enhancing the efficiency and convenience of the Umrah registration process.*

**Keywords:** Website, Umrah Agency, Reminder, FCFS Method

## I. PENDAHULUAN

Pada saat ini website untuk pendaftaran umroh terhitung sedikit dan tidak efisien untuk digunakan secara komersial. Kurangnya minat dari User karena pelayanan website yang kurang maksimal dan terlalu banyak system yang belum otomatis serta mengharuskan User untuk bertemu dengan pemilik dari agensi umroh untuk mendapatkan informasi. Dari permasalahan tersebut, telah dikembangkan sebuah solusi dalam bentuk Website. Website ini dirancang untuk mempermudah User umroh mendapatkan pelayanan praktis seperti informasi yang lebih detail dari alur pendaftaran, pemberangkatan hingga kepulangan umroh. Website umroh ini merupakan penerapan dari mata kuliah dari program studi Teknik Informatika, lebih tepatnya Pemrograman Web. Pembuatan Website Umroh ini memuat sebuah fitur Reminder yang berfungsi sebagai pemberitahuan yang diciptakan atau disetel untuk membantu seseorang mengingat jadwal pemberangkatan, jadwal kegiatan sampai kepulangan, atau informasi penting pada waktu tertentu di masa depan. Fitur Reminder pada website ini

mencakup Reminder otomatis yang secara sistematis mengirimkan pemberitahuan terkait jadwal penting dan informasi terkait perjalanan umroh, serta Reminder manual yang memungkinkan admin untuk membuat pengingat tambahan sesuai kebutuhan mereka. Dengan adanya fitur Reminder ini, diharapkan User akan lebih terbantu dalam mengatur jadwal dan mengingat berbagai 2 informasi penting terkait perjalanan umroh mereka. Fitur ini akan memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dan membantu meningkatkan efisiensi dan kenyamanan dalam proses pendaftaran dan pelaksanaan perjalanan umroh.

### 1.1. Sistem Informasi

Sistem Informasi berperan penting dalam menyediakan informasi yang relevan dan akurat untuk proses pengambilan keputusan.

### 1.2. Reminder

Reminder adalah pemberitahuan yang dijadwalkan untuk mengingatkan seseorang tentang kegiatan mendatang, membantu menjaga keteraturan jadwal,

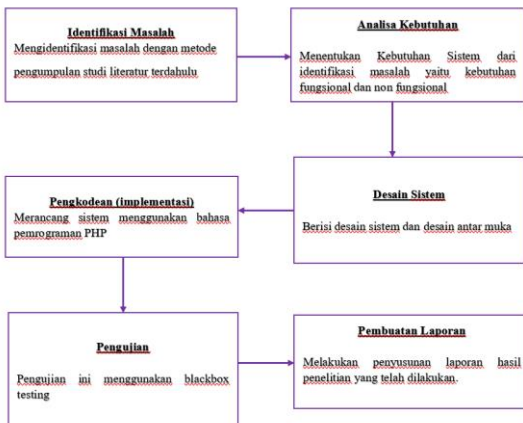
dan sering digunakan dalam berbagai aplikasi termasuk pendaftaran umroh

## II. METODE

### 2.1. Tahapan Penelitian

#### 2.2.1. Alur Penelitian

Penelitian Rancang Bangun Sistem Reminder dalam Website Umroh Menggunakan Metode First Come First Served (FCFS) Berbasis Website dikerjakan menggunakan Metode FIFO. Alur penelitian ini digunakan sebagai acuan atau pedoman dalam proses pengerjaan penelitian yang agar dapat berjalan secara sistematis, efektif, dan diselesaikan tepat waktunya. Adapun tahapan tahapan sebagai berikut :



Gambar 1. Alur Metode Penelitian

### 2.2. Analisa Kebutuhan

#### 2.2.1. Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional adalah menjelaskan mengenai layanan atau fungsi apa saja yang disediakan oleh sistem untuk memudahkan User dalam menggunakannya. Di dalam kebutuhan fungsional ini terdiri dari input, proses, output, database, dan kebutuhan User. Kebutuhan fungsional dapat diartikan sebagai fitur apa saja yang dimiliki sistem atau kebutuhan yang berisi tentang proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem. Adapun proses yang ada pada sistem ini nanti yaitu: a. Pada perancangan Rancang Bangun Sistem Reminder dalam Website Umroh Menggunakan Metode *First Come First Served* (FCFS) berbasis website ini ditujukan agar website dapat mengirimkan notifikasi secara otomatis kepada User.

#### 2.2.2. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional merupakan kebutuhan diluar kebutuhan fungsional yaitu meliputi kebutuhan akan spesifikasi hardware dan kebutuhan software yang sangat mempengaruhi beroperasinya mesin. Adapun kebutuhan non-fungsional tersebut meliputi :

- Hardware : Spesifikasi hardware minimum yang dibutuhkan pada Rancang Bangun Sistem Reminder dalam Website Umroh Menggunakan Metode First Come First Served (FCFS) adalah

b. PC dengan spesifikasi minimal :

Processor : 1.5 GHz Dual Core

Memory (RAM) : 2 GB DDR3

Harddisk : 120 GB

Monitor : Resolusi Layar (1366 x 768)

Keyboard : QWERT (86 keys)

- Koneksi Internet

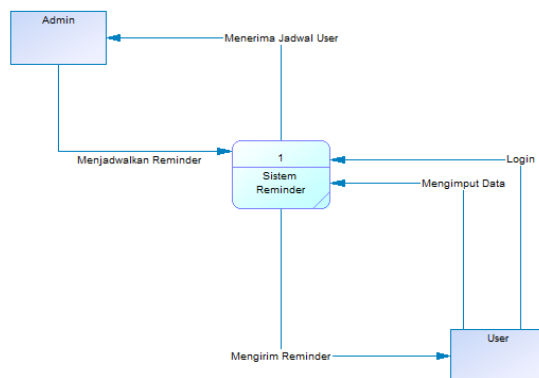
Software

Koneksi Internet Software Spesifikasi minimal software minimum yang dibutuhkan pada Rancang Bangun Sistem Reminder dalam Website Umroh Menggunakan Metode First Come First Served (FCFS) berbasis website adalah :

1. Sistem operasi : Windows 7
2. Bahasa Pemrograman : PHP

### 2.3. Perancang Sistem

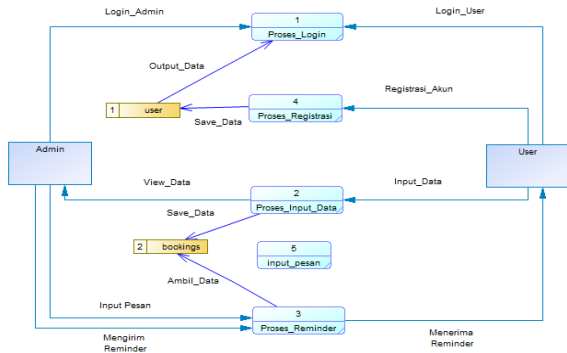
#### 2.3.1. DFD Level Context



Gambar 2. DFD Level Context

Penjelasan dari rancangan DFD level Context ini dimana Admin dapat melakukan Penjadwalan Reminder. Sistem terhadap admin dapat melakukan penerimaan jadwal User. User dapat melakukan Login dan penginputan data. System terhadap User dapat melakukan pengiriman Reminder.

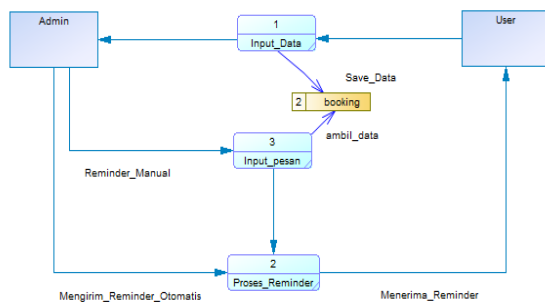
#### 2.3.2. DFD Level 1



Gambar 3. DFD Level 1

Entitas User melakukan pendaftaran akun melalui proses Registrasi akun untuk Entitas User dan Entitas Admin, jika sudah memiliki akses maka Entitas User dan Entitas Admin dapat langsung melakukan login pada system. Entitas User dapat Menginput data sesuai dengan form yang diberikan oleh admin. Entitas Admin dapat melihat data User yang berhasil diinput diform. Entitas Admin mengambil data User untuk melakukan Reminder kepada User. Entitas admin menginput pesan untuk dikirim kepada User. Entitas User menerima Reminder dari admin

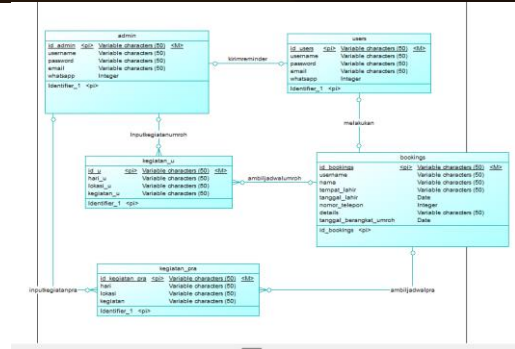
### 2.3.3. DFD Level 2



Gambar 4. DFD Level 2

Pada tahap ini dijelaskan bagaimana proses Reminder. Terdapat dua entitas yaitu Admin dan User, Dimana dalam Reminder terdapat proses input data, Proses Reminder dan input pesan.

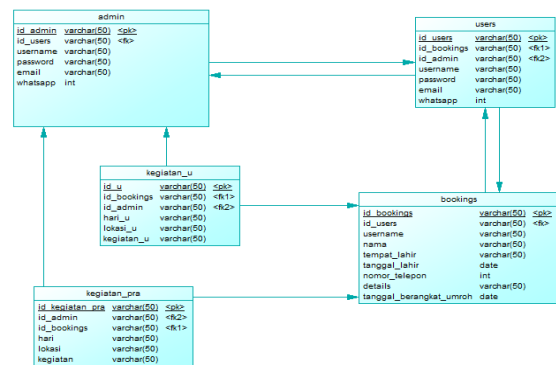
### 2.3.3. CDM (Conceptual Data Model)



Gambar 4. CDM

CDM digunakan untuk menggambarkan detail dari struktur basis data, serta hubungan antar entitas yang digambarkan secara logis. Dari CDM diatas memiliki 5 entitas.

### 2.3.4. PDM (Physical Data Model)



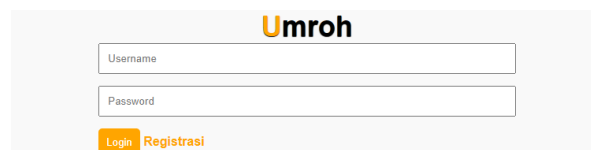
Gambar 5. PDM

PDM merupakan gambaran secara detail basis data dalam bentuk fisik yang memperlihatkan struktur penyimpanan data yang benar pada basis data yang digunakan sesungguhnya.

## II. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Halaman Login

Halaman ini adalah halaman masuk akun yang akan diakses oleh User dan admin untuk masuk ke dalam system dengan memasukkan Username dan Password yang sudah terdaftar dalam database system.



Gambar 6. Halaman Login

### 3.2. Halaman Registrasi

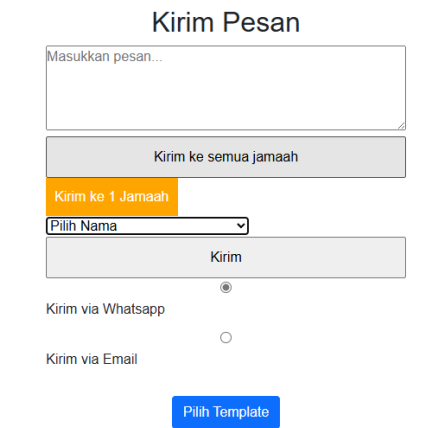
Halaman ini adalah halaman untuk jamaah yang masih belum memiliki akses untuk masuk ke system diwajibkan untuk membuat akun terlebih dahulu dengan memasukkan *Username*, *Password*, whatsapp dan email.



Gambar 7. Halaman Registrasi

### 3.3. Halaman Utama Kirim Pesan

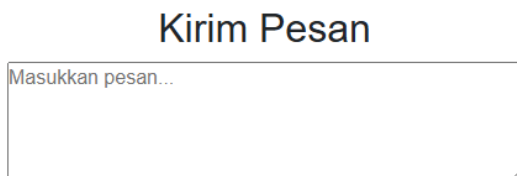
Halaman ini adalah halaman untuk admin mengirimkan pesan-pesan yang ingin disampaikan ke *User* yang fungsinya untuk mengingatkan dari para *User* terkait jadwal-jadwal yang sudah diberikan oleh admin kepada *User*



Gambar 8. Halaman Utama Kirim Pesan

### 3.4. Halaman Untuk mengisi pesan

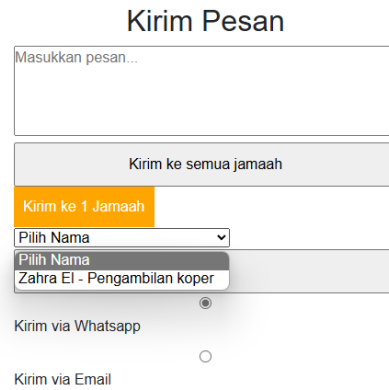
Halaman ini adalah halaman yang dikhususkan admin untuk mengisi teks atau pesan yang akan dikirimkan ke *User*.



Gambar 9. Halaman Untuk mengisi pesan

### 3.5. Halaman Memilih jamaah

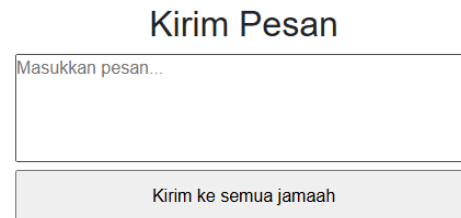
Halaman ini adalah halaman untuk admin memilih *User* yang akan diberikan *Reminder* atau dikirim pesan.



Gambar 10. Halaman Absensi Sales

### 3.6. Halaman Kirim Pesan Broadcast

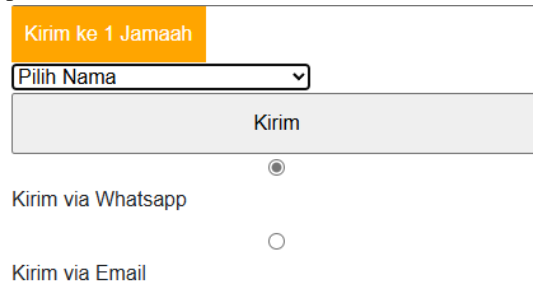
Halaman ini adalah halaman yang digunakan admin untuk mempercepat proses *Reminder* atau kirim pesan ke *User*.



Gambar 11. Halaman Absensi Owner

### 3.7. Halaman Kirim Pesan Individu

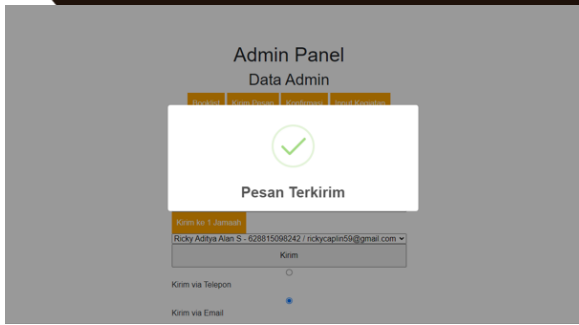
Halaman ini adalah halaman yang digunakan admin untuk mengirimkan *Reminder* atau pesan khusus kepada *User* tertentu.



Gambar 12. Halaman Kirim Pesan Individu

### 3.8. Halaman Pengiriman Berhasil ke Email

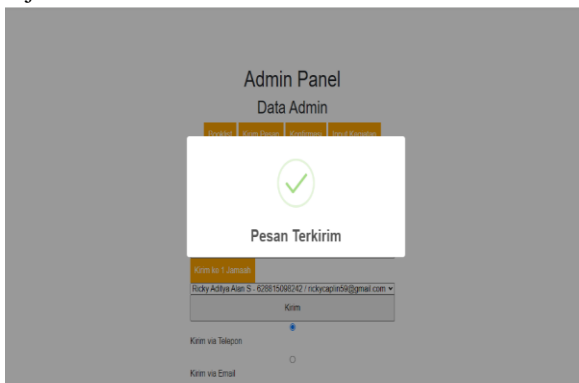
Halaman ini adalah halaman untuk mengetahui pesan yang dikirim sudah berhasil atau belum, jika notifikasi muncul maka pesan berhasil terkirim ke email tujuan



Gambar 13. Pengiriman Berhasil ke Email

### 3.9. Halaman Pengiriman Berhasil ke WA

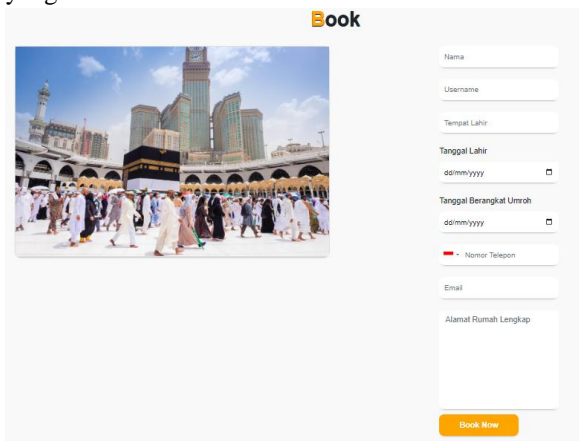
Halaman ini adalah halaman untuk mengetahui pesan yang dikirim suda berhasil atau belum, jika notifikasi muncul maka pesan berhasil terkirim ke whatsapp tujuan.



Gambar 14. Pengiriman berhasil ke Whatsapp

### 3.10. Halaman Booking Umroh

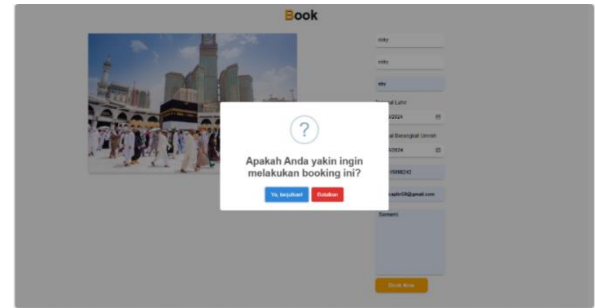
Halaman ini adalah halaman yang digunakan jamaah untuk mengisi form terkait data diri dan jadwal umroh yang akan dilaksanakan



Gambar 15. Halaman Booking Umroh

### 3.11. Halaman Konfirmasi Booking

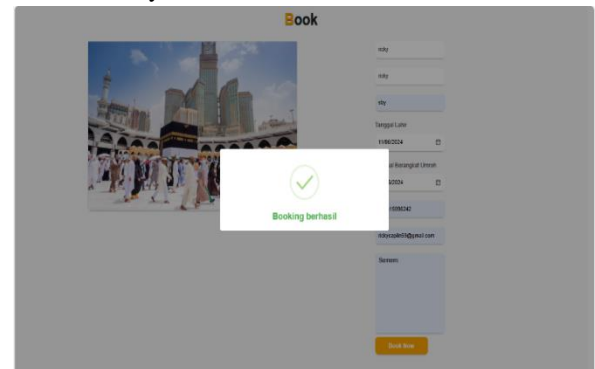
Halaman ini adalah halaman yang mengkonfirmasi apakah data dan jadwal yang dimasukkan pada form sudah benar, jika belum makan bisa dibenarkan terlebih dahulu



Gambar 16. Halaman Konfirmasi Booking

### 3.12. Halaman Booking Berhasil

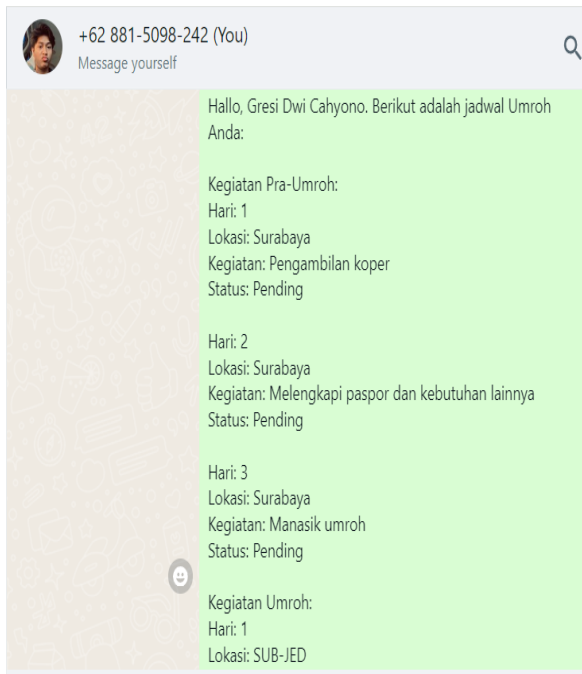
Halaman ini adalah halaman yang menunjukkan bahwa booking yang telah dilakukan oleh User berhasil terkirim ke system



Gambar 17. Halaman Booking Berhasil

### 3.13. Tampilan pesan yang terkirim ke WA

Tampilan ini adalah tampilan pesan jamaah yang berhasil dikirim oleh system ke Whatsapp otomatis ketika berhasil melakukan booking



Gambar 18. Tampilan pesan ke Whatsapp

### 3.14. Halaman Source Code Pengiriman WA

Tampilan ini adalah tampilan *Source Code* untuk pengiriman melalui whatsapp

```
<?php
function sendWhatsAppMessage($target, $message) {
    // Token API Fonnte
    $token = "jy-2Zvy-vfrv@vdacEav";

    // Inisialisasi CURL
    $curl = curl_init();

    // Konfigurasi CURL
    curl_setopt_array($curl, array(
        CURLOPT_URL => 'https://api.fonnte.com/send', // URL API Fonnte
        CURLOPT_RETURNTRANSFER => true,
        CURLOPT_ENCODING => '',
        CURLOPT_MAXREDIRS => 10,
        CURLOPT_TIMEOUT => 0,
        CURLOPT_FOLLOWLOCATION => true,
        CURLOPT_HTTP_VERSION => CURL_HTTP_VERSION_1_1,
        CURLOPT_CUSTOMREQUEST => 'POST',
        CURLOPT_POSTFIELDS => http_build_query(array(
            'target' => $target, // Nomor tujuan
            'message' => $message, // Pesan yang akan dikirim
            'delay' => '3-5', // Delay pengiriman pesan
        )),
        CURLOPT_HTTPHEADER => array(
            "Authorization: $token" // Token otorisasi
        ),
    ));
}
```

Gambar 19. Source Code Pengiriman ke Whatsapp

### 3.15. Halaman Pesanan Admin dan Sales

Tampilan ini adalah tampilan *Source Code* untuk pengiriman melalui whatsapp

```
function sendMessage($target, $message) {
    $mail = new PHPMailer(true); // Buat instance PHPMailer

    try {
        // Konfigurasi SMTP
        $mail->isSMTP();
        $mail->Host = 'smtp.gmail.com'; // Host SMTP Gmail
        $mail->SMTPAuth = true;
        $mail->Username = 'rickycaplin59@gmail.com'; // Email pengirim
        $mail->Password = 'vdqocjbybclyds'; // Password email pengirim
        $mail->SMTPSecure = PHPMailer::ENCRYPTION_STARTTLS; // Enkripsi TLS
        $mail->Port = 587; // Port SMTP

        // Pengaturan email
        $mail->setFrom('rickycaplin59@gmail.com'); // Email pengirim
        $mail->addAddress($target); // Email tujuan

        // Konten email
        $mail->isHTML(true);
        $mail->Subject = 'Pesan Otomatis - Booking Umroh'; // Subjek email
        $mail->Body = $message; // Isi email

        // Kirim email
        $mail->send();
        return "Pesan berhasil dikirim ke email tujuan."; // Pesan sukses
    } catch (Exception $e) {
        return "Pesan gagal dikirim. Kesalahan: {$mail->ErrorInfo}"; // Pesan error jika g
    }
}
```

Gambar 20. Source Code Pengiriman Email

## III. PENUTUP

### 4.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembuatan Sistem Reminder dalam Website Umroh menggunakan Metode *First Come First Served* (FCFS) didapatkan Kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Reminder bekerja dengan mengirimkan pengingat otomatis dan manual kepada pengguna terkait informasi penting umroh seperti jadwal keberangkatan dan persyaratan dokumen melalui email dan notifikasi
2. Website ini memberikan Reminder dengan mengintegrasikan fitur pengingat yang memungkinkan pengguna mengatur preferensi pengingat mereka. Sistem kemudian mengirimkan pengingat sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan

### 4.2. Saran

Dari hasil penelitian website umroh yang dibuat oleh penulis, maka penulis mencoba memberikan saran untuk pengembangan website ini, berikut adalah saran dari penulis

1. Pengembangan system otomatis : Disarankan untuk terus mengembangkan dan menambahkan fitur-fitur otomatisasi yang dapat meningkatkan efisiensi dan kenyamanan pengguna. Misalnya, integrasi sistem pendaftaran dan pembayaran online yang sepenuhnya otomatis untuk mengurangi kebutuhan interaksi manual dengan agen umroh.
2. Peningkatan antarmuka dan pengalaman pengguna (UI/UX) : Untuk meningkatkan daya tarik dan kenyamanan pengguna, website umroh dapat diperbaiki dengan antarmuka yang lebih intuitif



- dan pengalaman pengguna yang lebih baik. Peningkatan ini dapat meliputi desain responsif dan navigasi yang lebih sederhana.
3. Informasi lengkap dan terperinci : Website umroh sebaiknya menyediakan informasi yang lebih lengkap dan terperinci tentang setiap tahap proses umroh. Informasi ini mencakup alur pendaftaran, jadwal pemberangkatan, kegiatan selama umroh, dan proses kepulangan.
  4. Pengembangan Fitur *Reminder* : Fitur *Reminder* dapat terus ditingkatkan untuk membantu pengguna dalam mengatur jadwal dan mengingat informasi penting terkait perjalanan umroh. Integrasi dengan kalender digital pengguna dan pengaturan pengingat untuk berbagai aktivitas penting dapat meningkatkan kegunaan fitur ini.
  5. Pelatihan dan Sosialisasi penggunaan : Disarankan untuk mengadakan pelatihan dan sosialisasi mengenai penggunaan website umroh, terutama bagi pengguna yang kurang familiar dengan teknologi. Pelatihan ini dapat dilakukan melalui tutorial online, webinar, atau panduan pengguna yang mudah diakses.
  6. Pengumpulan umpan balik dan evaluasi berkala : Penting untuk rutin mengumpulkan umpan balik dari pengguna dan melakukan evaluasi berkala terhadap website. Hal ini akan membantu mengidentifikasi kelemahan dan kelebihan, serta memungkinkan pengembangan lebih lanjut untuk perbaikan yang berkelanjutan.
- DAFTAR PUSTAKA**
- [1] Abbas, W. (2013). ANALISA KEPUASAN MAHASISWA TERHADAP. <https://publikasiilmiah.unwahas.ac.id/>, 6.
  - [2] Adani, M. R. (2021, June 22). *Data Flow Diagram(DFD): Pengertian, Jenis, Fungsi & Contoh*.
  - [3] Admin. (2022, September 29). *Pengertian XAMPP, Fungsi, dan Cara Kerjanya*.
  - [4] Andiza, F. (2020). ANALISIS FAKTOR – FAKTOR PREFERENSI KONSUMEN PADA JASA TITIP @NIS.SHOPPING. 1.
  - [5] Ariata. (2023, Januari 18). *Apa Itu MySQL? Pengertian MySQL, Cara Kerja, dan Kelebihannya*.
  - [6] Choiri, E. O. (2021). Mengenal Apa Itu DFD Serta Contohnya.
  - [7] Dimas.Andree. (2013). *Conceptual Data Model (CDM)*.
  - [8] Faradilla. (2023, Februari 21). *Apa itu Bootstrap? Pengertian, Fungsi, dan Kelebihannya*.
  - [9] Faradilla. (2023, Januari 18). *Pengertian PHP dan Penjelarasannya*.
  - [10] Fellayati, H. (2022, October 31). *Apa itu Reminder? Arti, Jenis dan Contoh yang Tepat*.
  - [11] Napizahni. (2023, Maret 10). *Pengertian Database, Fungsi, dan Jenis-Jenisnya*.
  - [12] Rosyiddin. (2016, July 27). *Pengertian Conceptual Data Model (CDM) dan Tutorial Membuat CDM*.
  - [13] Rosyiddin, N. (2016, July 27). *Pengertian Physical Data Model (PDM) dan Tutorial Membuat PDM*.
  - [14] Salmaa. (2021, November 2). *Pengertian PHP, Fungsi dan Sintaks Dasarnya*.
  - [15] Setiawan. (2021, Desember 15). *Apa Itu Framework? Developer Wajib Tahu*.
  - [16] Simanjuntak, F. (2021). Perancangan dan Implementasi Sistem Manajemen Peminjaman Mobil Dengan Metode Scrum di Universitas Internasional Batam. *Journal of Information System and Technology*, 4.
  - [17] Solikin, I. (2018). SISTEM INFORMASI PENDATAAN PENGUNJUNG PERPUSTAKAAN (Studi kasus : SMKN 1 PALEMBANG). *Jurnal Ilmiah Betrik*, 3.
  - [18] Yasin. (2022, April 24). *Pengertian MySQL, Fungsi, dan Cara Kerjanya (Lengkap)*.
  - [19] Yudhistira. (2022, Juli 27). *Mengenal Apa itu Database serta Fungsi dan Jenisnya*.
  - [20] Yudin Wahyudin, D. N. (2020). ANALISIS METODE PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEBSITE: A LITERATUR REVIEW. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 122.

- [21] Zakaria, M. (2020, Agustus 1). *Tentang DFD Level 1 : Pengertian, Fungsi, Pembagian dan Contohnya.* /