

Aplikasi Pencatatan Mutaba'ah Yaumiyah Berbasis Mobile

Aris Haris Rismayana¹, Ihza Fatmawati², Ade Yuliana³, Dini Rohmayani⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Teknik Informatika- Politeknik TEDC Bandung

Jl. Politeknik-Pesantren KM2 Cibabat Cimahi Utara – Cimahi Jawa Barat - Indonesia

rismayana@poltektedc.ac.id, ihzaf97@gmail.com, yulianaad@poltektedc.ac.id, dinirohmayani@poltektedc.ac.id

Abstrak— Pencatatan mutaba'ah yaumiyah pada LDK IKMI Politeknik TEDC Bandung hingga saat ini masih dilakukan secara manual melalui pengisian formulir secara berkala. Sistem tersebut sering menimbulkan berbagai kendala, seperti keterlambatan pengisian, kurangnya konsistensi pelaporan, serta kesulitan dalam proses pemantauan dan rekapitulasi data oleh mentor. Kondisi ini menunjukkan perlunya solusi yang lebih efektif dan efisien untuk mendukung kegiatan pembinaan. Meskipun telah terdapat beberapa aplikasi pencatatan ibadah berbasis mobile, belum ditemukan aplikasi yang secara khusus mengintegrasikan fitur pemantauan mentor-mentee dengan rekapitulasi data amalan dalam satu platform untuk kebutuhan mentoring keagamaan. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan aplikasi pencatatan mutaba'ah yaumiyah berbasis mobile guna mempermudah proses pencatatan sekaligus meningkatkan efektivitas pemantauan amalan harian. Pengembangan aplikasi menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan model Waterfall yang mencakup empat tahapan utama, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengkodean, dan pengujian. Tahap pengujian dilakukan melalui metode Black Box Testing untuk memastikan setiap fungsi sistem berjalan sesuai spesifikasi, serta *User Acceptance Testing* (UAT) untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna. Hasil Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fitur aplikasi berfungsi dengan baik. Sementara itu, UAT yang melibatkan 10 responden menghasilkan persentase sebesar 79,83%, yang mengindikasikan bahwa aplikasi secara fungsional sudah cukup baik, meskipun masih memerlukan pengembangan lebih lanjut. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pencatatan mutaba'ah yaumiyah serta membantu mentor dalam memantau perkembangan ibadah mentee secara lebih efektif dan terstruktur.

Kata Kunci— Pencatatan Mutaba'ah Yaumiyah, Mobile, SDLC, Waterfall, Black Box Testing, User Acceptance Testing (UAT), LDK IKMI, Politeknik TEDC Bandung.

Abstract— The recording of mutaba'ah yaumiyah at LDK IKMI Politeknik TEDC Bandung is currently still conducted manually through periodic form completion. This system often creates various challenges, such as delays in submission, lack of reporting consistency, and difficulties in monitoring and recapitulating data by mentors. These conditions indicate the need for a more effective and efficient solution to support mentoring activities. Although several mobile-based worship recording applications exist, none specifically integrates mentor-mentee monitoring features with integrated worship data recapitulation within a single platform for religious mentoring purposes. This study aims to design and

implement a mobile-based mutaba'ah yaumiyah recording application to facilitate the recording process while improving the effectiveness of monitoring daily worship practices. The application was developed using the Software Development Life Cycle (SDLC) method with the Waterfall model, which consists of four main stages: requirements analysis, system design, coding, and testing.

The testing phase was conducted using Black Box Testing to ensure that each system function operates according to specifications, as well as User Acceptance Testing (UAT) to measure user acceptance. The results of Black Box Testing indicate that all application features function properly. Meanwhile, the UAT results, involving 10 respondents, showed a percentage of 79.83%, indicating that the application performs adequately in terms of functionality, although further development is still needed. This application is expected to enhance the efficiency of mutaba'ah yaumiyah recording and assist mentors in monitoring the spiritual development of mentees in a more effective and structured manner.

Keywords— Mutaba'ah Yaumiyah Recording, Mobile Application, SDLC, Waterfall Model, Black Box Testing, User Acceptance Testing (UAT), LDK IKMI, Politeknik TEDC Bandung.

I. PENDAHULUAN

Kebutuhan global mendorong masyarakat untuk terus beradaptasi dengan perkembangan teknologi, termasuk dalam pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi di bidang keagamaan. Peningkatan kualitas keagamaan dapat dimulai dari evaluasi dan refleksi amalan individu melalui mutaba'ah yaumiyah [1]. Mutaba'ah berasal dari bahasa Arab yang berarti mengikuti, mengawasi, atau mengevaluasi suatu kegiatan agar berjalan sesuai dengan yang direncanakan. Dalam konteks keagamaan, mutaba'ah yaumiyah merupakan kegiatan evaluasi terhadap amal ibadah harian, baik yang bersifat wajib maupun sunnah, yang dilakukan secara rutin sebagai bentuk refleksi diri [2]. Amal yaumiyah sendiri merujuk pada berbagai perbuatan baik yang dilakukan setiap hari yang berkaitan dengan aktivitas ibadah dalam agama Islam [3].

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji pengembangan aplikasi serupa dalam konteks keagamaan. Asih [1] mengembangkan Aplikasi Mentoring Ibadah Harian berbasis Android pada LDK Al-Izzah UIN Sumatera Utara yang memungkinkan pencatatan ibadah secara digital, namun aplikasi tersebut belum menyediakan fitur pemantauan langsung oleh mentor terhadap perkembangan ibadah mentee.

Penelitian lain oleh Sarjana dkk. [12] mengembangkan aplikasi Mutaba'ah berbasis Android untuk evaluasi ibadah harian menggunakan Java Android Framework dan web service, namun aplikasi tersebut masih bersifat individual tanpa fitur kelompok mentoring. Selain itu, Wijayanti dkk. [13] merancang aplikasi catatan ibadah harian untuk anak usia dini berbasis Android yang mencatat aktivitas ibadah secara mingguan, namun belum memiliki fitur rekapitulasi dan pelaporan terpadu untuk keperluan pembinaan. Berdasarkan kajian terhadap penelitian-penelitian tersebut, teridentifikasi bahwa aplikasi pencatatan ibadah yang ada belum secara spesifik mengakomodasi kebutuhan sistem mentoring terstruktur dengan peran mentor-mentee serta fitur pemantauan dan rekapitulasi yang terintegrasi dalam satu platform.

Seiring berkembangnya teknologi digital, kegiatan pencatatan dan pemantauan aktivitas ibadah dapat didukung oleh pemanfaatan aplikasi berbasis teknologi informasi. Aplikasi merupakan perangkat lunak yang dirancang untuk membantu pengguna menjalankan tugas tertentu melalui sistem komputer atau perangkat digital [4]. Dalam perkembangannya, aplikasi tidak hanya berjalan pada komputer, tetapi juga dapat dikembangkan pada perangkat bergerak melalui proses pemrograman mobile yang memungkinkan pembuatan aplikasi untuk perangkat seperti smartphone atau tablet [5]. Pemanfaatan aplikasi mobile dalam kegiatan keagamaan diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam pencatatan, pemantauan, serta evaluasi kegiatan ibadah secara lebih praktis dan efisien.

Salah satu organisasi kemahasiswaan yang menerapkan kegiatan mutaba'ah yaumiyah dalam proses pembinaan keagamaan adalah Unit Kegiatan Mahasiswa Ikatan Komunikasi Mahasiswa Islam (IKMI) di Politeknik TEDC Bandung. Dalam kegiatan mentoring yang dilaksanakan, setiap mentor membimbing sekitar 4–8 mentee yang diwajibkan untuk melaporkan amalan ibadah melalui tautan formulir yang telah disediakan. Namun, dalam pelaksanaannya masih ditemukan beberapa kendala, seperti keterlambatan pengisian laporan, kelalaian mentee dalam mengisi formulir, serta kesulitan dalam pengumpulan dan pemantauan data laporan. Kondisi tersebut menyebabkan proses evaluasi ibadah menjadi kurang optimal dan menunjukkan masih rendahnya konsistensi pelaporan amalan harian oleh mentee.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu solusi yang dapat mempermudah proses pencatatan dan pelaporan mutaba'ah yaumiyah secara lebih efektif. Salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah dengan merancang aplikasi pencatatan mutaba'ah yaumiyah berbasis mobile. Pengembangan aplikasi merupakan bagian dari proses pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara sistematis melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga pengujian untuk menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas dan sesuai dengan kebutuhan pengguna [6]. Dengan adanya aplikasi tersebut, diharapkan proses pelaporan amalan ibadah dapat dilakukan secara lebih terstruktur, efisien, dan mudah diakses oleh pengguna.

Penelitian ini dibatasi pada pengembangan aplikasi pencatatan mutaba'ah yaumiyah dengan tiga jenis pengguna,

yaitu mentee, mentor, dan admin, serta hanya diperuntukkan bagi anggota mentoring lanjutan LDK IKMI di Politeknik TEDC Bandung. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang, mengimplementasikan, dan menguji aplikasi pencatatan mutaba'ah yaumiyah berbasis mobile sehingga dapat membantu mentor dalam memantau perkembangan ibadah mentee secara lebih efektif serta membantu anggota mentoring dalam mencatat dan menjaga konsistensi ibadah harian secara teratur.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dalam kerangka *Software Development Life Cycle* (SDLC) untuk merancang Aplikasi Pencatatan Mutaba'ah Yaumiyah berbasis mobile pada kelompok mentoring LDK IKMI Politeknik TEDC Bandung [7]. Tahapan yang dilakukan meliputi analisis kebutuhan melalui pengumpulan data dan wawancara, perancangan sistem menggunakan berbagai diagram dan desain antarmuka, pengodean untuk mengimplementasikan rancangan ke dalam aplikasi mobile, serta pengujian menggunakan Black Box Testing [10] dan *User Acceptance Testing* (UAT) [11] guna memastikan fungsi sistem berjalan sesuai spesifikasi dan dapat diterima oleh pengguna [14].

A. Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan untuk memahami mekanisme pencatatan mutaba'ah yaumiyah yang sedang berjalan serta merancang sistem baru yang lebih efektif. Pada sistem yang berjalan, pencatatan dilakukan melalui *Google Form* yang dibagikan oleh ketua kelompok mentoring melalui WhatsApp atas instruksi mentor. Mentee mengisi form tersebut setiap pekan sesuai amalan yang telah dilakukan, kemudian mentor merekap dan mengevaluasi hasilnya. Sistem ini dinilai kurang efektif karena bergantung pada pengingat manual dan sering terjadi keterlambatan pengisian.

Sebagai solusi, dirancang Aplikasi Pencatatan Mutaba'ah Yaumiyah berbasis mobile yang dikhususkan bagi anggota mentoring lanjutan LDK IKMI Politeknik TEDC Bandung. Sistem yang diusulkan memungkinkan pengguna untuk login sesuai peran (mentor atau mentee). Mentor dapat mengakses menu laporan dan grafik untuk memantau perkembangan ibadah mentee secara lebih terstruktur, sedangkan mentee dapat mencatat amalan harian melalui menu *activities*, melihat informasi ibadah pada menu *home*, serta mengelola data diri pada menu *profile*. Selain itu, aplikasi menyediakan fitur pencatatan harian dan pengingat ibadah.

B. Analisis Kebutuhan Sistem

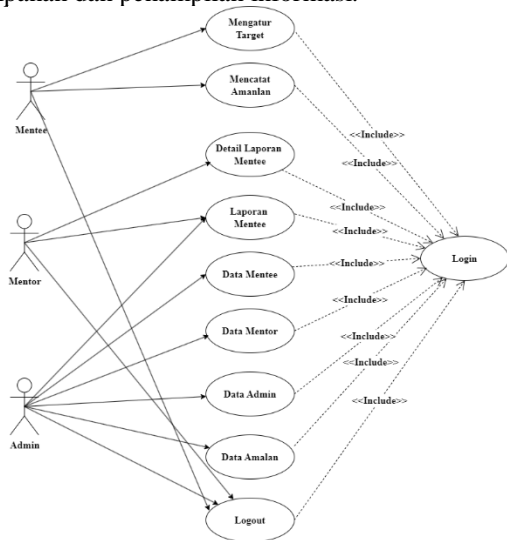
Analisis kebutuhan sistem menjabarkan seluruh kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan Aplikasi Pencatatan Mutaba'ah Yaumiyah, meliputi kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, serta kebutuhan pengguna. Dari sisi perangkat keras, pengembangan aplikasi membutuhkan laptop dengan spesifikasi minimal Windows 11, prosesor AMD Athlon Gold, RAM 8GB, SSD 242GB, serta koneksi internet, sedangkan pengguna aplikasi memerlukan smartphone Android versi 8 ke atas dengan RAM minimal 2GB dan koneksi internet. Dari sisi

perangkat lunak, tools yang digunakan meliputi Visual Studio Code, XAMPP, Android Studio, framework Flutter [8] dan Laravel [9], serta browser seperti Google Chrome atau Microsoft Edge.

Kebutuhan pengguna mencakup kebutuhan fungsional dan nonfungsional dengan tiga peran utama, yaitu admin, mentor, dan mentee. Secara fungsional, admin dapat mengelola data pengguna, kelompok mentoring, dan laporan; mentee dapat mencatat amalan, mengatur pengingat, serta mengelola data diri; dan mentor dapat mengakses laporan perkembangan mentee. Adapun kebutuhan nonfungsional meliputi antarmuka yang user-friendly, akses dashboard web melalui berbagai browser untuk admin, serta kewajiban penggunaan smartphone Android minimal versi 8 bagi mentor dan mentee agar aplikasi dapat berjalan dengan baik.

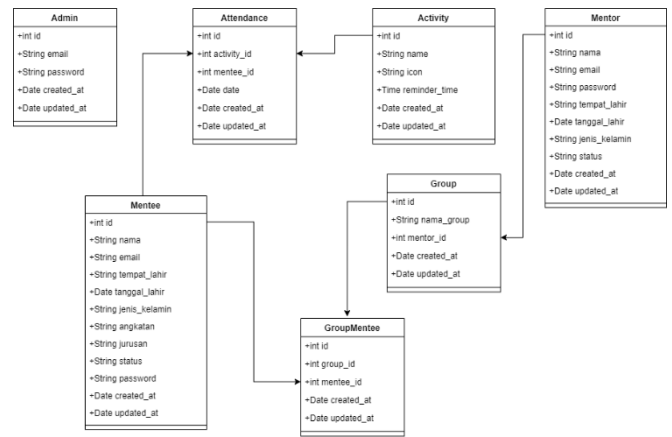
C. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan secara terstruktur menggunakan berbagai diagram UML untuk menggambarkan kebutuhan dan alur kerja aplikasi. Gambaran umum interaksi antara aktor (admin, mentor, dan mentee) dengan sistem ditunjukkan pada Gambar 1. Use case yang dirancang meliputi proses login, pengaturan target amalan, pencatatan amalan harian, akses laporan mentee, pengelolaan data (mentee, mentor, admin, dan amalan), hingga logout. Setiap use case dijabarkan dalam skenario yang menjelaskan langkah interaksi antara pengguna dan sistem, mulai dari input data hingga penyimpanan dan penampilan informasi.



Gbr 1. Use Case Diagram

Alur aktivitas sistem divisualisasikan melalui berbagai activity diagram, sedangkan interaksi antar objek dalam sistem digambarkan menggunakan sequence diagram untuk proses utama seperti login, pencatatan amalan, dan pengelolaan data. Struktur kelas dan relasi antar entitas dalam aplikasi dirangkum dalam Gambar 2. yang menjadi dasar perancangan database dan implementasi sistem. Secara keseluruhan, perancangan ini bertujuan memastikan aplikasi berjalan sesuai kebutuhan fungsional masing-masing peran pengguna serta memiliki struktur sistem yang jelas dan terintegrasi.



Gbr 2. Class Diagram

D. Perancangan Database

Perancangan database dilakukan untuk mengelola seluruh data yang digunakan dalam Aplikasi Pencatatan Mutaba'ah Yaumiyah, karena database memegang peranan penting dalam mendukung proses penyimpanan dan pengolahan informasi. Struktur database dirancang menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)* yang menggambarkan entitas dan hubungan antar data dalam sistem. Database terdiri dari beberapa tabel utama, yaitu tabel admin, mentor, mentee, activities (data amalan), attendances (pencatatan amalan harian), groups, dan group_mentee sebagai tabel relasi.

E. Perancangan User Interface

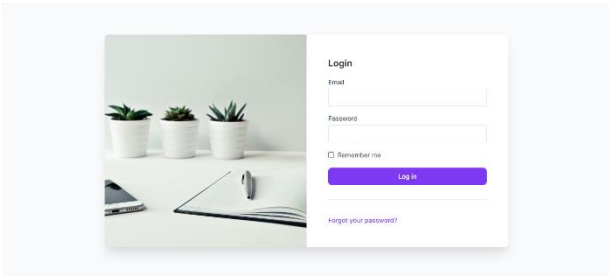
Perancangan User Interface Aplikasi Pencatatan Mutaba'ah Yaumiyah berbasis mobile pada LDK IKMI Politeknik TEDC Bandung mencakup antarmuka web dan mobile sesuai hak akses pengguna. Antarmuka web diperuntukkan bagi admin, meliputi halaman login, dashboard (menampilkan statistik data), serta menu pengelolaan data seperti administrator, amalan, mentees, mentors, kelompok mentoring, dan laporan untuk memantau progres ibadah mentee. Sementara itu, antarmuka mobile diperuntukkan bagi mentor dan mentee, terdiri dari splash screen, login, halaman home yang menampilkan kategori ibadah, menu activities untuk memilih dan melaporkan aktivitas dengan fitur pengingat, serta halaman profile yang memuat data pribadi pengguna. Secara keseluruhan, perancangan antarmuka ini bertujuan memudahkan pengelolaan, pencatatan, dan pemantauan mutaba'ah yaumiyah secara sistematis dan terstruktur.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Antarmuka Aplikasi Website

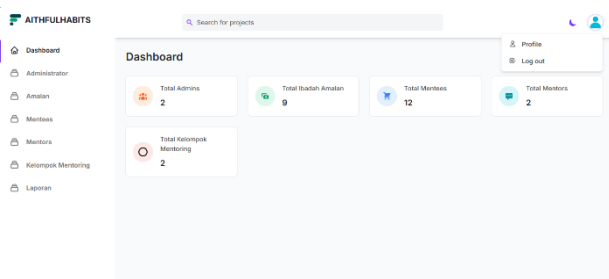
Pada implementasi website ini ditampilkan beberapa halaman utama yang digunakan oleh administrator untuk mengelola data pada sistem. Halaman pertama adalah halaman login yang muncul ketika website pertama kali diakses. Pada halaman ini administrator diminta memasukkan email dan password untuk dapat masuk ke dalam sistem. Apabila pengguna tidak mengisi form login, sistem akan menampilkan pesan kesalahan sehingga pengguna tidak dapat melanjutkan

proses masuk sebelum data diisi dengan benar. Tampilan halaman login dapat dilihat pada Gambar 3.



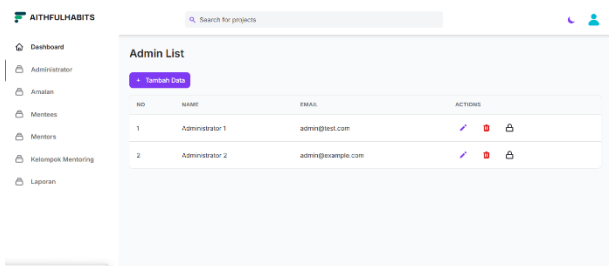
Gbr 3. Halaman Login

Setelah berhasil melakukan login, administrator akan diarahkan ke halaman dashboard yang berfungsi sebagai halaman utama sistem. Dashboard menampilkan beberapa kartu statistik yang berisi informasi penting seperti total administrator, total mentees, total mentors, total ibadah amalan, dan total kelompok mentoring. Selain itu, terdapat sidebar navigasi yang menyediakan berbagai menu pengelolaan data seperti Mentees, Mentors, Ibadah Amalan, Laporan, Kelompok Mentoring, dan Admin. Pada bagian kanan atas juga terdapat ikon profil yang dapat digunakan untuk mengubah password serta melakukan logout. Tampilan halaman dashboard dapat dilihat pada Gambar 4.



Gbr 4. Halaman Dashboard

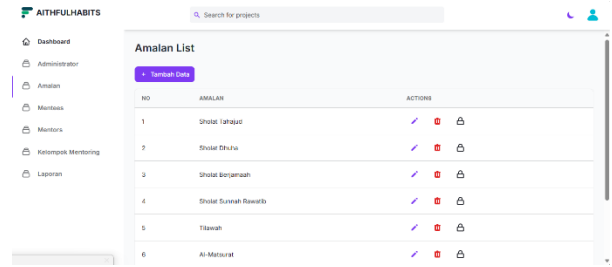
Selanjutnya terdapat halaman administrator yang menampilkan daftar administrator yang terdaftar dalam sistem. Halaman ini menampilkan tabel yang berisi nama dan email administrator serta menyediakan tombol aksi untuk melakukan edit dan delete pada data admin. Selain itu, tersedia fitur pagination yang memudahkan pengguna dalam menavigasi data apabila jumlah administrator cukup banyak. Tampilan halaman ini ditunjukkan pada Gambar 5.



Gbr 5. Halaman Administrator

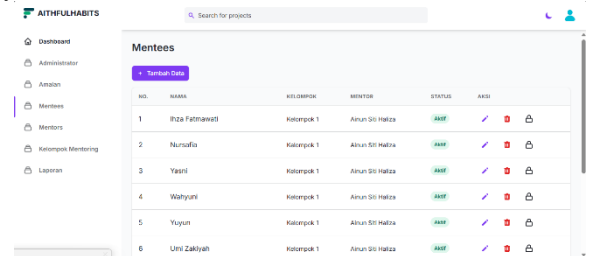
Berikutnya adalah halaman amalan yang menampilkan daftar ibadah amalan yang telah dimasukkan ke dalam sistem,

seperti Sholat Tahajud, Sholat Dhuha, Tilawah, dan sebagainya. Pada halaman ini pengguna dapat mengelola data amalan dengan melakukan edit atau delete melalui tombol aksi yang tersedia pada setiap baris data. Tampilan halaman amalan dapat dilihat pada Gambar 6.

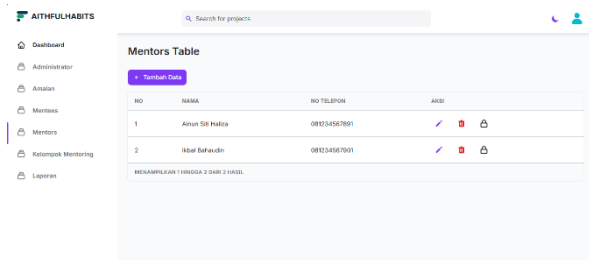


Gbr 6. Halaman Amalan

Selain itu, terdapat halaman mentees (Gambar 7) dan mentors (Gambar 8) yang digunakan untuk menampilkan data peserta mentoring dan pembimbingnya. Data yang ditampilkan berupa nomor urut, nama mentee, kelompok mentoring yang diikuti, serta nama mentor yang membimbing kelompok tersebut. Pada halaman ini juga tersedia fitur edit dan delete untuk mengelola data mentee maupun mentor, serta pagination untuk memudahkan navigasi apabila jumlah data cukup banyak.

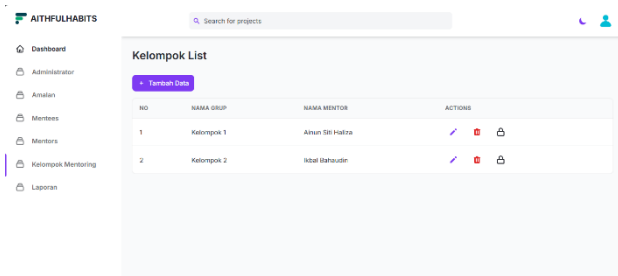


Gbr 7. Halaman Mentees



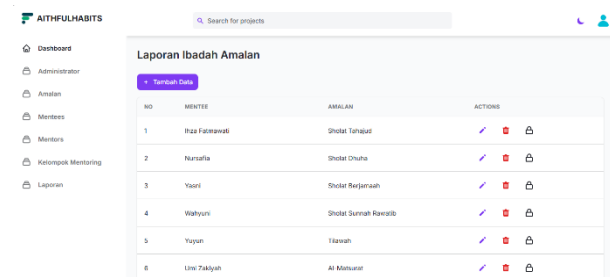
Gbr 8. Halaman Mentors

Selanjutnya adalah halaman kelompok mentoring yang menampilkan daftar kelompok mentoring yang ada dalam sistem. Informasi yang ditampilkan pada tabel meliputi nomor urut, nama kelompok, serta nama mentor yang membimbing kelompok tersebut. Pengguna juga dapat melakukan edit atau menghapus data kelompok melalui tombol aksi yang tersedia. Tampilan halaman kelompok mentoring dapat dilihat pada Gambar 9.



Gbr 9. Halaman Kelompok Mentoring

Terakhir, terdapat halaman laporan yang berfungsi untuk menampilkan daftar aktivitas ibadah amalan yang dilaporkan oleh mentees. Setiap laporan memuat informasi berupa nama mentee, jenis amalan yang dilakukan, serta status laporan. Administrator dapat melakukan pengelolaan data laporan dengan melakukan edit atau delete pada setiap data yang tercatat. Tampilan halaman laporan dapat dilihat pada Gambar 10.



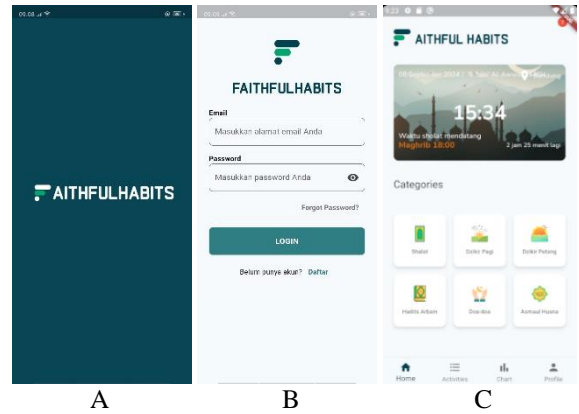
Gbr 10. Halaman Laporan

B. Implementasi Antarmuka Aplikasi Mobile

Pada implementasi antarmuka aplikasi mobile berbasis Android ini ditampilkan beberapa halaman yang digunakan oleh mentor dan mentee untuk mengakses serta mengelola aktivitas mutaba'ah yaumiyah. Halaman pertama adalah halaman splash screen (Gambar 11A.) yang muncul saat aplikasi pertama kali dibuka. Halaman ini menampilkan logo aplikasi dan memberikan waktu beberapa detik untuk memuat sistem sebelum pengguna diarahkan ke halaman berikutnya. Tampilan splash screen biasanya menggunakan latar belakang sederhana yang mencerminkan identitas aplikasi.

Setelah proses pemuatan selesai, pengguna akan diarahkan ke halaman login (Gambar 11B.). Pada halaman ini pengguna diminta memasukkan informasi login berupa email dan kata sandi. Selain itu, tersedia juga tombol login untuk masuk ke aplikasi, serta opsi pemulihan kata sandi dan pendaftaran akun bagi pengguna yang belum memiliki akun.

Setelah berhasil login, pengguna akan masuk ke halaman home (Gambar 11C.) yang berfungsi sebagai halaman utama aplikasi. Halaman ini menampilkan ringkasan fitur yang tersedia serta beberapa menu utama seperti aktivitas, laporan, dan profil. Biasanya halaman ini menampilkan ikon atau shortcut yang memudahkan pengguna untuk melakukan navigasi ke berbagai fitur yang tersedia dalam aplikasi.



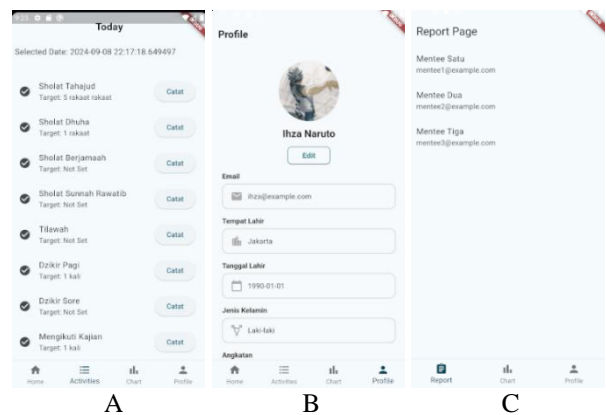
Gbr 11. (A) Splash Screen (B) Halaman Login (C) Halaman Home

Selanjutnya terdapat halaman activities (Gambar 12A) yang digunakan untuk melihat serta mencatat amalan yang telah dilakukan oleh pengguna. Pada halaman ini ditampilkan kalender mingguan serta formulir pencatatan amalan harian. Pengguna dapat menekan tombol ‘‘Catat’’ untuk menambahkan amalan yang telah dilakukan serta mengatur pengingat untuk amalan yang akan dilakukan pada waktu mendatang.

Selain itu terdapat halaman profile (Gambar 12B) yang menampilkan informasi pribadi pengguna seperti nama, tanggal lahir, dan kontak. Melalui halaman ini pengguna dapat melihat data diri yang tersimpan dalam sistem. Jika terdapat perubahan data, pengguna dapat melakukan pembaruan melalui fitur edit profile.

Proses pembaruan data dilakukan melalui halaman edit profile. Pada halaman ini tersedia formulir yang dapat diisi oleh pengguna untuk memperbarui informasi pribadi seperti nama, email, dan nomor telepon. Setelah melakukan perubahan, pengguna dapat menekan tombol simpan atau update untuk menyimpan data yang telah diperbarui ke dalam sistem.

Terakhir, terdapat halaman report untuk mentor (Gambar 12C) yang berfungsi untuk menampilkan laporan aktivitas mentee. Melalui halaman ini mentor dapat memilih mentee tertentu untuk melihat laporan mutaba'ah yaumiyah secara lebih rinci. Informasi laporan biasanya ditampilkan dalam bentuk daftar atau tabel yang memudahkan mentor dalam memantau perkembangan ibadah mentee.



Gbr 12. (A) Halaman Activities (B) Halaman Profile (C) Halaman Report

C. Pengujian Black Box Testing

Pengujian Black Box Testing dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fungsi pada aplikasi dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan sistem [10]. Pengujian ini dilakukan dengan memeriksa setiap fitur yang tersedia tanpa melihat struktur kode program, melainkan berfokus pada kesesuaian antara input dan output yang dihasilkan. Apabila ditemukan kesalahan selama proses pengujian, maka dilakukan identifikasi masalah serta perbaikan terhadap fungsi yang mengalami kesalahan tersebut.

Pengujian dilakukan pada platform website dengan hak akses administrator yang mencakup proses mengakses dashboard, mengelola data master, hingga melihat laporan. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fitur yang diuji dapat berjalan dengan baik dan menampilkan informasi sesuai dengan yang diharapkan.

TABEL 1
HASIL PENGUJIAN BLACK BOX PLATFORM WEBSITE (ADMIN)

No	Halaman Pengujian	Skenario	Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Dashboard	Mengakses halaman dashboard	Statistik Total Admins, Total Ibadah Amalan, Total Mentees, Total Mentors, dan Total Kelompok Mentoring ditampilkan dengan benar	[✓] Berhasil
2	Administrator	Mengakses daftar admin	Nama dan email admin ditampilkan dengan benar	[✓] Berhasil
3	Amalan	Mengakses daftar ibadah amalan	Daftar ibadah amalan ditampilkan dengan benar	[✓] Berhasil
4	Mentees	Mengakses mentee	Informasi mentee, kelompok, dan mentor ditampilkan dengan benar	[✓] Berhasil
5	Mentors	Mengakses daftar mentor	Nama dan nomor telepon mentor ditampilkan dengan benar	[✓] Berhasil

No	Halaman Pengujian	Skenario	Diharapkan	Hasil Pengujian
6	Kelompok Mentoring	Mengakses data kelompok	Nama grup dan mentor ditampilkan dengan benar	[✓] Berhasil
7	Laporan	Mengakses laporan ibadah	Laporan ditampilkan dengan benar	[✓] Berhasil

Selain itu, pengujian juga dilakukan pada platform mobile dengan hak akses mentor dan mentee yang mencakup proses login hingga penggunaan fitur utama dalam aplikasi seperti home, activities, profile, dan report. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi aplikasi mobile dapat berjalan sesuai dengan skenario yang telah dirancang.

TABEL 2
HASIL PENGUJIAN BLACK BOX PLATFORM MOBILE (MENTEE & MENTOR)

No	Halaman Pengujian	Skenario	Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login	Login sebagai mentor atau mentee	Halaman yang sesuai ditampilkan setelah login (mentor atau mentee)	[✓] Berhasil
2	Home	Mengakses menu home sebagai mentee	Ikon-ikon sholat dengan informasi terkait ditampilkan dan dapat diklik untuk melihat detail	[✓] Berhasil
3	Activities	Mengakses menu activities sebagai mentee	Kalender mingguan dan form amalan ditampilkan serta mentee dapat mencatat amalan dan mengatur pengingat	[✓] Berhasil
4	Profile	Mengakses menu profile sebagai mentee	Data diri pengguna ditampilkan dengan benar	[✓] Berhasil
5	Edit Profile	Mengakses halaman edit profile	Pengguna dapat mengedit dan menyimpan informasi profil dengan benar	[✓] Berhasil

No	Halaman Pengujian	Skenario	Diharapkan	Hasil Pengujian
6	Report	Mengakses menu report pada mentor	Mentor dapat melihat laporan mutaba'ah yaumiyah dan memilih mentee untuk melihat laporan detail	[✓] Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa seluruh fitur pada platform website maupun aplikasi mobile telah berjalan sesuai dengan fungsinya dan berhasil dijalankan tanpa adanya kesalahan pada proses pengujian.

D. Pengujian Integration Testing

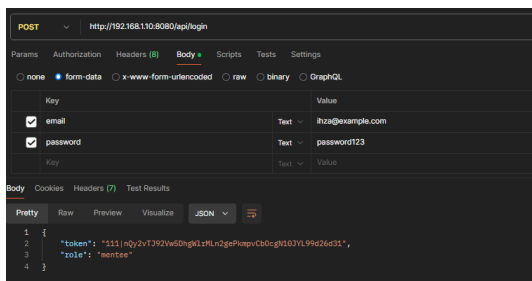
Integration Testing merupakan proses pengujian yang dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat terintegrasi dengan baik dengan komponen atau sistem lainnya. Pengujian ini dilakukan pada layer RESTful API untuk memastikan komunikasi antara aplikasi mobile dan server berjalan dengan benar [9]. Implementasi pengujian integrasi pada penelitian ini dilakukan menggunakan aplikasi Postman.

Pengujian integrasi pertama dilakukan pada fitur login dengan menggunakan sampel data pengujian seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut.

TABEL 3
SAMPSEL DATA PENGUJIAN INTEGRASI LOGIN

URL Path	HTTP Method	Body
http://192.168.1.10:8080/api/login	POST	Email: ihza@example.com Password: password123

Hasil pengujian integrasi login ditunjukkan pada Gambar 13, di mana ketika data yang dimasukkan benar, sistem akan mengembalikan response JSON yang menandakan proses autentikasi berhasil.



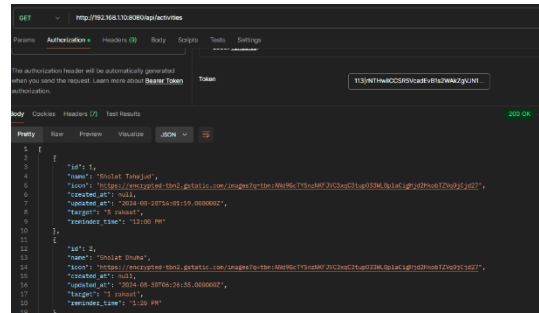
Gbr 13. Pengujian Integrasi Login

Pengujian berikutnya dilakukan pada fitur activities dengan menggunakan sampel data pengujian pada tabel berikut.

TABEL 4
SAMPSEL DATA PENGUJIAN INTEGRASI ACTIVITIES

URL Path	HTTP Method	Authorization
http://192.168.1.10:8080/api/activities	GET	Bearer Token: 113[rNTHwilCCSR5VcadEvB1s2WakZgVJN1AVB60SkUzda6b1ade

Hasil pengujian pada Gambar 14 menunjukkan bahwa ketika token otorisasi valid, sistem akan mengembalikan response JSON sesuai dengan pola yang telah ditentukan, yang berisi daftar seluruh aktivitas yang tersedia pada sistem.



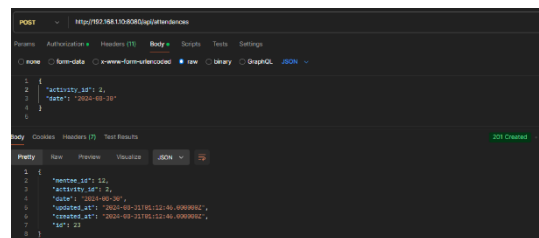
Gbr 14. Pengujian Integrasi Activites

Selanjutnya dilakukan pengujian pada fitur attendances yang berfungsi untuk mencatat aktivitas amalan mentee. Sampel data pengujian ditunjukkan pada tabel berikut.

TABEL 5
SAMPSEL DATA PENGUJIAN INTEGRASI ATTENDANCES

URL Path	HTTP Method	Authorization
http://192.168.1.10:8080/api/attendances	POST	Bearer Token: 113[rNTHwilCCSR5VcadEvB1s2WakZgVJN1AVB60SkUzda6b1ade

Hasil pengujian pada Gambar 15 menunjukkan bahwa ketika data yang dikirimkan benar, sistem akan mengembalikan response JSON sesuai format yang telah ditentukan dan sistem akan mencatat amalan mentee untuk aktivitas tertentu pada tanggal yang ditentukan.



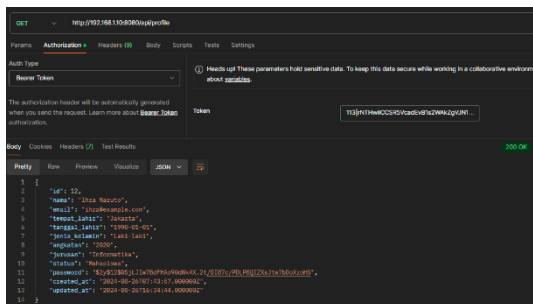
Gbr 15. Pengujian Integrasi Attendances

Pengujian integrasi juga dilakukan pada fitur profile untuk menampilkan data diri pengguna. Sampel data pengujian ditunjukkan pada tabel berikut.

TABEL 6
SAMPSEL DATA PENGUJIAN INTEGRASI PROFILE

URL Path	HTTP Method	Authorization
http://192.168.1.10:8080/api/profile	GET	Bearer Token: 113jrNTHwilCCSR5VcadEvB1s2WakZgVJN1AVB60SkUzda6b1ade

Hasil pengujian yang ditunjukkan pada Gambar 16 memperlihatkan bahwa sistem berhasil mengembalikan response JSON sesuai dengan pola yang telah ditentukan sehingga data profil pengguna dapat ditampilkan dengan benar.



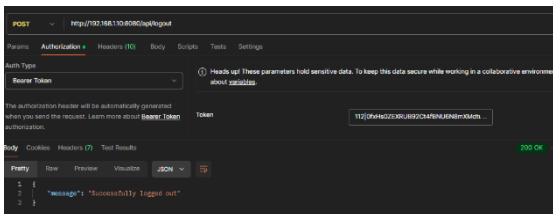
Gbr 16. Pengujian Integrasi Profile

Pengujian terakhir dilakukan pada fitur logout untuk memastikan proses keluar dari sistem berjalan dengan baik. Sampel data pengujian dapat dilihat pada tabel berikut.

TABEL 7
SAMPSEL DATA PENGUJIAN INTEGRASI LOGOUT

URL Path	HTTP Method	Authorization
http://192.168.1.10:8080/api/logout	POST	Bearer Token: 112j0fxHs0ZEXRUB92Ct4fBNU6N8mXMDt ud5ZyLUrYrZ6f83650d

Hasil pengujian pada Gambar 17 menunjukkan bahwa sistem mengembalikan response JSON sesuai dengan pola yang telah ditentukan serta menampilkan pesan bahwa proses logout berhasil dilakukan. Berdasarkan seluruh pengujian integrasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa komunikasi antara aplikasi dan layanan API berjalan dengan baik serta seluruh endpoint dapat digunakan sesuai dengan fungsinya.



Gbr 17. Pengujian Integrasi Logout

E. Pengujian User Acceptance Testing (UAT)

Pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) pada aplikasi Pencatatan Mutaba'ah Yaumiyah dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi yang telah

dikembangkan [11]. Pengujian ini melibatkan 10 responden dengan 12 pertanyaan yang berkaitan dengan tampilan, kemudahan penggunaan, serta fungsi fitur dalam aplikasi. Hasil perhitungan skor pengujian dapat dilihat pada Tabel 8.

TABEL 8
PERHITUNGAN SKOR PADA PENGUJIAN UAT

No	Pertanyaan	SB	B	C	K	SK	Skor
1	Apakah tampilan aplikasi Pencatatan Mutaba'ah Yaumiyah ini menarik?	2	3	5			37
2	Apakah tulisan-tulisan (font) dan elemen dalam aplikasi terlihat jelas dan dapat dibaca?	3	6	1			42
3	Apakah menu pada aplikasi dapat dan mudah dipahami?	5	4	1			44
4	Apakah fitur dalam aplikasi mudah digunakan?	4	2	4			40
5	Apakah fitur dan menu berfungsi dengan baik?	1	2	7			34
6	Apakah fitur pencatatan amalan harian berjalan dengan baik?	2	5	3			39
7	Apakah fitur pembuatan target ibadah berfungsi dengan baik?	1	6	3			38
8	Apakah aplikasi ini mudah digunakan?	4	3	3			41
9	Apakah aplikasi ini bermanfaat bagi anda?	4	2	4			40
10	Apakah aplikasi ini memudahkan Anda dalam melaporkan ibadah harian?	4	5	1			43
11	Apakah aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan yang anda perlukan?	2	5	3			39
12	Secara keseluruhan apakah penggunaan aplikasi ini memuaskan?	3	3	4			39
Total Skor							476

Keterangan nilai: 5 = Sangat Baik (SB), 4 = Baik (B), 3 = Cukup (C), 2 = Kurang (K), 1 = Sangat Kurang (SK).

Berdasarkan data tersebut diperoleh informasi sebagai berikut:

- Jumlah responden = 10 responden
- Jumlah pertanyaan = 12 pertanyaan
- Skor tertinggi = 50 (10 × 5)
- Skor terendah = 10 (10 × 1)
- Total skor = 476

Perhitungan persentase UAT menggunakan rumus berikut:

$$\text{Hasil Persentase UAT} = \frac{476}{12 \times 10 \times 5} \times 100\% = 79.83\%$$

Berdasarkan hasil pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) yang telah dilakukan, aplikasi Pencatatan Mutaba'ah Yaumiyah memperoleh nilai persentase sebesar 79.83%. Hasil

tersebut menunjukkan bahwa secara fungsional aplikasi telah berjalan dengan cukup baik dan dapat diterima oleh pengguna. Merujuk pada skala interpretasi Likert, persentase 79,83% termasuk dalam kategori “Baik” yang berarti aplikasi telah memenuhi ekspektasi dasar pengguna meskipun belum mencapai kategori “Sangat Baik”. Analisis per item menunjukkan bahwa aspek kemudahan pemahaman menu memperoleh skor tertinggi (44 dari 50), sedangkan aspek fungsionalitas fitur dan menu memperoleh skor terendah (34 dari 50), yang mengindikasikan perlunya perbaikan pada stabilitas dan kelengkapan fitur. Jika dibandingkan dengan penelitian Asih [1] yang mengembangkan aplikasi serupa pada LDK Al-Izzah, penelitian ini memberikan kontribusi tambahan berupa fitur pemantauan oleh mentor dan rekapitulasi laporan ibadah secara terpadu. Meskipun demikian, aplikasi masih memerlukan pengembangan lebih lanjut untuk meningkatkan kualitas fitur dan tingkat kepuasan pengguna berdasarkan penilaian dari 10 responden yang terlibat dalam pengujian.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang meliputi proses perancangan, implementasi, hingga pengujian aplikasi Pencatatan Mutaba'ah Yaumiyah berbasis mobile pada kelompok mentoring LDK IKMI Politeknik TEDC Bandung, dapat disimpulkan bahwa aplikasi berhasil dikembangkan untuk memudahkan mentee, mentor, dan admin dalam mencatat serta memantau amalan yaumiyah dan menyajikan laporan perkembangan ibadah secara lebih efektif. Hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi aplikasi berjalan dengan baik sesuai dengan skenario pengujian yang telah ditentukan. Selain itu, berdasarkan pengujian User Acceptance Testing (UAT) terhadap 10 responden diperoleh tingkat kepuasan pengguna sebesar 79,83%, yang menunjukkan bahwa aplikasi telah diterima dengan cukup baik secara fungsional meskipun masih memerlukan pengembangan lebih lanjut. Secara praktis, aplikasi ini berkontribusi sebagai solusi digital untuk mendukung kegiatan pembinaan keagamaan pada organisasi kemahasiswaan Islam, khususnya dalam hal pencatatan dan pemantauan ibadah yang selama ini dilakukan secara manual. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi pengembang aplikasi serupa di lingkungan LDK atau organisasi keagamaan lainnya. Oleh karena itu, untuk pengembangan berikutnya disarankan: (1) penambahan fitur visualisasi grafik perkembangan ibadah mentee untuk mempermudah evaluasi oleh mentor; (2) peningkatan performa aplikasi agar lebih responsif terutama pada perangkat dengan spesifikasi rendah; (3) penambahan fitur notifikasi pengingat otomatis berbasis waktu untuk aktivitas ibadah yang belum tercatat; serta (4) perluasan cakupan pengujian dengan jumlah responden yang lebih besar dan variasi perangkat yang lebih beragam guna meningkatkan validitas hasil pengujian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. S. B. Asih, “Aplikasi Mentoring Ibadah Harian Berbasis Android Studi Kasus : LDK Al-Izzah UIN Sumatera Utara,” *J. Comput. Digit. Bus.*, vol. 1, no. 2, pp. 55–64, Sep. 2022, doi: 10.56427/jcbd.v1i2.11.
- [2] L. Noviani, “Arti Mutabaah, Mutabaah Amalan, Mutabaah Yaumiyah, Istilah Bahasa Arab untuk Evaluasi dan Pengawasan.” [Online]. Available: <https://sumsel.tribunnews.com/2023/06/07/arti-mutabaah-mutabaah-amalan-mutabah-yaumiyah-istilah-bahasa-arab-untuk-evaluasi-dan-pengawasan>.
- [3] A. Windarti, “Hubungan Pembiasaan Amal Yaumiyah Terhadap Disiplin Belajar Santri (Studi Pada Santri Muhammadiyah Boarding School Kota Magelang),” Universitas Muhammadiyah Magelang, 2022.
- [4] R. S. Pressman and B. R. Maxim, “Software Engineering: A Practitioner’s Approach,” 9th ed. New York, NY, USA: McGraw-Hill Education, 2020.
- [5] Guntoro, “Pemrograman Mobile : Panduan Untuk Pemula.” [Online]. Available: <https://badoystudio.com/pemrograman-mobile/>
- [6] Aws, “Apa Itu SDLC (Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak)?”
- [7] B. Huda, S. Shofia Hilabi, and M. Rahayuningsih, “Android Based Employee Absence and Leaving Application Information System,” *Buana Inf. Technol. Comput. Sci. (BIT CS)*, vol. 2, no. 1, pp. 11–16, Jan. 2021, doi: 10.36805/bit-cs.v2i1.1243.
- [8] O. M. A. Al-atraqchi, “A Proposed Model for Build a Secure Restful API to Connect between Server Side and Mobile Application Using Laravel Framework with Flutter Toolkits,” *Cihan Univ.-Erbil Sci. J.*, vol. 6, no. 2, pp. 41–50, Aug. 2022, doi: 10.24086/cuesj.v6n2y2022.pp41-50.
- [9] X. Chen, Z. Ji, Y. Fan, and Y. Zhan, “Restful API Architecture Based on Laravel Framework,” *J. Phys.: Conf. Ser.*, vol. 910, no. 1, p. 012016, Oct. 2017, doi: 10.1088/1742-6596/910/1/012016.
- [10] S. Nidhra and J. Dondeti, “Black Box and White Box Testing Techniques – A Literature Review,” *Int. J. Embed. Syst. Appl.*, vol. 2, no. 2, pp. 29–50, Jun. 2012, doi: 10.5121/ijesa.2012.2204.
- [11] W. T. Cheung, Y. Xu, and V. Y. Vachtsevanos, “A Study of User Acceptance Tests,” *Softw. Qual. J.*, vol. 8, no. 2, pp. 83–100, 1999, doi: 10.1023/A:1018503800709.
- [12] T. Sarjana, T. Informatika, P. Studi, T. Informatika, and U. Ahmad, “Pengembangan Aplikasi Mutaba'ah untuk Evaluasi Ibadah Harian Berbasis Android,” *J. Sarjana Tek. Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 31–37, Jun. 2019.
- [13] E. Wijayanti, H. Hidayati, and R. Meimaharani, “Aplikasi Catatan Ibadah Harian untuk Anak Usia Dini Berbasis Android,” *J. Inform. UPGRIS*, vol. 10, no. 1, pp. 1–6, 2024.
- [14] I. Sommerville, *Software Engineering*, 10th ed. London, UK: Pearson Education, 2016.