

**DIGITALISASI LAYANAN KADERISASI
PERGERAKAN MAHASISWA ISLAM INDONESIA (PMII)
KABUPATEN CILACAP BERBASIS MOBILE**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Strata Satu
Program Studi Sistem Informasi**



**Iib Sohibul Millah
19572011004**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA AL GHAZALI
CILACAP
2026**

**DIGITALISASI LAYANAN KADERISASI
PERGERAKAN MAHASISWA ISLAM INDONESIA (PMII)
KABUPATEN CILACAP BERBASIS MOBILE**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Strata Satu
Program Studi Sistem Informasi**



**Iib Sohibul Millah
19572011004**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA AL GHAZALI
CILACAP
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi Saudara

Nama : Iib Sohibul Millah
NIM : 19572011004
Fakultas/Prodi : Fakultas MIKOM / Sistem Informasi
Judul : Digitalisasi Layanan Kaderisasi Pergerakan Mahasiswa Islam
Indonesia (PMII) Kabupaten Cilacap Berbasis Mobile
Telah disidangkan oleh Dewan Penguji Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer Universitas
Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap pada hari / tanggal :
Jum'at, 03 Juli 2026

Dan dapat diterima sebagai pemenuhan tugas akhir mahasiswa Program Strata Satu Program
Studi Sistem Informasi (S.Kom) Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer (FMikom) pada
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap.

Cilacap, 04 Agustus 2026

Dewan Sidang

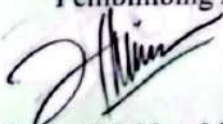
Ketua


Abdul Haq, S.E., M.Cs.
NIDN.0606067701

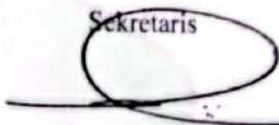
Penguji I


Abdul Haq, S.E., M.Cs.
NIDN. 0606067701

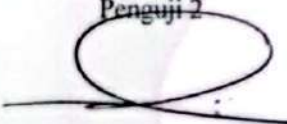
Pembimbing I


Hidayat M. Nur, M.Kom
NIK.4123071400

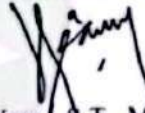
Sekretaris


Tri Anggoro, M.Kom
NIDN.0601128103

Penguji 2


Tri Anggoro, M.Kom
NIDN. 0601128103

Pembimbing II


Verry, S.T., M.Kom
NIDN.0628068001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer


Mochammad T.A. Aziz Zein, S.Si, M.Kom
NIDN. 2125098601

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa penulisan skripsi dengan judul "Digitalisasi Layanan Kaderisasi Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII) Kabupaten Cilacap Berbasis Mobile" adalah hasil karya saya dengan arahan dari pembimbing dan belum diajukan kepada pihak manapun. Sumber informasi yang dikutip dalam skripsi ini telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya. Apabila di kemudian hari terdapat ketidaksesuaian dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Cilacap, 05 Agustus 2026



Iib Sohibul Millah

NIM.19572011004

HALAMAN NOTA KONSULTAN

Abdul Haq, SE., M.Cs.

Dosen Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap

NOTA KONSULTAN

Hal : Skripsi Saudara/i Iib Sohibul Millah
Lampiran : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap
di Cilacap

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, memeriksa dan melakukan perbaikan seperlunya maka skripsi saudara/i:

Nama : Iib Sohibul Millah
NIM : 19572011004
Prodi : Sistem Informasi
Judul : Digitalisasi Layanan Kaderisasi Pergerakan Mahasiswa Islam
Indonesia (PMII) Kabupaten Cilacap Berbasis Mobile

Dapat diajukan ke Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer, Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Strata Satu (S1).

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Cilacap, 04 Agustus 2026
Konsultan


Abdul Haq, SE., M.Cs.
NIDN. 0006067701

NOTA PEMBIMBING

Cilacap, 04 Agustus 2026

Kepada Yth :
Fakultas Matematika dan Komputer (FMIKOM)
UNUGHA Cilacap
di Cilacap

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan dan koreksi tahap penulisan skripsi saudara:

Nama : Iib Sohibul Millah
NIM : 19572011004
Fakultas : Matematika dan Ilmu Komputer
Prodi : Sistem Informasi
Judul : Digitalisasi Layanan Kaderisasi Pergerakan Mahasiswa Islam
Indonesia (PMII) Kabupaten Cilacap Berbasis Mobile

Kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan ke sidang skripsi. Bersamaan ini kami kirimkan skripsi tersebut, semoga dapat segera disidangkan.

Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Mengetahui,

Pembimbing I



Verry, M.Kom

NIDN.0628068001

Pembimbing II



Hidayat M.Nur, M.Kom

NIK.4123071400

HALAMAN MOTO

“Sekali bendera berkibar hilanglah ratapan dan tangisan, mundur satu langkah adalah suatu bentuk pengkhianatan **Salam Pergerakan**”

“Apa yang sudah kita mulai harus kita selesaikan apapun jalannya”.
(Iib Sohibul Millah)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT, Rabb semesta alam yang senantiasa memberikan karunia sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini. Karya ini saya persembahkan kepada :

1. Bapak Dadim Zuhdi Mustofa dan Ibu Tiyah Tarsiyah selaku orang tua saya yang sangat hebat.
2. Kakak tercinta saya yang sangat Tangguh Aldi Fuad Muzakki
3. Sahabat saya yang sangat tulus Ridho Mas'udin
4. Keluarga besar PMII Cilacap wabil khusus kepada Pak Munirriyanto, M.Pd. selaku orang tua saya di PMII dan di Alumni PMII
5. Kepada Abang Muhammad Sabbihis orang yang mendidik saya di PMII
6. Keluarga FMIKOM Angkatan 2019 yang selalu memberikan keceriaan, kebersamaan dan motivasi.
7. Keluarga program studi Sistem Informasi yang saya banggakan
8. Seluruh teman UNUGHA yang telah memberikan do'a, dukungan, dan semangat.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala limpahan nikmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi. Sholawat dan salam senantiasa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai pembimbing seluruh umat manusia.

Skripsi ini tidak akan selesai tanpa adanya bantuan dari banyak pihak, karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Edy Sulistyanto, M.Kom, Dekan FMIKOM UNUGHA
2. Bapak Verry, M.Kom, pembimbing I yang telah dengan sabar memberikan bimbingan dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Hidayat M.Nur, M.Kom, pembimbing II yang telah dengan sabar memberikan bimbingan dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak-Ibu dosen Program Studi Sistem Informasi FMIKOM UNUGHA
5. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu

Semoga Allah SWT membalas jerih payah dan pengorbanan yang telah diberikan dengan balasan yang lebih baik. Amiin. Penulis berharap semoga karya kecil ini bermanfaat bagi pembaca.

Cilacap, 05 Agustus 2026

Iib Sohibul Millah

ABSTRAK

IIB SOHIBUL MILLAH. Digitalisasi Layanan Kaderisasi Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII) Kabupaten Cilacap Berbasis Mobile. Dibimbing oleh Verry, M.Kom dan Nur Hidayat, M.Kom.

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai organisasi untuk melakukan transformasi digital guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan. Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII) Kabupaten Cilacap sebagai organisasi kemahasiswaan yang memiliki anggota cukup banyak dan tersebar di berbagai wilayah masih menghadapi berbagai kendala dalam proses kaderisasi, seperti pengelolaan data anggota yang belum terintegrasi, penyampaian informasi yang kurang efektif, pengarsipan dokumen yang masih dilakukan secara manual, serta kesulitan dalam memantau perkembangan kader. Kondisi tersebut menyebabkan proses administrasi dan layanan kaderisasi belum berjalan secara optimal sehingga diperlukan sebuah sistem yang mampu mendukung proses kaderisasi secara lebih terstruktur dan modern.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi mobile yang dapat digunakan sebagai media digitalisasi layanan kaderisasi PMII Kabupaten Cilacap. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Aplikasi dikembangkan menggunakan framework Flutter dengan bahasa pemrograman Dart, sedangkan pengelolaan basis data menggunakan MySQL. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka untuk memperoleh kebutuhan sistem yang sesuai dengan kondisi organisasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi mobile yang dikembangkan mampu membantu pengelolaan layanan kaderisasi secara lebih efektif dan efisien. Fitur yang tersedia meliputi pengelolaan data anggota, informasi pelatihan kaderisasi, arsip digital, sertifikasi kader, serta profil anggota. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing, seluruh fungsi utama aplikasi dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan adanya aplikasi ini, proses kaderisasi PMII Kabupaten Cilacap menjadi lebih terintegrasi, mudah diakses, serta mendukung pengelolaan organisasi yang lebih modern dan berbasis teknologi informasi.

Kata Kunci: *aplikasi mobile, digitalisasi organisasi, kaderisasi PMII, sistem informasi, Waterfall.*

ABSTRACT

IIB SOHIBUL MILLAH. Mobile-Based Digitalization of Cadre Development Services for the Indonesian Islamic Student Movement (PMII) of Cilacap Regency. Supervised by Verry, M.Kom and Nur Hidayat, M.Kom.

The rapid development of information technology has encouraged organizations to adopt digital transformation in order to improve service effectiveness and efficiency. The Indonesian Islamic Student Movement (PMII) of Cilacap Regency, as a student organization with a large number of members distributed across various regions, still faces several challenges in its cadre development process. These challenges include unintegrated member data management, ineffective information dissemination, manual document archiving, and difficulties in monitoring member development. As a result, administrative processes and cadre development services have not been implemented optimally, creating a need for a system that can support a more structured and modern cadre development process.

This study aims to design and develop a mobile application as a digitalization platform for cadre development services in PMII Cilacap Regency. The system development method used in this research is the Waterfall model, which consists of requirement analysis, system design, implementation, testing, and maintenance stages. The application was developed using the Flutter framework and Dart programming language, while MySQL was utilized for database management. Data collection was conducted through observation, interviews, and literature studies to identify system requirements that align with organizational needs.

The results of this study indicate that the developed mobile application is capable of improving the effectiveness and efficiency of cadre development service management. The application provides features such as member data management, cadre training information, digital archives, certification management, and member profiles. Based on Black Box Testing, all major functions of the application operated according to user requirements. Therefore, the application successfully supports a more integrated, accessible, and technology-based cadre development system for PMII Cilacap Regency.

Keywords: *cadre development, information system, mobile application, organizational digitalization, Waterfall.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN NOTA KONSULTAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN NOTA PEMBIMBING	vi
HALAMAN MOTO	1
HALAMAN PERSEMBAHAN	2
KATA PENGANTAR	3
ABSTRAK.....	4
ABSTRACT.....	5
DAFTAR ISI.....	6
DAFTAR GAMBAR.....	7
DAFTAR TABEL.....	8
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
D. Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
E. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Penelitian Terkait	Error! Bookmark not defined.
B. Landasan Teori	17
BAB III METODOLOGI.....	25
A. Waktu dan Tempat Penelitian	25
B. Alat dan Bahan	25
C. Prosedur Penelitian.....	26
D. Jadwal Penelitian.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
A. Analisis Sistem Berjalan	Error! Bookmark not defined.
B. Implementasi Sistem	42
C. Hasil Implementasi.....	53
BAB V PENUTUP	67
A. Kesimpulan.....	67
B. Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan Waterfall.....	26
Gambar 2. Use Case Diagram.....	27
Gambar 3 Activity diagram	29
Gambar 4 Diagram Sequence	32
Gambar 5 Wireframe	35

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian Terkait.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2 Perangkat Keras	36
Tabel 3 Perangkat Lunak	36
Tabel 4 Uji Fungsional.....	37
Tabel 3 Jadwal Penelitian dalam bentuk tabel	39

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Globalisasi adalah suatu proses tatanan masyarakat yang mendunia dan tidak mengenal batas wilayah. Globalisasi pada hakikatnya adalah suatu proses dari gagasan yang dimunculkan, kemudian ditawarkan untuk diikuti oleh bangsa lain yang akhirnya sampai pada suatu titik kesepakatan bersama dan menjadi pedoman bersama bagi bangsa- bangsa di seluruh dunia. Teknologi informasi dan komunikasi adalah faktor pendukung utama dalam globalisasi [1].

Teknologi digital terus berkembang dengan sangat cepat, sehingga organisasi harus mampu mengikuti perubahan tersebut agar tidak tertinggal. Organisasi harus mampu melakukan inovasi secara terusmenerus untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas kegiatan, serta mampu memanfaatkan teknologi digital untuk memperluas jangkauan danmeningkatkan nilai yang diberikan kepada stakeholders. Dengan menggunakan teknologi digital, organisasi dapat menghemat waktu, biaya, dan sumber daya yang diperlukan untuk menyelesaikan berbagai pekerjaan [2]. Sejumlah aktivitas yang sebelumnya dijalankan secara manual kini mulai diubah dalam bentuk digital, dalam rangka memberikan kemudahan dan efisiensi waktu pada penyelesaian sejumlah pekerjaan. Kemudahan dan ketepatan penyelesaian pekerjaan juga menjadi alasan mendasar sejumlah organisasi untuk mengimplementasi sistem informasi, karena sistem informasi mampu untuk mengumpulkan, memproses serta mendistribusikan data secara terintegrasi dan tepat waktu, sehingga aktivitas organisasi dapat berjalan secara efektif dan efiesien [3].

Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII) merupakan organisasi yang terdiri dari mahasiswa muslim Indonesia yang berjuang untuk mengembangkan kemampuan dan karakter individu serta memperjuangkan kesejahteraan masyarakat muslim Indonesia. Organisasi ini telah berdiri sejak tahun 1960 dan telah menjadi salah satu wadah bagi para mahasiswa muslim Indonesia untuk berkontribusi dalam pengembangan masyarakat. Organisasi PMII memiliki visi

yaitu terwujudnya masyarakat Indonesia yang sejahtera, sejahtera secara material maupun spiritual, serta memiliki misi yaitu mengembangkan potensi pribadi mahasiswa muslim Indonesia, memperjuangkan kesejahteraan masyarakat muslim Indonesia, serta terlibat dalam pengembangan nasional Indonesia [4].

Miftahul Ulum selaku Ketua Cabang PMII Cilacap menjelaskan bahwa Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII) Kabupaten Cilacap saat ini memiliki sekitar 400 anggota yang tersebar di tiga komisariat berbeda. Namun, jumlah anggota yang cukup besar ini belum diimbangi dengan sistem administrasi dan kaderisasi yang efektif. Salah satu tantangan utama yang dihadapi adalah distribusi anggota yang tersebar di wilayah yang luas, ditambah dengan faktor lingkungan dan jarak geografis yang cukup signifikan. Kondisi ini seringkali memperlambat proses kaderisasi dan komunikasi antaranggota.

Menghadapi kondisi ini, PMII Kabupaten Cilacap memerlukan sistem layanan kaderisasi yang lebih terstruktur dan modern. Digitalisasi layanan kaderisasi berbasis mobile dapat menjadi salah satu solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan ini. Dengan adanya aplikasi berbasis mobile, proses kaderisasi dapat dilakukan secara lebih efektif, terarah, dan terintegrasi, sekaligus memudahkan akses informasi bagi seluruh anggota di berbagai wilayah. Digitalisasi juga diharapkan dapat meminimalisir konflik internal dengan memberikan sistem yang lebih transparan dan terukur, sehingga PMII dapat berkembang lebih solid dan terorganisir.

Rima Rahmayanti [5] menyatakan “Penggunaan teknologi informasi membantu organisasi memberikan pelayanan yang lebih baik kepada masyarakat atau pemangku kepentingan. Sehingga dapat diambil kesimpulan, bahwa penerapan digitalisasi dan optimalisasi teknologi informasi dalam sistem pelayanan publik membawa dampak positif terhadap efektivitas dan kualitas pelayanan organisasi.”

Pentingnya adaptasi teknologi dalam organisasi seperti PMII menunjukkan bahwa perubahan metode kaderisasi dari yang konvensional ke digital adalah suatu keharusan di era saat ini. Inovasi dalam sistem kaderisasi akan membuka peluang bagi PMII untuk melahirkan kader-kader yang lebih berkualitas dan siap menghadapi tantangan masa depan. Sandi Kosasi [6] Menyatakan “Dengan bantuan teknologi informasi, maka mekanisme koordinasi didalam organisasi akan lebih

efektif, bagian-bagian dari organisasi akan berfungsi lebih efisien dan efektif, serta aliran-aliran yang ada didalam organisasi, terutama informasi dan proses keputusan akan lebih lancar.”

Meskipun telah banyak penelitian yang membahas tentang pemanfaatan teknologi dalam organisasi, namun belum banyak penelitian yang secara khusus membahas tentang pengembangan aplikasi mobile untuk mendukung proses kaderisasi PMII, terutama di tingkat kabupaten. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kekosongan tersebut dengan merancang dan mengembangkan sebuah aplikasi mobile yang dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses kaderisasi PMII Kabupaten Cilacap.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas sebelumnya, berikut beberapa rumusan masalah:

1. Bagaimana merancang sistem untuk digitalisasi layanan kaderisasi PMII Kabupaten Cilacap?
2. Bagaimana melakukan pengembangan aplikasi mobile untuk layanan kaderisasi Masa Penerimaan Anggota Baru (MAPABA) di PMII Kabupaten Cilacap?

C. Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini tidak melebar luas akan diberikan batasan-batasan untuk pendekaran permasalahan agar lebih terperinci dalam pelaksanaannya yaitu:

1. Fokus penelitian hanya pada aspek perancangan sistem, implementasi, dan evaluasi penyediaan aplikasi dalam proses kaderisasi Masa Penerimaan Anggota Baru (MAPABA) PMII Cilacap.
2. Dikembangkan dalam bentuk mobile aplikasi menggunakan framework flutter 3.1.19.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan topik pembahasan di atas maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengidentifikasi peran digitalisasi dalam meningkatkan efektivitas kaderisasi di PMII Kabupaten Cilacap.
2. Mengembangkan aplikasi mobile untuk mendukung proses kaderisasi Masa Penerimaan Anggota Baru (MAPABA) PMII.
3. Menganalisis kendala dan tantangan dalam implementasi digitalisasi kaderisasi di PMII Kabupaten Cilacap.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang Sistem Informasi dan pengembangan aplikasi mobile untuk organisasi kemahasiswaan.

1. Manfaat Praktis

a. Bagi PMII Kabupaten Cilacap

- Mempermudah pengelolaan data kader.
- Mempercepat proses administrasi kaderisasi.
- Meningkatkan efektivitas penyebaran informasi organisasi.

b. Bagi Anggota PMII

- Memudahkan akses informasi kaderisasi.
- Memudahkan pengelolaan riwayat pelatihan dan sertifikat.
- Mempermudah komunikasi dengan pengurus.

c. Bagi Peneliti

- Menambah pengalaman dalam pengembangan sistem informasi berbasis mobile.
- Menerapkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam kasus nyata.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terkait

Tabel 1 Penelitian Terkait

No	Peneliti	Keterangan Penelitian
1	Lukman Nurkholis (2024)	Judul: Management Sistem Informasi Kaderisasi PMII Kabupaten Situbondo Berbasis Web Metode: Waterfall Hasil: Sistem informasi berbasis web yang dikembangkan berhasil mengatasi masalah pengelolaan data manual yang tidak efisien. Sistem ini mempermudah pendaftaran anggota, validasi, serta komunikasi antara anggota, kader, dan alumni.
2	Satria Giri Syawalludin, Muhammad Ibrahim Adham Karim, Renny Sari Dewi (2023)	Judul: Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Organisasi HIMASISFOR Berbasis Android dengan Metode Waterfall Metode: Penelitian ini menggunakan metode waterfall Hasil Penelitian: Penelitian ini menghasilkan aplikasi Android untuk memudahkan pengelolaan struktur organisasi, pengajuan program kerja, pengarsipan dokumen, dan memantau aktivitas HIMASISFOR secara sistematis, yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja

3	Amos Charlie Hutaauruk, Andrew Fernando Pakpahan (2021)	Judul: Perancangan Sistem Informasi Organisasi Kemahasiswaan Berbasis Web pada Universitas Advent Indonesia Menggunakan Metode Agile Development Metode: Agile Development Hasil Penelitian: Penelitian ini menghasilkan prototipe aplikasi web yang dapat memudahkan pengelolaan organisasi kemahasiswaan di Universitas Advent Indonesia (UNAI). Aplikasi ini memungkinkan penyebaran informasi tentang kegiatan organisasi, pengajuan , dan laporan pertanggungjawaban secara digital, menggantikan sistem manual berbasis kertas yang rentan hilang atau rusak. Fitur-fitur aplikasi termasuk manajemen keanggotaan, pelaporan kegiatan, persetujuan , dan penjadwalan penggunaan fasilitas. Aplikasi ini juga membantu memantau status keaktifan organisasi di UNAI. Hasil pengujian menggunakan metode Black Box menunjukkan bahwa semua fungsi aplikasi berjalan sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan.
4	Rayhan Athaya Noor Hidayat dan Ermatita (2023)	Judul: Perencanaan dan Perancangan Sistem Informasi Organisasi Kemahasiswaan Berbasis Android dengan Metode Scrum Metode : Agile Scrum

		Hasil penelitian: Penelitian ini menghasilkan rancangan sistem informasi organisasi kemahasiswaan berbasis Android yang siap dikembangkan. Sistem ini menggunakan UML untuk mendokumentasikan fitur utama, dengan aplikasi Android sebagai antarmuka pengguna dan Firebase sebagai back-end. Fitur yang dirancang meliputi autentikasi akun, pengelolaan informasi organisasi, dan pengelolaan kegiatan. Tujuan utama sistem ini adalah mempermudah akses dan penyebaran informasi organisasi mahasiswa secara terpusat. Pengembangan dimulai pada September 2022, dan versi pertama aplikasi bernama "Apimawa" dirilis pada November 2022. Aktor yang terlibat dalam sistem ini meliputi mahasiswa, admin organisasi, admin fakultas, dan Wakil Dekan 3. Tampilan antarmuka dirancang agar mudah digunakan untuk mengakses informasi dan mendaftar kegiatan. Penelitian ini berhasil merancang sistem yang diharapkan mempermudah pengelolaan informasi organisasi mahasiswa.
5	Yusup Indra Wijaya dan Muhammad Saidi Rahman (2023)	Judul: Perancangan Aplikasi Android Kegiatan dan Monitoring Ormawa UNISKA MAB Banjarmasin Metode: System Development Life Cycle (SDLC).

		Hasil penelitian: Penelitian ini menghasilkan rancangan aplikasi Android untuk memantau dan mengelola kegiatan organisasi mahasiswa (Ormawa) UNISKA MAB Banjarmasin. Aplikasi ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan kegiatan, partisipasi anggota, dan tata kelola organisasi. Fitur utama meliputi pengelolaan kegiatan secara online, pemantauan status kegiatan, serta pengunggahan dokumen tanpa harus menyerahkan berkas fisik. Aplikasi juga memfasilitasi pemantauan kehadiran anggota dan pengiriman pengumuman secara real-time. Antarmuka aplikasi dirancang intuitif dan mudah digunakan oleh anggota dan admin, dengan halaman login, pengelolaan profil, unggah, dan riwayat kegiatan. Aplikasi ini diharapkan mempermudah manajemen data, mempercepat pengajuan, dan menciptakan tata kelola organisasi yang lebih efisien.
6	Fathul Hafidh, Mirza Yogy Kurniawan, Rezky Izzatul Yazidah Anwar (2021)	Judul: Sistem Informasi Keanggotaan Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII) Kabupaten Banjar Metode: konstruktivis Hasil penelitian: Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi mempermudah

		pengelolaan data anggota PMII Kabupaten Banjar dengan fitur-fitur utama seperti pendaftaran online, pengelolaan data anggota, tes tertulis dan wawancara, serta penilaian keaktifan. Pendaftaran yang sebelumnya manual kini dilakukan daring, sementara data pendidikan, keterampilan, dan pengalaman anggota dapat diakses untuk evaluasi. Nilai dari tes dan wawancara tersimpan secara sistematis, memudahkan penilaian objektif. Anggota juga dapat mencatat kegiatan mereka, dan admin memberikan penilaian keaktifan secara terukur. Pengujian sistem menunjukkan tingkat penerimaan yang baik dengan nilai reliabilitas 0.654.
7	Swono Sibagariang, Afdhol Dzikri, Dodi Prima Resda, Jhon Hericson Purba (2021)	Judul: Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Organisasi Mahasiswa (SIOMAH) Metode: Waterfall Hasil Penelitian : Penelitian menghasilkan aplikasi Sistem Informasi Organisasi Mahasiswa (SIOMAH) berbasis web yang memudahkan pengelolaan administrasi organisasi mahasiswa (ormawa), seperti pengajuan program kerja, laporan kegiatan, dan laporan pertanggungjawaban. Aplikasi ini dilengkapi dengan dashboard untuk

		admin, pembina, dan bagian kemahasiswaan untuk mengelola data, menyetujui laporan, serta memberikan catatan perbaikan. Dengan integrasi sistem, pengelolaan informasi ormawa menjadi lebih efisien dibandingkan metode manual, mengurangi risiko kehilangan data dan menghemat waktu, serta mendukung akses informasi digital di Politeknik Negeri Batam.
8	Khanis Anthony Kurniawan (2015)	Judul: Pembuatan Aplikasi Komunitas Organisasi Mahasiswa Universitas Surabaya Berbasis Android Metode: Waterfall Hasil Penelitian : Penelitian ini menghasilkan aplikasi Android yang memudahkan organisasi mahasiswa di Universitas Surabaya menyebarkan informasi kegiatan. Aplikasi ini memiliki fitur utama berupa pemberitahuan kegiatan, pendaftaran acara, sistem komunikasi antara mahasiswa dan pengurus, serta pengingat jadwal. Uji coba menunjukkan bahwa aplikasi ini mempermudah mahasiswa mengakses informasi acara kapan saja dan di mana saja, sekaligus meningkatkan efisiensi pengurus dalam penyebaran informasi.

9	Adhitya Nanda Medhiko, Intan Nurkumalawati, Agung Sulistyo Purnomo (2026)	Judul : Transformasi Digital Pelayanan Izin Tinggal Orang Asing dalam Meningkatkan Kualitas Layanan Keimigrasian: Systematic Literature Review Metode: Systematic Literature Review (SLR) Hasil Penelitian : Systematic Literature Review terhadap 18 studi menunjukkan bahwa transformasi digital dapat meningkatkan kualitas pelayanan izin tinggal orang asing melalui proses yang lebih cepat, akses yang lebih luas, pengurangan antrean, peningkatan keterlacakan, dan dukungan terhadap kepuasan pengguna. Manfaat tersebut terlihat pada e-Visa, MOLINA, IT Online, sistem izin tinggal terintegrasi, Single Sign-On, dan notifikasi masa berlaku. Digitalisasi juga membuka peluang menghubungkan pelayanan dengan monitoring serta komunikasi yang lebih proaktif. Peningkatan kualitas belum terjadi secara otomatis. Gangguan sistem, informasi yang tidak lengkap, keterlambatan pembaruan, literasi digital, kesiapan petugas, validasi data, keamanan siber, koordinasi antarlembaga, serta lemahnya monitoring pascapenerbitan
---	--	--

		masih menjadi hambatan. Selain itu, penyederhanaan prosedur tidak boleh menghilangkan profiling, verifikasi, biometrik, dan kontrol hukum yang diperlukan. Transformasi perlu dilaksanakan sebagai pembenahan layanan dari awal sampai akhir dengan mengintegrasikan proses, data, organisasi, dan perlindungan hukum. Arah perbaikan yang disarankan meliputi integrasi data visa dan izin tinggal, status real time, notifikasi proaktif, informasi multibahasa, assisted digital service, pengujian kegunaan, SOP penanganan gangguan, keamanan sejak tahap desain, audit trail, koreksi data, dan evaluasi berdasarkan pengalaman pengguna. Dengan langkah tersebut, pelayanan izin tinggal digital tidak hanya menjadi lebih cepat, tetapi juga lebih mudah dipahami, aman, konsisten, dan dapat dipertanggungjawabkan.
10	Nur Aminudin, Nurul Hidayat, Dwi Feriyanto, Dita Septasari, Ikna Awaliyani (2024)	Judul: Digital Landscape and Behavior in Indonesia 2024: A National Survey Analysis of Internet Penetration, Cybersecurity Risks, and User Segmentation Using K-Means Clustering and Logistic Regression Metode: Data science

		Hasil Penelitian: Penelitian ini menunjukkan bahwa perkembangan infrastruktur digital yang pesat di Indonesia belum sepenuhnya diimbangi oleh pemerataan akses, kesetaraan literasi, dan kesiapan masyarakat dalam menghadapi tantangan di ruang digital. Ketimpangan antarwilayah dan antarkelompok sosial terlihat jelas dalam hal intensitas penggunaan, preferensi layanan, serta tingkat pemahaman terhadap keamanan daring. Segmentasi perilaku digital yang teridentifikasi mengungkapkan bahwa pengguna internet tidak dapat dipandang sebagai entitas homogen, melainkan sebagai populasi yang beragam dengan kebutuhan, risiko, dan orientasi digital yang berbeda. Pengguna yang tergolong vulnerable segment terbukti lebih rentan terhadap insiden siber, terutama mereka yang berasal dari kelompok usia tua, berpendidikan rendah, berpenghasilan terbatas, dan berdomisili di wilayah rural. Temuan ini memberikan landasan kuat bahwa intervensi kebijakan digital harus berbasis pada pemetaan perilaku yang presisi dan inklusif.
--	--	---

		Selain itu, pendekatan statistik dan algoritmik yang digunakan dalam studi ini terbukti efektif dalam mengidentifikasi hubungan dan pola yang tidak tampak dalam analisis deskriptif konvensional. Oleh karena itu, kontribusi penelitian ini tidak hanya terletak pada penyediaan data empiris yang representatif secara nasional, tetapi juga pada penguatan metode analisis perilaku digital yang adaptif terhadap konteks negara berkembang. Implikasi praktisnya mencakup perlunya desain kebijakan literasi digital yang bersifat diferensial, penguatan sistem perlindungan pengguna, serta pelibatan aktor multisektor dalam membangun ekosistem digital yang berkelanjutan dan berkeadilan. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang dapat menjadi peluang untuk kajian berikutnya. Pertama, penelitian masih berbasis pada data survei cross-sectional sehingga belum mampu menangkap dinamika perilaku digital secara longitudinal. Studi mendatang dapat memanfaatkan data panel atau pendekatan time-series untuk menganalisis perubahan perilaku digital antar periode. Kedua,
--	--	--

		aspek kualitatif seperti motivasi individu, faktor psikologis, dan konteks sosial budaya belum dieksplorasi secara mendalam. Penelitian lanjutan dapat menggabungkan metode mixed-method untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif. Ketiga, model prediktif yang digunakan dalam penelitian ini masih berbasis regresi logistik sederhana; pengembangan model dengan algoritma machine learning yang lebih kompleks (misalnya Random Forest, Gradient Boosting, atau Neural Network) berpotensi meningkatkan akurasi prediksi risiko siber. Keempat, integrasi hasil segmentasi dengan desain sistem berbasis user-centered design dapat diuji melalui eksperimen implementasi langsung pada aplikasi digital, khususnya pada fitur keamanan adaptif untuk kelompok pengguna yang tergolong vulnerable. Dengan demikian, penelitian lanjutan dapat memperkuat kontribusi dalam pengembangan ilmu komputer terapan sekaligus memberikan dampak nyata bagi kebijakan digital nasional.
--	--	---

Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dipaparkan, dapat diketahui bahwa pemanfaatan teknologi informasi dalam organisasi mahasiswa telah banyak dilakukan melalui pengembangan sistem informasi berbasis web maupun mobile. Penelitian yang dilakukan oleh Lukman Nurkholis (2024) dan Fathul Hafidh dkk. (2021) menunjukkan bahwa digitalisasi mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data keanggotaan dan proses administrasi kaderisasi dalam organisasi PMII. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Satria Giri Syawalludin dkk. (2023), Rayhan Athaya Noor Hidayat dan Ermatita (2023), serta Yusup Indra Wijaya dan Muhammad Saidi Rahman (2023) menunjukkan bahwa aplikasi berbasis Android dapat membantu organisasi mahasiswa dalam mengelola informasi, kegiatan, dan layanan organisasi secara lebih efektif.

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada pengelolaan organisasi secara umum, pengelolaan keanggotaan, serta administrasi kegiatan organisasi. Belum ditemukan penelitian yang secara khusus mengembangkan aplikasi mobile untuk mendukung proses kaderisasi PMII Kabupaten Cilacap, terutama pada tahapan Masa Penerimaan Anggota Baru (MAPABA). Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan aplikasi mobile yang dapat mendukung proses kaderisasi melalui penyediaan materi pelatihan, sertifikasi, arsip digital, serta monitoring perkembangan peserta kaderisasi secara terintegrasi.

Berdasarkan hasil kajian penelitian terdahulu, dapat diidentifikasi adanya kesenjangan penelitian (research gap) yang menjadi dasar pelaksanaan penelitian ini. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Aspek	Penelitian Sebelumnya	Penelitian Ini
Objek Penelitian	Organisasi mahasiswa dan PMII	PMII Kabupaten Cilacap
Fokus Penelitian	Administrasi organisasi dan keanggotaan	Kaderisasi MAPABA
Platform	Web dan Android	Mobile Android
Teknologi	Beragam	Flutter dan Dart

Fitur Utama	Pengelolaan organisasi	Pelatihan, arsip, sertifikasi dan monitoring kader
Output	Sistem informasi organisasi	Aplikasi layanan kaderisasi PMII

B. Landasan Teori

1. PMII (Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia)

a. Pengertian PMII

Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII) merupakan organisasi kemahasiswaan yang didirikan pada tanggal 17 April 1960 di Surabaya. PMII lahir sebagai wadah berhimpun mahasiswa Islam yang memiliki komitmen terhadap nilai-nilai keislaman, kebangsaan, dan kemanusiaan. PMII berasaskan Pancasila serta menganut paham Ahlussunnah wal Jama'ah sebagai landasan berpikir dan bergerak dalam kehidupan organisasi.

PMII memiliki tujuan untuk membentuk pribadi muslim Indonesia yang bertakwa kepada Allah SWT, berilmu, bertanggung jawab, serta mampu mengamalkan ilmu pengetahuan dan keterampilannya demi terwujudnya masyarakat yang adil dan makmur yang diridhai Allah SWT.

b. Tujuan PMII

Tujuan PMII berdasarkan Anggaran Dasar (AD) Bab IV Pasal 4 adalah terbentuknya pribadi muslim Indonesia yang bertakwa kepada Allah SWT, berbudi luhur, berilmu, cakap, dan bertanggung jawab dalam mengamalkan ilmunya, serta komitmen memperjuangkan cita-cita kemerdekaan Indonesia.

Secara umum PMII memiliki beberapa tujuan, yaitu:

- 1) Membentuk kader yang bertakwa kepada Allah SWT.
- 2) Mengembangkan potensi intelektual mahasiswa.
- 3) Menumbuhkan sikap kritis dan progresif terhadap persoalan sosial.

- 4) Menyiapkan kader pemimpin bangsa yang berintegritas.
- 5) Memperjuangkan nilai-nilai keadilan, kemanusiaan, dan kebangsaan.

c. Sistem Kaderisasi PMII

Kaderisasi merupakan proses utama dalam pembentukan anggota PMII. Kaderisasi bertujuan untuk membentuk kader yang memiliki kemampuan intelektual, spiritual, dan sosial yang baik. Sistem kaderisasi PMII dilaksanakan secara berjenjang melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1) Masa Penerimaan Anggota Baru (MAPABA)

MAPABA merupakan jenjang kaderisasi formal pertama dalam PMII yang bertujuan memperkenalkan nilai-nilai dasar organisasi, keislaman, kebangsaan, dan kemahasiswaan kepada calon anggota.

2) Pelatihan Kader Dasar (PKD)

PKD merupakan jenjang kaderisasi lanjutan yang bertujuan membentuk kader yang memiliki kemampuan analisis, kepemimpinan, dan pemahaman organisasi yang lebih mendalam.

3) Pelatihan Kader Lanjut (PKL)

PKL merupakan proses kaderisasi tingkat lanjut yang bertujuan membentuk kader penggerak yang mampu mengelola organisasi dan melakukan pemberdayaan masyarakat.

4) Pelatihan Kader Nasional (PKN)

PKN merupakan jenjang kaderisasi tertinggi dalam PMII yang bertujuan mencetak kader strategis yang memiliki kapasitas kepemimpinan tingkat nasional.

2. Digitalisasi

Digitalisasi adalah proses pengelolaan dokumen tercetak (*printed document*) menjadi dokumen elektronik. Dalam pandangan ini, digitalisasi merupakan proses alih media yang mengubah informasi dari bentuk fisik ke bentuk elektronik agar lebih mudah disimpan dan diakses.[28]

Digitalisasi tidak hanya berarti menggunakan komputer atau internet. Konsepnya lebih luas, yaitu bagaimana teknologi digital digunakan untuk mengubah cara suatu pekerjaan atau kegiatan dilakukan.

Misalnya, sebuah sekolah sebelumnya melakukan absensi dengan kertas. Guru harus memanggil nama siswa, mencatat kehadiran, kemudian petugas merekap data secara manual.

Setelah dilakukan digitalisasi, sekolah menggunakan aplikasi absensi. Siswa melakukan absensi melalui perangkat digital, data langsung tersimpan dalam sistem, dan guru atau pihak sekolah dapat melihat laporan kehadiran secara otomatis.

Dengan demikian, terjadi perubahan dari:

Manual → Digital → Otomatis dan terintegrasi

Tujuan Digitalisasi

Beberapa tujuan utama digitalisasi adalah:

- Meningkatkan efisiensi
- Pekerjaan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan mengurangi pekerjaan manual yang berulang.
- Menghemat biaya
- Penggunaan kertas, pencetakan, penyimpanan fisik, dan tenaga untuk pekerjaan administratif dapat dikurangi.
- Meningkatkan akurasi
- Sistem digital dapat mengurangi kesalahan manusia dalam pencatatan dan pengolahan data.
- Mempermudah akses informasi
- Data digital dapat diakses dengan lebih cepat selama pengguna memiliki hak akses dan perangkat yang diperlukan.
- Meningkatkan produktivitas
- Pekerjaan yang sebelumnya membutuhkan banyak waktu dapat diselesaikan lebih cepat.
- Mempermudah penyimpanan dan pengelolaan data
- Data dapat disimpan dalam database atau cloud sehingga lebih mudah dicari, dikelompokkan, dan dikelola.

- Meningkatkan kualitas pelayanan
- Masyarakat atau pelanggan dapat memperoleh layanan secara lebih cepat dan praktis.

Manfaat Digitalisasi

1. Bagi individu

Digitalisasi memudahkan berbagai aktivitas sehari-hari, seperti komunikasi, pembelajaran, pembayaran, transportasi, dan belanja.

2. Bagi perusahaan

Perusahaan dapat mengelola data pelanggan, keuangan, produksi, pemasaran, dan sumber daya manusia dengan lebih efisien.

3. Bagi pendidikan

Digitalisasi memungkinkan penggunaan e-learning, perpustakaan digital, kelas virtual, sistem informasi akademik, dan berbagai platform pembelajaran.

4. Bagi pemerintahan

Digitalisasi dapat digunakan untuk menyediakan layanan publik secara online, seperti administrasi kependudukan, pembayaran pajak, perizinan, dan pelayanan masyarakat.

5. Bagi masyarakat

Masyarakat memperoleh akses informasi dan layanan yang lebih cepat tanpa selalu harus datang langsung ke suatu tempat.

3. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak open-source yang menyediakan solusi pengembangan aplikasi web dengan server lokal yang mudah digunakan. XAMPP menggabungkan beberapa komponen penting seperti Apache (untuk web server), MySQL (untuk manajemen basis data), PHP, dan Perl, yang memungkinkan pengembang untuk menjalankan, mengembangkan, dan menguji aplikasi web di lingkungan lokal tanpa memerlukan hosting eksternal. Selain itu, XAMPP juga dilengkapi dengan fitur seperti phpMyAdmin yang memudahkan pengelolaan basis data berbasis MySQL melalui antarmuka grafis yang user-friendly[7].

Dengan XAMPP, pengembang dapat melakukan pengujian dan debugging aplikasi web sebelum menerapkannya secara online. Perangkat lunak ini tersedia untuk berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, dan macOS, menjadikannya alat yang fleksibel untuk berbagai kebutuhan pengembangan. XAMPP sangat populer di kalangan pengembang aplikasi kecil hingga menengah yang ingin memvalidasi dan menguji aplikasi mereka tanpa biaya hosting tambahan sebelum mempublikasikan ke server produksi.

4. Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) adalah editor kode sumber terbuka dan gratis yang dikembangkan oleh Microsoft, dirancang untuk mendukung berbagai bahasa pemrograman dan alat pengembangan. Editor ini dikenal karena fleksibilitas dan fitur-fiturnya yang luas, seperti debugging, Git integration, IntelliSense (kode melengkapi otomatis), dan dukungan untuk ekstensi yang memungkinkan pengguna menambahkan fungsionalitas baru sesuai kebutuhan. VS Code juga menyediakan lingkungan pengembangan lintas platform, yang berarti dapat berjalan di Windows, macOS, dan Linux, sehingga menjadi alat yang serbaguna dan populer di kalangan pengembang[8].

Keunggulan utama VS Code adalah kemampuannya untuk disesuaikan. Pengguna dapat menginstal ekstensi untuk menambah dukungan bahasa atau fitur lain seperti linting, formatting otomatis, atau tema yang berbeda untuk meningkatkan produktivitas. Selain itu, editor ini juga mendukung kolaborasi waktu nyata melalui fitur Live Share, yang memungkinkan pengembang bekerja bersama pada kode yang sama secara bersamaan dari jarak jauh. Fitur-fitur ini membuat Visual Studio Code menjadi salah satu editor kode yang paling banyak digunakan di dunia pengembangan perangkat lunak.

5. Flutter

Flutter adalah framework pengembangan aplikasi open-source yang dikembangkan oleh Google untuk membuat aplikasi mobile, web, dan desktop dari satu basis kode. Salah satu keunggulan Flutter adalah kemampuannya untuk menghasilkan antarmuka pengguna (UI) yang indah dan responsif dengan performa yang mendekati native. Flutter menggunakan bahasa pemrograman Dart dan widget yang dirancang untuk membantu pengembang membuat aplikasi yang cepat dan menarik dengan elemen visual modern. Framework ini sangat populer karena memberikan pengalaman pengembangan lintas platform yang efisien dan fleksibel [9].

Flutter memiliki banyak keunggulan, salah satunya adalah fitur hot reload, yang memungkinkan pengembang melihat perubahan kode secara langsung tanpa harus memulai ulang aplikasi. Fitur ini sangat meningkatkan produktivitas pengembang saat mengembangkan dan menguji antarmuka pengguna. Selain itu, Flutter memiliki komunitas yang besar dan berkembang, serta ekosistem plugin yang luas, yang mendukung integrasi dengan banyak platform dan layanan eksternal, sehingga memudahkan pengembangan aplikasi dengan berbagai kebutuhan.

6. Dart

Dart adalah bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Google dan digunakan terutama dalam pengembangan aplikasi menggunakan Flutter. Dart dirancang sebagai bahasa pemrograman yang berorientasi objek dan berfokus pada efisiensi serta kecepatan eksekusi. Bahasa ini mendukung pengembangan aplikasi untuk berbagai platform, termasuk mobile, web, server, dan desktop. Keunggulan utama Dart adalah kemampuannya untuk dikompilasi baik menjadi kode mesin untuk performa tinggi maupun ke JavaScript untuk kompatibilitas dengan aplikasi web [10].

Salah satu aspek yang menonjol dari Dart adalah dukungannya untuk pengembangan aplikasi dengan struktur yang bersih dan modular, yang memudahkan pengembang untuk memelihara dan mengembangkan aplikasi besar. Dart juga menawarkan garbage collection otomatis dan tipe

data yang dinamis, yang membuat pengembangan aplikasi lebih sederhana dan cepat. Kombinasi ini menjadikan Dart sebagai bahasa yang ideal untuk membangun aplikasi yang skalabel dan responsif di berbagai platform.

7. Android Studio

Android Studio adalah Integrated Development Environment (IDE) resmi untuk pengembangan aplikasi Android, yang dikembangkan oleh Google. Android Studio menyediakan alat dan fitur canggih untuk mendukung seluruh siklus pengembangan aplikasi Android, mulai dari penulisan kode, debugging, hingga pengujian aplikasi. IDE ini berbasis pada IntelliJ IDEA dan memiliki dukungan penuh untuk Kotlin dan Java, dua bahasa pemrograman utama untuk Android. Android Studio juga dilengkapi dengan Android Emulator, yang memungkinkan pengembang menguji aplikasi mereka di berbagai versi Android dan perangkat tanpa memerlukan perangkat fisik[9].

Salah satu fitur unggulan Android Studio adalah dukungan untuk pengembangan aplikasi dengan desain antarmuka pengguna berbasis XML, yang terintegrasi langsung dengan editor visual dan preview real-time. Pengembang dapat melihat tampilan antarmuka di berbagai ukuran layar dan perangkat dengan mudah. Selain itu, Android Studio juga menyediakan alat analisis kinerja, yang membantu pengembang mengoptimalkan aplikasi mereka dari segi kecepatan dan penggunaan sumber daya, sehingga memastikan aplikasi yang stabil dan efisien.

8. Waterfall

Model Waterfall adalah salah satu pendekatan pengembangan perangkat lunak yang paling tradisional dan digunakan secara luas. Metode ini menggunakan pendekatan linier dan berurutan, di mana setiap tahap pengembangan, seperti analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan, dilakukan secara bertahap dan terstruktur. Setiap fase harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya,

yang membuat model ini cocok untuk proyek-proyek yang persyaratannya sudah jelas dan tidak berubah banyak selama proses pengembangan[11].

Meskipun model Waterfall memiliki keunggulan dalam hal kesederhanaan dan struktur yang jelas, model ini juga memiliki keterbatasan, terutama dalam fleksibilitas. Karena setiap fase dikunci sebelum fase berikutnya dimulai, perubahan yang terjadi di tengah proyek bisa sulit untuk diterapkan. Namun, untuk proyek yang memiliki persyaratan yang stabil dan terdefinisi dengan baik, Waterfall tetap menjadi pilihan yang dapat diandalkan untuk memastikan proses pengembangan yang terorganisir dan terstruktur.

Dalam penelitian ini, fokus pengembangan aplikasi berada pada proses kaderisasi Masa Penerimaan Anggota Baru (MAPABA) sebagai tahap awal pembentukan kader PMII Kabupaten Cilacap..

BAB III

METODOLOGI

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama enam bulan, yaitu mulai bulan Juli 2024 sampai dengan Desember 2024. Rentang waktu tersebut meliputi kegiatan studi literatur, pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, implementasi aplikasi, pengujian sistem, penyusunan laporan skripsi, hingga publikasi ilmiah.

B. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1.

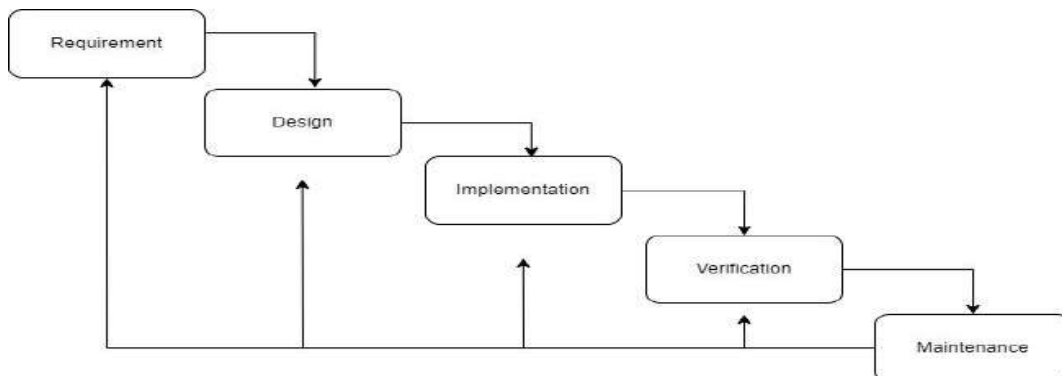
Tabel 3.1 Alat dan Bahan Penelitian

No	Alat/Bahan	Keterangan
1	Laptop	Digunakan untuk proses pengembangan aplikasi mobile
2	Smartphone Android	Digunakan untuk pengujian aplikasi
3	Visual Studio Code	Digunakan untuk penulisan kode program
4	Android Studio	Digunakan sebagai emulator dan SDK Android
5	Flutter SDK	Framework pengembangan aplikasi mobile
6	Dart	Bahasa pemrograman yang digunakan
7	XAMPP	Server lokal dan pengelolaan database
8	MySQL	Basis data aplikasi
9	Google Chrome	Pengujian dan dokumentasi system

No	Alat/Bahan	Keterangan
10	Data Kaderisasi PMII	Data yang digunakan dalam pengembangan system

C. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model pengembangan perangkat lunak Software Development Life Cycle (SDLC) dengan metode Waterfall. Metode Waterfall merupakan model pengembangan sistem yang dilakukan secara sistematis dan berurutan, di mana setiap tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya. Model ini dipilih karena memiliki alur yang jelas sehingga memudahkan proses perancangan dan pengembangan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 1. Tahapan Waterfall

1. Requirement

Pada tahap ini pengembangan sistem dilakukan dengan cara mengumpulkan data seperti melakukan komunikasi, wawancara, atau penyebaran kuesioner dengan pihak terkait yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan pengguna.

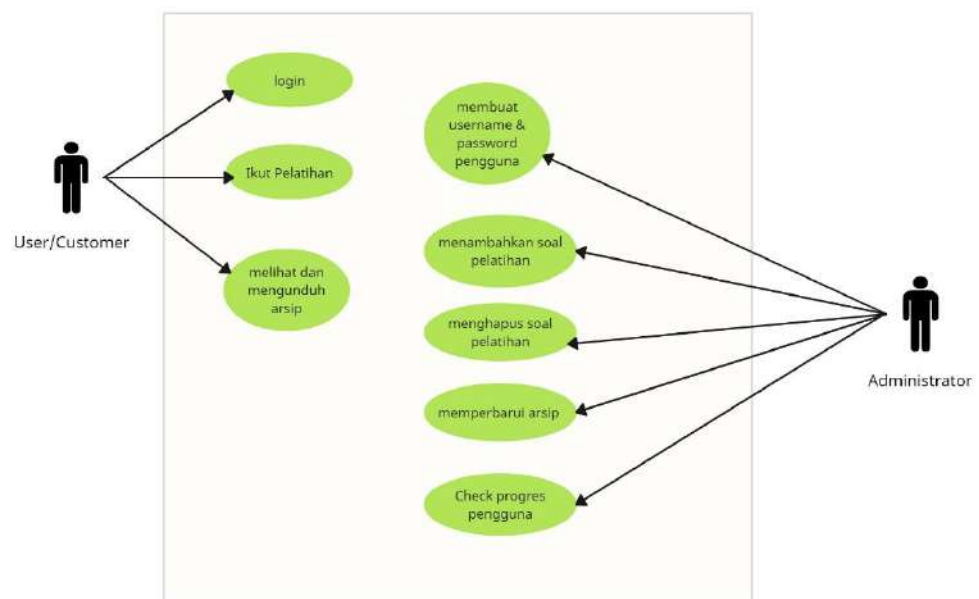
Berdasarkan hasil wawancara dengan pengurus dan anggota PMII Kabupaten Cilacap, teridentifikasi beberapa fitur penting yang dibutuhkan dalam aplikasi mobile untuk layanan kaderisasi. Analisis kebutuhan mengungkapkan bahwa proses kaderisasi di PMII Kabupaten Cilacap saat ini masih dilakukan secara konvensional, yang mengakibatkan tingginya konsumsi waktu dan sumber daya. Selain itu, keterbatasan waktu dan mobilitas anggota seringkali menjadi hambatan dalam mengikuti kegiatan kaderisasi.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, diperlukan sebuah aplikasi mobile yang dapat memfasilitasi proses kaderisasi secara lebih efisien dan efektif. Aplikasi ini diharapkan mampu memberikan akses yang mudah dan fleksibel bagi anggota untuk mengikuti materi kaderisasi, berinteraksi dengan sesama anggota, serta mendapatkan informasi terbaru mengenai kegiatan organisasi.

2. Design

Desain sistem merupakan tahap setelah analisis kebutuhan sistem yang dilakukan untuk menentukan kebutuhan-kebutuhan fungsional, persiapan untuk rancang bangun implementasi serta menggambarkan dan merancang suatu sistem yang akan dibentuk. Adapun perancangan pada tahap ini meliputi Usecase, Activity Diagram, sequence diagram dan wireframe. Berikut hasilnya:

a. Usecase Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

Use case diagram di atas menggambarkan interaksi antara dua aktor, yaitu User dan Administrator, dengan sistem aplikasi yang digunakan. Berikut adalah penjelasan mengenai diagram tersebut:

1) Aktor:

- User: Pengguna yang menggunakan aplikasi untuk berbagai aktivitas terkait pelatihan dan pengunduhan arsip.
- Administrator: Pengelola sistem yang memiliki akses untuk mengelola data pengguna, soal pelatihan, dan arsip.

2) Use Cases:

- Login: User dapat melakukan login untuk mengakses sistem.
- Ikut Pelatihan: Setelah login, user dapat mengikuti pelatihan yang disediakan oleh sistem.
- Melihat dan Mengunduh Arsip: User juga bisa melihat serta mengunduh arsip yang tersedia di aplikasi.

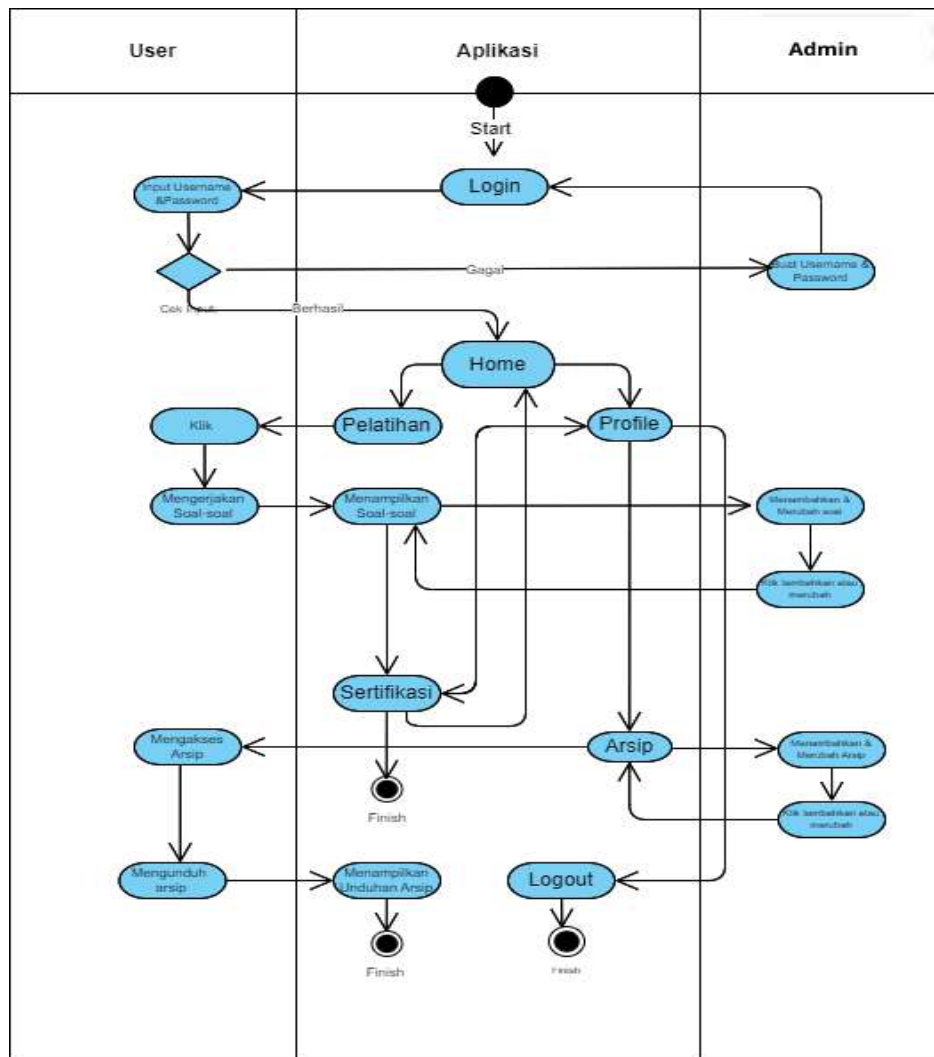
3) Administrator:

- Membuat Username & Password Pengguna: Administrator bertanggung jawab untuk membuat akun pengguna baru dengan mengatur username dan password.
- Menambahkan Soal Pelatihan: Administrator memiliki kemampuan untuk menambahkan soal-soal terkait pelatihan ke dalam sistem.
- Menghapus Soal Pelatihan: Administrator juga bisa menghapus soal pelatihan yang sudah ada di sistem.
- Memperbarui Arsip: Administrator bertanggung jawab dalam memperbarui arsip yang dapat diakses oleh user.
- Check Progress Pengguna: Administrator dapat memantau dan memeriksa kemajuan pengguna dalam mengikuti pelatihan.

4) Alur:

- User/Customer dapat mengakses beberapa fitur aplikasi seperti login, mengikuti pelatihan, serta melihat dan mengunduh arsip.
- Administrator memiliki kendali lebih besar dalam sistem, seperti mengelola pengguna, soal pelatihan, arsip, dan memonitor perkembangan user.

b. Activity Diagram



Gambar 3 Activity diagram

Activity diagram di atas menggambarkan alur kerja dalam sistem aplikasi pelatihan yang melibatkan tiga entitas utama: User, Aplikasi, dan Admin. Diagram ini mendetailkan langkah-langkah yang dilakukan pengguna (user) maupun administrator (admin) dalam menggunakan fitur-fitur yang ada di aplikasi. Berikut adalah penjelasan yang lebih deskriptif:

1) Proses Login

Aktivitas dimulai dengan User atau Admin yang menginput username dan password pada halaman login:

- Aplikasi akan memverifikasi apakah data yang dimasukkan valid. Jika login berhasil, pengguna diarahkan ke halaman utama (Home),

namun jika login gagal, pengguna akan diminta untuk memasukkan kembali informasi yang benar.

- Admin juga memiliki peran untuk membuat akun baru dengan mengatur username dan password untuk pengguna lain.

2) Akses Halaman Utama (Home)

Setelah berhasil login, User diarahkan ke halaman utama (Home). Di sini, pengguna diberikan beberapa pilihan utama untuk melanjutkan aktivitas:

- Pelatihan: User dapat memilih untuk memulai pelatihan dengan mengakses soal-soal yang telah disediakan.
- Profile: User dapat melihat atau mengedit informasi profil mereka, sementara Admin dapat mengelola profil pengguna lain.

3) Proses Pelatihan

Ketika User memilih fitur Pelatihan, mereka akan diarahkan ke halaman yang menampilkan soal-soal pelatihan.

- Admin bertanggung jawab untuk menambahkan, mengubah, atau menghapus soal-soal pelatihan yang tersedia di aplikasi. Admin juga dapat memperbarui atau menyesuaikan soal-soal pelatihan sesuai dengan kebutuhan.
- User mengerjakan soal-soal pelatihan yang ditampilkan, kemudian melanjutkan ke proses sertifikasi jika pelatihan sudah selesai.

4) Proses Sertifikasi

Setelah menyelesaikan pelatihan, User dapat memperoleh sertifikat jika memenuhi kriteria kelulusan yang telah ditentukan oleh sistem. Proses sertifikasi ini merupakan bagian akhir dari sesi pelatihan bagi User.

5) Akses Arsip

User memiliki akses ke fitur Arsip di dalam aplikasi. Fitur ini memungkinkan User untuk melihat dan mengunduh dokumen-dokumen penting yang relevan dengan pelatihan atau informasi lain. Admin berperan untuk menambahkan atau memperbarui arsip yang tersedia di aplikasi, sehingga informasi selalu up-to-date. Admin dapat mengelola

arsip dengan menambah, mengubah, atau menghapus file yang diperlukan.

6) Mengunduh Arsip

Ketika User mengakses arsip, mereka dapat memilih dokumen yang diinginkan dan mengunduhnya untuk keperluan pribadi atau referensi. Setelah mengunduh, mereka dapat kembali ke halaman utama atau melanjutkan ke fitur lain.

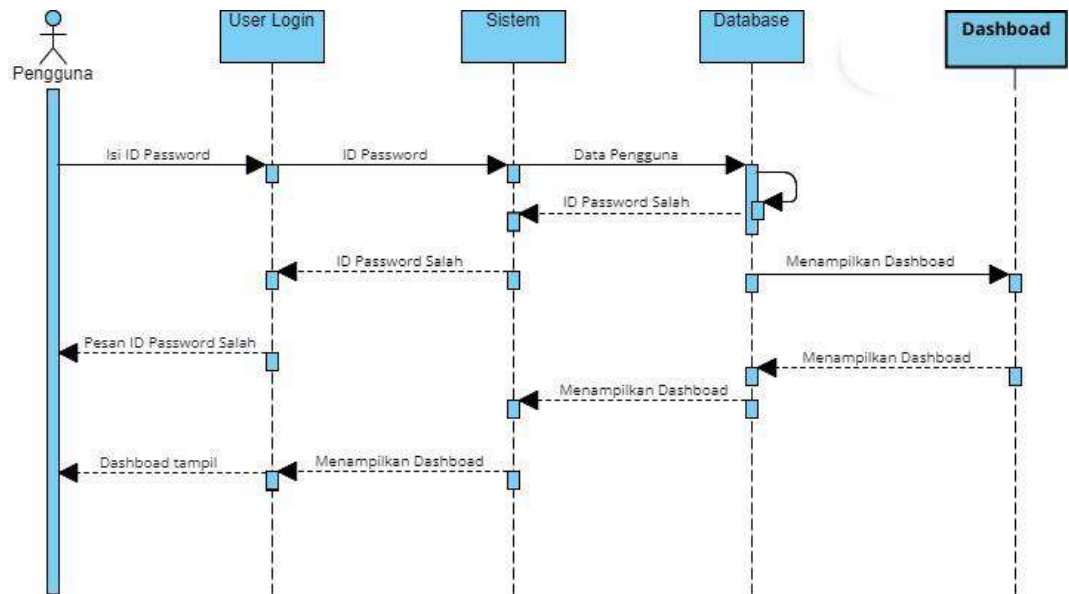
7) Logout

Setelah menyelesaikan aktivitas, baik User maupun Admin dapat memilih untuk Logout dari sistem. Proses logout ini akan mengakhiri sesi pengguna dan menutup akses ke aplikasi hingga mereka login kembali.

8) Peran Admin

Admin memiliki kontrol lebih besar dibandingkan User, terutama dalam hal mengelola soal-soal pelatihan dan arsip. Admin juga dapat menambah atau memperbarui konten dalam sistem sesuai kebutuhan pengguna. Selain itu, Admin memiliki kemampuan untuk mengelola profil pengguna lain dan membuat username serta password baru bagi anggota yang memerlukan akses ke sistem.

c. Sequence Diagram



Gambar 4 Diagram Sequence

Diagram sequence di atas menggambarkan langkah-langkah yang terjadi saat seorang pengguna melakukan proses login ke dalam sebuah sistem hingga dashboard berhasil ditampilkan, atau pengguna menerima pesan kesalahan jika login gagal. Berikut adalah penjelasan deskriptif yang lebih rinci tentang setiap tahap dalam diagram sequence tersebut:

1. Pengguna Mengisi ID dan Password :

- Pengguna membuka aplikasi atau website dan dihadapkan pada halaman login. Di sini, pengguna mengisi ID (bisa berupa email atau username) dan Password pada form yang tersedia. Setelah mengisi, pengguna menekan tombol untuk mengirimkan kredensialnya.

2. Pengiriman Kredensial ke Sistem Login :

- Setelah pengguna menekan tombol login, sistem di bagian User Login menerima input ID dan Password yang telah diisi oleh pengguna. Kredensial ini kemudian dikirimkan ke backend (sistem) untuk diproses lebih lanjut.

3. Sistem Login Mengirim Kredensial ke Sistem Backend :
 - Di bagian backend atau Sistem, kredensial yang diterima dari halaman login diteruskan ke Database. Pada tahap ini, sistem backend meminta database untuk memeriksa apakah ID dan Password yang dimasukkan pengguna sesuai dengan data yang telah tersimpan.
4. Pemeriksaan di Database :
 - Database menerima permintaan untuk memeriksa ID dan Password yang diberikan oleh sistem backend. Database membandingkan data yang dikirimkan dengan data yang sudah tersimpan sebelumnya.
 - Jika ID atau Password tidak cocok dengan data di database, maka database mengirimkan pesan ke sistem bahwa terdapat kesalahan, yaitu ID atau Password salah.
5. Pengiriman Pesan Kesalahan Jika ID atau Password Salah :
 - Setelah database memverifikasi bahwa ID atau Password tidak sesuai, sistem backend menerima pesan ID Password Salah dari database. Pesan ini kemudian dikirimkan kembali ke sistem login di frontend.
 - User Login menampilkan pesan kesalahan kepada pengguna bahwa ID atau Password salah, sehingga pengguna diberi tahu bahwa mereka perlu memasukkan data yang benar untuk melanjutkan.
6. Verifikasi Berhasil oleh Database :
 - Jika ID dan Password yang dimasukkan oleh pengguna sesuai dengan data yang ada di database, maka database mengirimkan informasi pengguna yang valid ke Sistem backend. Artinya, kredensial sudah terverifikasi dan login dapat dilanjutkan.
 - Sistem backend kemudian mempersiapkan untuk menampilkan halaman Dashboard kepada pengguna.
7. Sistem Backend Mengirimkan Dashboard :
 - Setelah verifikasi berhasil, Sistem backend memberi instruksi kepada sistem frontend untuk menampilkan halaman Dashboard kepada pengguna.
 - User Login atau antarmuka pengguna menampilkan Dashboard yang berisi informasi dan fitur yang relevan dengan akun pengguna.

8. Dashboard Ditampilkan kepada Pengguna :

- Pada tahap akhir, Dashboard muncul di layar pengguna, menunjukkan bahwa proses login telah berhasil. Pengguna kini dapat mengakses berbagai fitur dalam dashboard sesuai dengan hak aksesnya.

Alur Gagal Login:

Jika ID atau Password salah:

- Pengguna diminta untuk mengulang proses login setelah menerima pesan kesalahan.

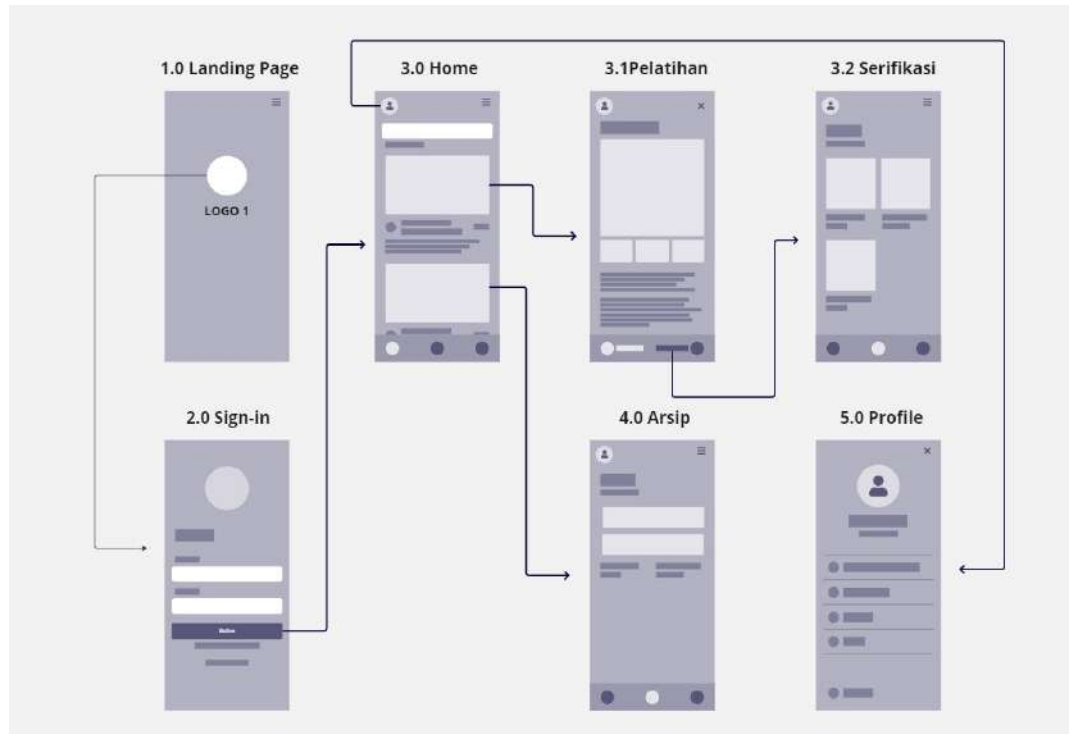
Alur Berhasil Login:

Jika ID dan Password benar:

- Pengguna diarahkan langsung ke halaman Dashboard dan berhasil masuk ke sistem.

Diagram ini menggambarkan dua skenario utama: proses login yang gagal karena kesalahan ID atau Password, serta proses login yang sukses di mana dashboard ditampilkan setelah verifikasi yang berhasil. Diagram ini juga menunjukkan kolaborasi antara beberapa komponen sistem, seperti User Login, Sistem Backend, dan Database, dalam memproses permintaan login.

d. Wireframe



Gambar 5 Wireframe

Wireframe yang ditampilkan merupakan representasi visual dari struktur antarmuka sebuah aplikasi mobile, menekankan alur pengguna dari satu halaman ke halaman lainnya. Aplikasi ini dimulai dengan

- 1) Landing Page(1.0), yang merupakan halaman pembuka sederhana yang menampilkan logo aplikasi di tengah layar. Halaman ini memberikan identitas awal dan kesan pertama kepada pengguna sebelum mereka masuk ke dalam sistem.
- 2) Sign-in Page (2.0) untuk memasukkan informasi login mereka, seperti username dan kata sandi. Setelah berhasil melakukan sign-in, pengguna dibawa ke Home Page
- 3) Home Page (3.0), yang berfungsi sebagai halaman utama aplikasi. Di halaman ini, pengguna dapat melihat konten penting atau aktivitas terkini, dengan navigasi menuju fitur-fitur utama.
- 4) Halaman Pelatihan (3.1), yang berisi informasi detail tentang berbagai pelatihan yang tersedia. Pengguna bisa melihat deskripsi pelatihan dan mungkin mendaftar atau mengikuti pelatihan tertentu.

- 5) Halaman Sertifikasi (3.2), yang menyajikan daftar sertifikasi yang dapat diperoleh oleh pengguna, memperlihatkan beberapa modul yang relevan dengan perkembangan keterampilan mereka.
- 6) Halaman Arsip (4.0), di mana semua data aktivitas pengguna disimpan. Arsip ini memuat informasi tentang pelatihan atau kegiatan yang telah diselesaikan oleh pengguna di masa lalu, memberikan akses cepat kepada catatan lama.
- 7) Halaman Profil (5.0), di mana pengguna dapat melihat dan mengelola informasi pribadi mereka. Halaman ini memungkinkan pengguna untuk memperbarui data diri atau melakukan pengaturan lain terkait akun mereka.

3. Implementation

Pada tahap ini, pengkodean dilakukan berdasarkan hasil perancangan perangkat lunak yang diajukan kepada pengguna dalam membantu aktivitas yang berkaitan dengan fungsionalitas yang sudah dirancang sebelumnya.

Adapun perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan peneliti untuk pembuatan game. berikut adalah perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan:

Perangkat Keras	
1	Laptop Dell Latitude
2	Intel core i5-7300U @2.70GHz
3	8GB RAM DDR
4	SSD 1000GB
5	NVIDIA GeForce 940MX
6	Pen Tablet VEIKK Model A50

Tabel 2 Perangkat Keras

Perangkat Lunak	
1	Windows 11
2	Visual Studio Code
3	Android STUDIO
4	Google Chrome

5	Mendeley
6	Microsoft Office

Tabel 3 Perangkat Lunak

4. Verification

Selanjutnya adalah tahap Verification. Pada tahap ini, dilakukan pengujian Fungsional. Berikut Tabel uji Fungsional menggunakan Blackbox testing adapun tabel pengujiannya sebagai berikut:

Tabel 4 Uji Fungsional

No.	Fitur	Pertanyaan	Keterangan	
			Sesuai	Tidak Sesuai
1	Login	Dapatkah pengguna login dengan akun yang sudah terdaftar?		
		Apakah sistem menampilkan pesan error jika data login salah?		
		Apakah fitur lupa password berfungsi dengan baik?		
2	Home	Apakah tampilan halaman home informatif dan mudah dinavigasi?		
		Apakah informasi terbaru dan penting ditampilkan dengan jelas?		
		Apakah fitur pencarian berfungsi dengan baik?		
3	Pelatihan	Apakah daftar pelatihan yang tersedia ditampilkan secara lengkap?		

		Dapatkah pengguna mendaftar pelatihan dengan mudah?		
		Apakah sistem mengirimkan notifikasi terkait jadwal pelatihan?		
4	Sertifikasi Pelatihan	Apakah sertifikat pelatihan dapat diunduh setelah menyelesaikan pelatihan?		
		Apakah format sertifikat sesuai dengan standar yang telah ditetapkan?		
5	Arsip	Apakah arsip dokumen dan materi pelatihan dapat diakses dengan mudah?		
		Apakah fitur pencarian arsip berfungsi dengan baik?		
6	Profil	Dapatkah pengguna mengedit profil pribadi?		
		Apakah data profil yang diubah tersimpan dengan benar?		

5. Maintenance

Tahapan ini merupakan tahapan sesudah melakukan semua tahapan sebelumnya. Tahapan ini merupakan tahapan akhir pengembangan waterfall. Pada tahap ini pengguna akan menjalankan atau mengoperasikan Aplikasi Mobile Layanan Kaderisasi PMII.

D. Jadwal Penelitian

Tabel 5 Jadwal Penelitian dalam bentuk tabel

No	Nama Kegiatan	Bulan ke-					
		1	2	3	4	5	6
1	Tahap Persiapan						
	a. Studi Literatur						
	b. Rumusan masalah						
	c. Penetapan Metode						
	d. Seminar Proposal						
2	Tahap Penelitian						
	a. Pengambilan Data						
	b. Analisis Data						
	c. Penulisan Skripsi						
3	Tahap Akhir						
	a. Sidang Skripsi						
	b. Publikasi ilmiah						

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Sistem Berjalan

1. Proses Kaderisasi PMII Kabupaten Cilacap

Kaderisasi merupakan proses utama dalam pembentukan anggota PMII. Sebagai organisasi kader, PMII menjadikan kaderisasi sebagai instrumen untuk membentuk anggota yang memiliki kapasitas intelektual, spiritual, dan sosial yang sesuai dengan nilai-nilai dasar pergerakan. Di PMII Kabupaten Cilacap, proses kaderisasi dilaksanakan secara berjenjang mulai dari Masa Penerimaan Anggota Baru (MAPABA), Pelatihan Kader Dasar (PKD), Pelatihan Kader Lanjut (PKL), hingga Pelatihan Kader Nasional (PKN).

Dalam pelaksanaannya, kaderisasi tidak hanya berorientasi pada penyampaian materi, tetapi juga mencakup proses administrasi peserta, dokumentasi kegiatan, distribusi bahan ajar, pengelolaan arsip organisasi, serta penerbitan sertifikat kaderisasi. Seluruh rangkaian kegiatan tersebut melibatkan pengurus kaderisasi, panitia pelaksana, dan peserta kaderisasi.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada PMII Kabupaten Cilacap, diketahui bahwa sebagian besar layanan kaderisasi masih dilakukan secara konvensional dengan memanfaatkan berbagai media yang berbeda. Kondisi ini menyebabkan proses pengelolaan kaderisasi belum berjalan secara optimal.

Adapun proses kaderisasi yang berjalan saat ini dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Proses Kaderisasi PMII Kabupaten Cilacap

No	Kegiatan	Mekanisme yang Berjalan
1	Pendaftaran Peserta	Dilakukan melalui formulir dan pendataan oleh panitia kaderisasi
2	Penyampaian Informasi	Menggunakan grup WhatsApp dan media sosial

3	Distribusi Materi	Dibagikan melalui WhatsApp atau Google Drive
4	Pengelolaan Data Peserta	Disimpan menggunakan Microsoft Excel atau Google Spreadsheet
5	Dokumentasi dan Arsip	Disimpan pada perangkat atau akun penyimpanan yang berbeda
6	Penerbitan Sertifikat	Dilakukan secara manual setelah kegiatan selesai
7	Monitoring Peserta	Dilakukan melalui laporan panitia dan pencatatan manual

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diketahui bahwa setiap tahapan kaderisasi telah berjalan sesuai kebutuhan organisasi, namun belum didukung oleh sistem informasi yang terintegrasi. Akibatnya, proses pengelolaan data dan layanan kaderisasi masih bergantung pada berbagai aplikasi dan media yang digunakan secara terpisah.

2. Permasalahan Sistem Berjalan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pengurus serta anggota PMII Kabupaten Cilacap, ditemukan beberapa permasalahan yang muncul dalam pelaksanaan kaderisasi. Permasalahan tersebut tidak hanya berkaitan dengan aspek administrasi, tetapi juga mempengaruhi efektivitas pelayanan kaderisasi secara keseluruhan.

Permasalahan yang ditemukan dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Permasalahan Sistem Berjalan

No	Permasalahan	Dampak
1	Materi kaderisasi tersebar pada berbagai platform	Peserta mengalami kesulitan mengakses dan mencari kembali materi yang dibutuhkan
2	Data peserta dikelola secara manual	Berpotensi terjadi kesalahan pencatatan dan duplikasi data
3	Arsip organisasi belum terpusat	Dokumen sulit ditemukan ketika diperlukan

4	Sertifikat masih dibagikan secara manual	Membutuhkan waktu yang lebih lama dalam proses distribusi
5	Monitoring perkembangan peserta belum terintegrasi	Pengurus mengalami kesulitan dalam melakukan evaluasi perkembangan kader

Berdasarkan Tabel 4.2, dapat diketahui bahwa permasalahan utama yang dihadapi PMII Kabupaten Cilacap terletak pada belum adanya sistem yang mampu mengintegrasikan layanan kaderisasi dalam satu platform. Penggunaan berbagai media yang berbeda menyebabkan informasi kaderisasi tersebar dan sulit dikelola secara efektif.

Selain itu, kondisi tersebut juga berdampak pada efisiensi kerja pengurus. Pengurus harus melakukan pengelolaan data pada beberapa media sekaligus, sehingga meningkatkan risiko kesalahan administrasi dan memperlambat proses pelayanan kepada anggota. Dari sisi peserta, kondisi ini menyebabkan akses terhadap materi, arsip, dan informasi kaderisasi menjadi kurang optimal.

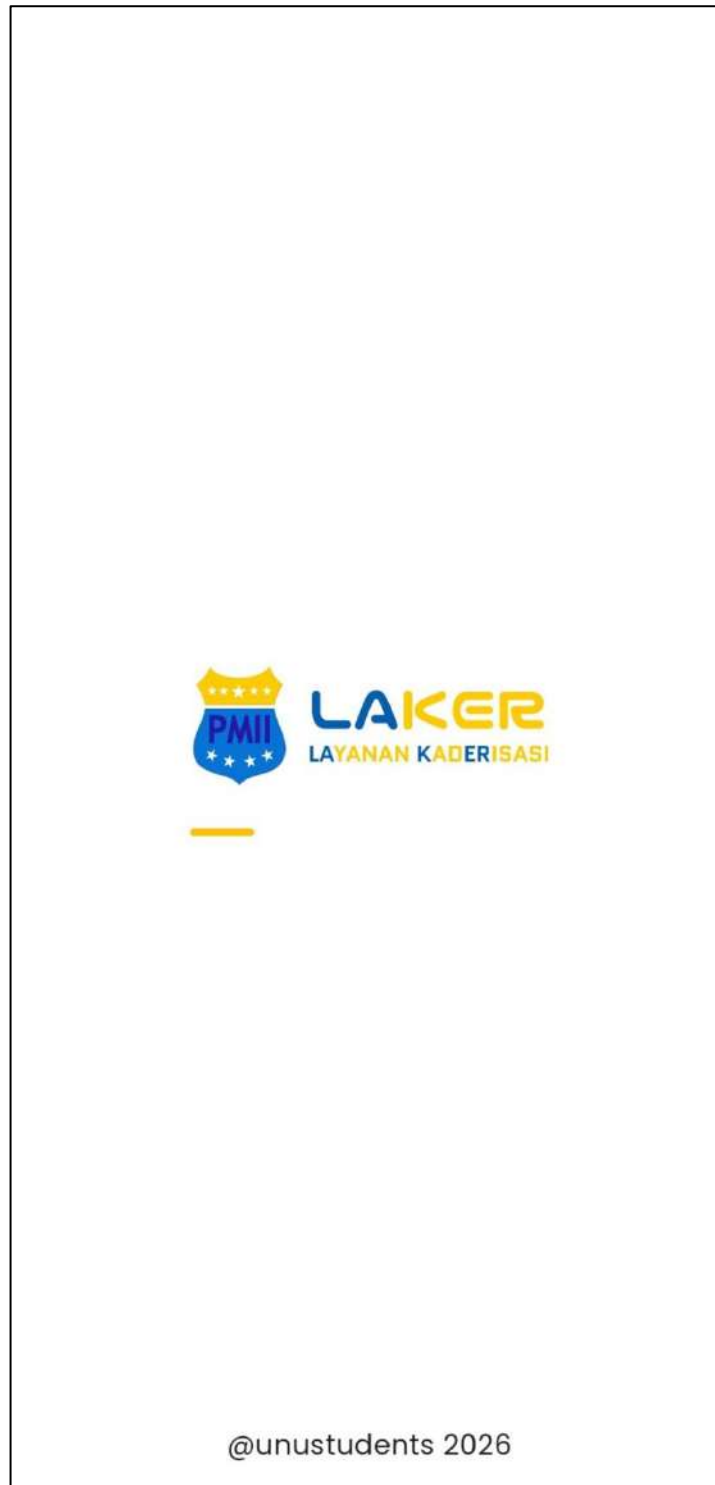
Berdasarkan temuan tersebut, diperlukan sebuah inovasi layanan kaderisasi yang mampu mengintegrasikan berbagai kebutuhan kaderisasi dalam satu sistem yang mudah diakses oleh pengurus maupun peserta. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan aplikasi mobile layanan kaderisasi PMII Kabupaten Cilacap sebagai upaya mendukung transformasi digital organisasi dan meningkatkan kualitas pelayanan kaderisasi secara lebih efektif, efisien, dan terintegrasi.

B. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahapan penerapan hasil perancangan sistem ke dalam bentuk aplikasi yang dapat digunakan oleh pengguna. Pada penelitian ini, implementasi dilakukan dengan mengembangkan aplikasi mobile layanan kaderisasi PMII Kabupaten Cilacap menggunakan framework Flutter dan bahasa

pemrograman Dart. Aplikasi yang dikembangkan bertujuan untuk mendukung proses kaderisasi secara digital melalui penyediaan layanan yang terintegrasi dalam satu platform.

1. Implementasi Halaman Landing Page



Landing Page merupakan halaman awal yang ditampilkan ketika aplikasi LAKER (Layanan Kaderisasi) dijalankan. Halaman ini berfungsi sebagai splash screen yang menampilkan identitas aplikasi sebelum pengguna memasuki sistem. Pada halaman ini ditampilkan logo PMII yang dipadukan dengan identitas aplikasi LAKER sebagai representasi layanan kaderisasi digital PMII Kabupaten Cilacap.

Selain menampilkan identitas aplikasi, halaman ini juga memuat elemen visual berupa logo organisasi, nama aplikasi, dan slogan layanan kaderisasi yang dirancang untuk memperkuat branding sistem. Tampilan yang sederhana dipilih agar proses pemuatan aplikasi berlangsung lebih cepat serta memberikan pengalaman penggunaan yang nyaman bagi pengguna.

Halaman Landing Page memiliki beberapa fungsi utama, yaitu:

- 1) Menampilkan identitas aplikasi LAKER sebagai media layanan kaderisasi PMII Kabupaten Cilacap.
- 2) Menampilkan logo PMII sebagai identitas organisasi yang menaungi sistem.
- 3) Menjadi halaman transisi sebelum pengguna diarahkan menuju halaman autentikasi.
- 4) Memberikan pengalaman awal yang lebih baik (user experience) ketika aplikasi dijalankan.

Dengan adanya Landing Page, aplikasi memiliki identitas yang lebih profesional dan memberikan kesan bahwa layanan kaderisasi tidak lagi dilakukan secara konvensional, melainkan telah bertransformasi ke dalam sistem digital yang terintegrasi.

2. Implementasi Halaman Login



Selamat Datang!

Login

Masuk ke akun Anda untuk mengakses layanan kaderisasi.

Username



Masukkan username

Password



Masukkan password



Ingat saya

[Lupa password?](#)

Masuk

atau



Daftar Akun Baru

@unustudents 2026

Halaman Login merupakan halaman autentikasi yang digunakan untuk memverifikasi identitas pengguna sebelum mengakses layanan yang tersedia pada aplikasi LAKER (Layanan Kaderisasi). Halaman ini menjadi gerbang utama bagi pengguna untuk masuk ke dalam sistem dan memanfaatkan berbagai fitur yang telah disediakan.

Pada halaman Login ditampilkan logo aplikasi LAKER sebagai identitas sistem, form isian username dan password, fitur ingat saya (remember me), fitur lupa password, tombol Masuk, serta tombol Daftar Akun Baru. Desain antarmuka dibuat sederhana dan mudah dipahami agar pengguna dapat melakukan proses autentikasi dengan cepat tanpa mengalami kesulitan.

Selain berfungsi sebagai media autentikasi, halaman ini juga memberikan akses bagi calon pengguna yang belum memiliki akun melalui fitur pendaftaran akun baru. Dengan demikian, proses registrasi dan akses layanan kaderisasi dapat dilakukan secara terintegrasi dalam satu aplikasi.

a. Fungsi Halaman

Adapun fungsi dari halaman Login adalah sebagai berikut:

- 1) Memverifikasi identitas pengguna sebelum mengakses sistem.
- 2) Menjaga keamanan data dan informasi kaderisasi yang tersimpan dalam aplikasi.
- 3) Mengelola hak akses pengguna sesuai dengan akun yang digunakan.
- 4) Menyediakan fasilitas pemulihan akun melalui fitur *Lupa Password*.
- 5) Menyediakan layanan registrasi melalui fitur **Daftar Akun Baru**.
- 6) Mengarahkan pengguna menuju halaman utama aplikasi setelah proses login berhasil.

b. Implementasi Fitur Halaman Login

Untuk mendukung proses autentikasi pengguna, halaman Login dilengkapi dengan beberapa komponen utama yang dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Komponen Halaman Login

No	Komponen
1	Logo LAKER
2	Kolom Username
3	Kolom Password

4	Tombol Show/Hide Password
5	Checkbox Ingat Saya
6	Fitur Lupa Password
7	Tombol Masuk
8	Tombol Daftar Akun Baru

Berdasarkan implementasi yang dilakukan, halaman Login mampu mendukung proses autentikasi pengguna secara lebih terstruktur dan aman dibandingkan proses administrasi kaderisasi yang sebelumnya dilakukan secara manual. Keberadaan fitur login juga memungkinkan pengelolaan data pengguna dilakukan secara lebih tertib karena setiap pengguna memiliki akun yang dapat digunakan untuk mengakses layanan kaderisasi sesuai dengan hak akses yang dimiliki.

Selain meningkatkan keamanan sistem, halaman Login juga memberikan kemudahan bagi anggota PMII Kabupaten Cilacap untuk mengakses berbagai layanan kaderisasi melalui satu aplikasi yang terintegrasi. Dengan demikian, proses digitalisasi layanan kaderisasi dapat berjalan secara lebih efektif dan mendukung pengelolaan organisasi yang lebih modern.

3. Implementasi Daftar Akun

09:41   

 **Daftar Akun Baru**



Buat Akun Baru

Isi data di bawah ini untuk membuat akun baru pada aplikasi LAKER.

 Nama Lengkap

 Email

 Nomor Telepon

 Komisariat 

 Username

 Password 

 Konfirmasi Password 

Daftar

Sudah punya akun? [Login di sini](#)



Halaman Daftar Akun Baru merupakan halaman yang digunakan oleh calon pengguna untuk melakukan registrasi akun pada aplikasi LAKER (Layanan Kaderisasi). Halaman ini dirancang untuk memudahkan anggota PMII Kabupaten Cilacap dalam memperoleh akses ke sistem tanpa harus melalui proses administrasi manual yang dilakukan oleh pengurus.

Pada halaman ini pengguna diminta untuk mengisi beberapa informasi dasar yang diperlukan untuk pembuatan akun, seperti nama lengkap, alamat email, nomor telepon, komisariat, username, dan password. Data yang diinputkan kemudian disimpan ke dalam sistem sebagai identitas pengguna yang akan digunakan pada proses autentikasi.

Keberadaan fitur registrasi menjadi salah satu bentuk digitalisasi layanan kaderisasi karena proses pendaftaran anggota ke dalam sistem dapat dilakukan secara mandiri dan terintegrasi melalui aplikasi.

a. Fungsi Halaman

Adapun fungsi dari halaman Daftar Akun Baru adalah sebagai berikut:

- 1) Memfasilitasi pendaftaran akun pengguna baru.
- 2) Mengumpulkan data identitas anggota secara digital.
- 3) Mempermudah proses pengelolaan data pengguna.
- 4) Mengurangi proses administrasi manual dalam pembuatan akun.
- 5) Mengintegrasikan data anggota ke dalam sistem kaderisasi.
- 6) Memberikan akses kepada anggota untuk menggunakan seluruh layanan aplikasi.

b. Implementasi Fitur Halaman Daftar Akun Baru

Halaman Daftar Akun Baru terdiri atas beberapa komponen yang mendukung proses registrasi pengguna sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Komponen Halaman Daftar Akun Baru

No	Komponen	Fungsi
1	Nama Lengkap	Menginput identitas pengguna
2	Email	Digunakan sebagai kontak dan verifikasi akun
3	Nomor Telepon	Digunakan untuk komunikasi dan validasi data
4	Komisariat	Menentukan asal komisariat pengguna
5	Username	Digunakan sebagai identitas login
6	Password	Digunakan untuk keamanan akun
7	Konfirmasi Password	Memastikan kesesuaian password yang dimasukkan
8	Tombol Daftar	Menyimpan data registrasi pengguna
9	Tombol Kembali ke Login	Mengarahkan pengguna ke halaman login

Berdasarkan implementasi yang dilakukan, halaman Daftar Akun Baru mampu mempermudah proses registrasi anggota ke dalam sistem kaderisasi. Sebelum adanya aplikasi, proses pendataan anggota umumnya dilakukan melalui formulir terpisah atau pencatatan manual oleh panitia kaderisasi. Dengan adanya fitur registrasi digital, proses pembuatan akun menjadi lebih cepat, terstruktur, dan terdokumentasi dengan baik.

Implementasi halaman ini juga mendukung pengelolaan basis data anggota yang lebih akurat sehingga dapat menjadi dasar dalam pengembangan layanan kaderisasi digital yang terintegrasi di PMII Kabupaten Cilacap.

4. Halaman Home



Hay, **User !**

Kategori Kuis



MAPABA

Masa Penerimaan Anggota Baru



PKD

Pelatihan Kader Dasar



PKL

Pelatihan Kader Lanjut



Halaman Home merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah pengguna berhasil melakukan proses login ke dalam aplikasi LAKER (Layanan Kaderisasi). Halaman ini berfungsi sebagai pusat navigasi yang menghubungkan pengguna dengan berbagai layanan kaderisasi yang tersedia dalam sistem.

Pada halaman Home ditampilkan identitas aplikasi LAKER, informasi pengguna yang sedang aktif, serta daftar kategori kaderisasi yang dapat diakses. Kategori kaderisasi yang tersedia meliputi Masa Penerimaan Anggota Baru (MAPABA), Pelatihan Kader Dasar (PKD), dan Pelatihan Kader Lanjut (PKL). Masing-masing kategori disajikan dalam bentuk kartu (card) yang memudahkan pengguna dalam memilih layanan yang diinginkan.

Desain halaman dibuat sederhana dan responsif agar pengguna dapat dengan mudah menemukan informasi yang dibutuhkan tanpa harus melalui proses navigasi yang kompleks.

a. Fungsi Halaman

Adapun fungsi dari halaman Home adalah sebagai berikut:

- 1) Menampilkan informasi pengguna yang sedang aktif.
- 2) Menampilkan kategori kaderisasi yang tersedia dalam aplikasi.
- 3) Menjadi pusat navigasi menuju fitur-fitur kaderisasi.
- 4) Memudahkan pengguna dalam mengakses layanan sesuai jenjang kaderisasi.
- 5) Menyediakan akses yang cepat terhadap materi dan kegiatan kaderisasi.

b. Komponen Halaman Home

Komponen yang terdapat pada halaman Home dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Komponen Halaman Home

No	Komponen	Fungsi
1	Logo LAKER	Menampilkan identitas aplikasi
2	Ikon Profil	Menampilkan informasi akun pengguna
3	Informasi Pengguna	Menampilkan nama pengguna yang sedang login
4	Kategori MAPABA	Akses layanan kaderisasi tingkat MAPABA

5	Kategori PKD	Akses layanan kaderisasi tingkat PKD
6	Kategori PKL	Akses layanan kaderisasi tingkat PKL
7	Navigation Bar	Memudahkan perpindahan antar menu aplikasi

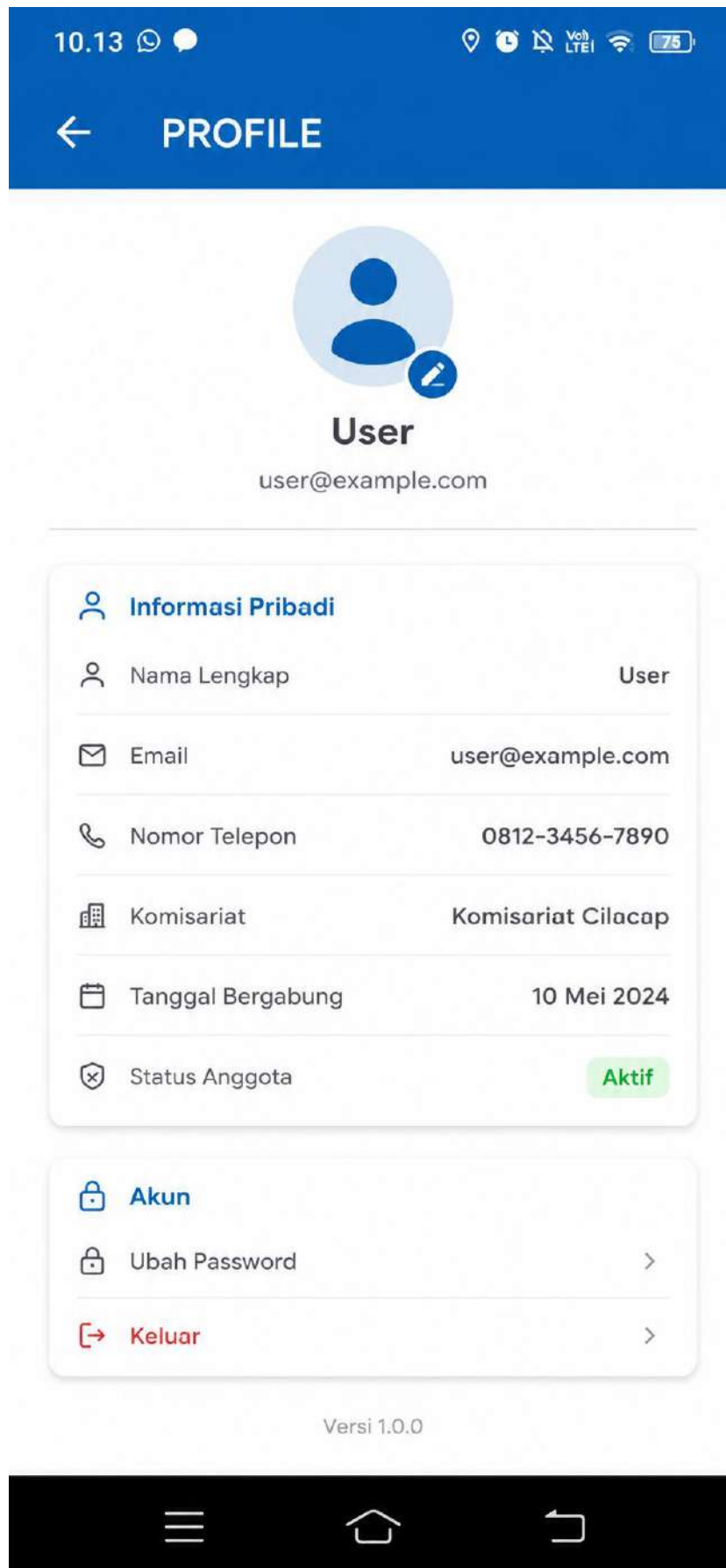
c. Hasil Implementasi

Berdasarkan hasil implementasi, halaman Home berhasil menjadi pusat layanan kaderisasi yang mengintegrasikan berbagai jenjang kaderisasi dalam satu platform digital. Sebelum aplikasi dikembangkan, informasi kaderisasi umumnya disampaikan melalui berbagai media yang berbeda seperti grup WhatsApp, media sosial, maupun komunikasi langsung. Kondisi tersebut menyebabkan peserta sering mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi yang relevan sesuai dengan jenjang kaderisasi yang diikuti.

Melalui halaman Home, seluruh layanan kaderisasi dapat diakses secara terpusat melalui satu aplikasi. Pengguna cukup memilih kategori kaderisasi yang diinginkan untuk memperoleh akses terhadap materi, pelatihan, maupun layanan lainnya yang berkaitan dengan proses kaderisasi.

Implementasi halaman Home memberikan kemudahan dalam mengakses informasi kaderisasi sekaligus meningkatkan efektivitas penyampaian layanan kepada anggota PMII Kabupaten Cilacap. Dengan adanya sistem yang terintegrasi, proses kaderisasi menjadi lebih terstruktur, mudah diakses, dan sesuai dengan kebutuhan transformasi digital organisasi.

5. Halaman Profil



Halaman Profil merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi identitas pengguna yang terdaftar pada aplikasi LAKER (Layanan Kaderisasi). Halaman ini berfungsi sebagai pusat informasi akun yang memungkinkan pengguna untuk melihat data pribadi, status keanggotaan, serta pengaturan akun yang dimiliki.

Pada halaman Profil ditampilkan foto profil pengguna, nama pengguna, alamat email, informasi pribadi, data komisariat, tanggal bergabung, status keanggotaan, serta menu pengaturan akun. Selain itu, tersedia fitur ubah password dan keluar (logout) yang memungkinkan pengguna mengelola keamanan akun secara mandiri.

Implementasi halaman Profil bertujuan untuk mendukung pengelolaan data anggota secara digital sehingga informasi keanggotaan dapat tersimpan secara terstruktur dan mudah diakses oleh pengguna.

a. Fungsi Halaman

Adapun fungsi dari halaman Profil adalah sebagai berikut:

- 1) Menampilkan identitas pengguna yang terdaftar pada sistem.
- 2) Menyediakan informasi keanggotaan secara lengkap.
- 3) Menampilkan status keanggotaan pengguna.
- 4) Memudahkan pengguna dalam melakukan pengelolaan akun.
- 5) Menyediakan fasilitas perubahan password.
- 6) Menyediakan fitur keluar (*logout*) dari sistem.

b. Komponen Halaman Profil

Komponen yang terdapat pada halaman Profil dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Komponen Halaman Profil

No	Komponen	Fungsi
1	Foto Profil	Menampilkan identitas visual pengguna
2	Nama Pengguna	Menampilkan nama akun yang sedang aktif
3	Email	Menampilkan alamat email pengguna
4	Informasi Pribadi	Menampilkan data identitas anggota
5	Nomor Telepon	Menampilkan nomor kontak pengguna

6	Komisariat	Menampilkan asal komisariat anggota
7	Tanggal Bergabung	Menampilkan waktu bergabung dalam sistem
8	Status Anggota	Menampilkan status keanggotaan pengguna
9	Ubah Password	Digunakan untuk mengubah kata sandi akun
10	Logout	Digunakan untuk keluar dari sistem aplikasi

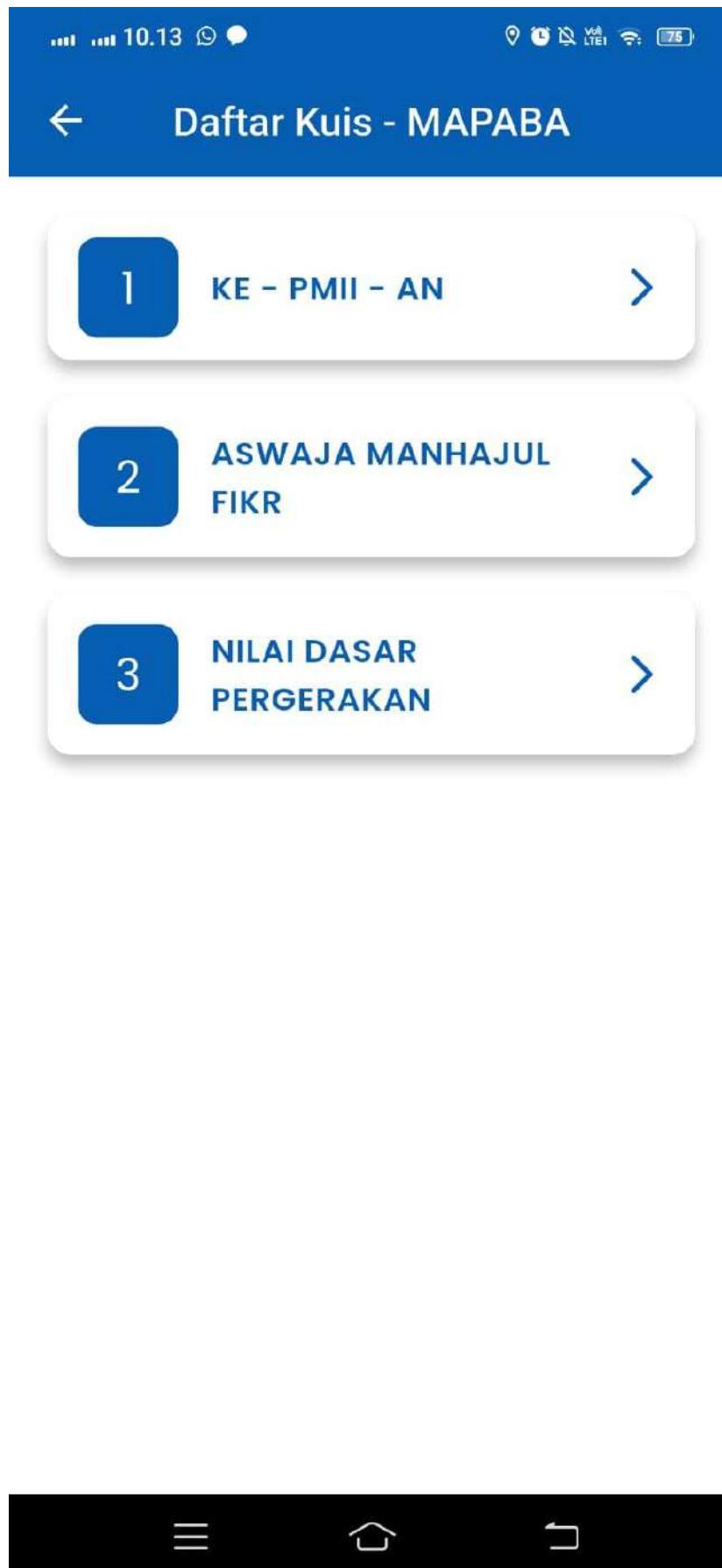
c. Hasil Implementasi

Berdasarkan hasil implementasi, halaman Profil mampu menyediakan informasi keanggotaan secara terpusat dalam satu tampilan. Sebelum adanya aplikasi, data anggota umumnya tersimpan pada berbagai dokumen administrasi yang dikelola secara terpisah oleh pengurus organisasi. Kondisi tersebut menyebabkan proses pencarian dan pembaruan data anggota membutuhkan waktu yang relatif lebih lama.

Melalui halaman Profil, seluruh informasi keanggotaan dapat diakses secara langsung oleh pengguna melalui perangkat mobile. Selain meningkatkan kemudahan akses informasi, fitur ini juga mendukung tertib administrasi organisasi karena data anggota tersimpan secara lebih sistematis dan terdokumentasi dengan baik.

Keberadaan halaman Profil menjadi bagian penting dalam digitalisasi layanan kaderisasi PMII Kabupaten Cilacap karena mampu mengintegrasikan informasi anggota ke dalam satu sistem yang mudah diakses, aman, dan mendukung pengelolaan data kader secara berkelanjutan.

5. Implementasi Halaman Pelatihan





Question 1 / 10



KE - PMII - AN
MAPABA

10 Poin

1. Apa kepanjangan dari PMII?

- ☐ A. Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia
- ☐ B. Persatuan Mahasiswa Islam Indonesia
- ☐ C. Perhimpunan Mahasiswa Islam Indonesia
- ☐ D. Perkumpulan Mahasiswa Islam Indonesia

< Sebelumnya

Selanjutnya >



Halaman Pelatihan merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan daftar materi kaderisasi yang tersedia pada setiap jenjang pelatihan. Pada implementasi ini, halaman pelatihan MAPABA menampilkan beberapa materi utama yang menjadi bagian dari kurikulum kaderisasi PMII, yaitu Ke-PMII-an, Aswaja Manhajul Fikr, dan Nilai Dasar Pergerakan (NDP).

Setiap materi ditampilkan dalam bentuk kartu (card) yang dapat dipilih oleh pengguna untuk mengakses konten pembelajaran yang tersedia. Melalui halaman ini, peserta kaderisasi dapat mempelajari materi secara mandiri melalui aplikasi tanpa harus bergantung pada distribusi dokumen secara manual.

Halaman pelatihan dirancang untuk menjadi pusat pembelajaran digital yang memudahkan anggota PMII dalam mengakses materi kaderisasi kapan saja dan di mana saja melalui perangkat mobile.

a. Fungsi Halaman

Adapun fungsi dari halaman Pelatihan adalah sebagai berikut:

- 1) Menampilkan daftar materi kaderisasi berdasarkan jenjang pelatihan.
- 2) Menyediakan akses terhadap materi pembelajaran kaderisasi.
- 3) Mempermudah peserta dalam mempelajari materi secara mandiri.
- 4) Mendukung proses pembelajaran berbasis digital.
- 5) Menjadi media penyimpanan materi kaderisasi yang terintegrasi.

b. Komponen Halaman Pelatihan

Komponen yang terdapat pada halaman Pelatihan dapat dilihat pada Tabel

4.8. Tabel 4.8 Komponen Halaman Pelatihan

No	Komponen	Fungsi
1	Judul Halaman	Menampilkan identitas halaman pelatihan
2	Tombol Kembali	Digunakan untuk kembali ke halaman sebelumnya
3	Materi Ke-PMII-an	Menampilkan materi tentang organisasi PMII
4	Materi Aswaja Manhajul Fikr	Menampilkan materi tentang paradigma berpikir Aswaja

5	Materi Nilai Dasar Pergerakan	Menampilkan materi mengenai NDP sebagai landasan gerakan PMII
6	Tombol Akses Materi	Digunakan untuk membuka materi pelatihan yang dipilih

c. Hasil Implementasi

Berdasarkan hasil implementasi, halaman Pelatihan mampu menyediakan layanan pembelajaran kaderisasi yang terintegrasi dalam satu aplikasi. Sebelum sistem dikembangkan, distribusi materi kaderisasi masih dilakukan melalui berbagai media seperti grup WhatsApp, Google Drive, maupun dokumen cetak. Kondisi tersebut menyebabkan materi sering tersebar pada berbagai platform sehingga menyulitkan peserta dalam mengakses kembali materi yang dibutuhkan.

Melalui implementasi halaman Pelatihan, seluruh materi kaderisasi dapat diakses melalui satu aplikasi yang terpusat. Peserta tidak lagi harus mencari materi pada berbagai media yang berbeda karena seluruh materi telah tersedia sesuai dengan jenjang kaderisasi yang diikuti.

Implementasi fitur ini mendukung proses transformasi digital kaderisasi PMII Kabupaten Cilacap dengan menyediakan media pembelajaran yang lebih efektif, terstruktur, dan mudah diakses. Selain meningkatkan kemudahan akses informasi, fitur pelatihan juga membantu menjaga keberlanjutan proses kaderisasi karena materi dapat dipelajari kembali oleh peserta setelah kegiatan kaderisasi selesai dilaksanakan.

C. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan salah satu tahapan penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang telah dibangun mampu beroperasi sesuai dengan kebutuhan pengguna serta spesifikasi yang telah ditetapkan pada tahap perancangan. Tahap ini menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari proses pengembangan sistem karena keberhasilan suatu aplikasi tidak hanya ditentukan oleh keberhasilan implementasi fitur, tetapi juga oleh kemampuan

sistem dalam menjalankan fungsi-fungsi yang dirancang secara konsisten, akurat, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Pada penelitian ini, pengujian dilakukan setelah seluruh proses implementasi aplikasi LAKER (Layanan Kaderisasi) selesai dikembangkan. Pengujian bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan sistem dalam menjalankan berbagai fungsi yang telah dirancang untuk mendukung digitalisasi layanan kaderisasi PMII Kabupaten Cilacap. Selain itu, pengujian juga dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fitur yang tersedia mampu memberikan keluaran yang sesuai dengan tujuan pengembangan sistem serta dapat digunakan oleh pengguna tanpa mengalami kendala fungsional.

Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Black Box Testing. Metode ini dipilih karena mampu menguji fungsi-fungsi sistem berdasarkan perspektif pengguna tanpa memperhatikan struktur kode program yang digunakan. Pengujian dilakukan dengan memberikan berbagai masukan (input) pada sistem kemudian mengamati keluaran (output) yang dihasilkan. Apabila keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan, maka fungsi tersebut dinyatakan berhasil. Sebaliknya, apabila keluaran yang dihasilkan tidak sesuai dengan rancangan sistem, maka fungsi tersebut dinyatakan gagal dan memerlukan perbaikan.

Penggunaan metode Black Box Testing dalam penelitian ini dianggap sesuai karena fokus utama penelitian adalah menghasilkan aplikasi yang mampu mendukung proses kaderisasi PMII Kabupaten Cilacap secara efektif. Dengan demikian, aspek yang menjadi perhatian utama adalah keberhasilan fungsi sistem dalam memenuhi kebutuhan pengguna, bukan pada pengujian struktur internal program.

Pengujian dilakukan terhadap seluruh fitur utama yang terdapat pada aplikasi LAKER, yaitu halaman login, halaman pendaftaran akun, halaman home, halaman profil, serta halaman pelatihan dan kuis kaderisasi. Kelima fitur tersebut merupakan komponen utama yang mendukung proses digitalisasi layanan kaderisasi dalam aplikasi. Melalui pengujian ini diharapkan dapat diketahui sejauh mana aplikasi mampu menjalankan fungsi-fungsinya secara

optimal serta memberikan pengalaman penggunaan yang sesuai dengan kebutuhan kader PMII Kabupaten Cilacap.

1. Responden Pengujian Sistem

Untuk memperoleh hasil pengujian yang lebih objektif, pengujian sistem dilakukan dengan melibatkan pengguna yang berasal dari lingkungan PMII Kabupaten Cilacap. Keterlibatan pengguna secara langsung menjadi penting karena aplikasi yang dikembangkan ditujukan untuk digunakan oleh kader PMII sebagai media pendukung proses kaderisasi. Oleh karena itu, pengujian tidak hanya dilakukan oleh peneliti, tetapi juga melibatkan calon pengguna sistem yang memiliki karakteristik sesuai dengan sasaran implementasi aplikasi.

Responden yang terlibat dalam pengujian berjumlah enam orang yang berasal dari berbagai komisariat dan rayon di lingkungan PMII Kabupaten Cilacap. Pemilihan responden dilakukan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan responden berdasarkan pertimbangan tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Pertimbangan tersebut didasarkan pada keterlibatan responden dalam kegiatan kaderisasi serta kemampuannya dalam memberikan umpan balik terhadap penggunaan aplikasi yang dikembangkan.

Adapun responden yang terlibat dalam pengujian sistem dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Data Responden Pengujian

No	Asal Lembaga	Kategori
1	Komisariat Al Ghozali (KA)	Komisariat
2	Komisariat Komputama (KK)	Komisariat
3	Komisariat Sufyan Tsauri(KST)	Komisariat
4	Rayon Tan Malaka (RTM)	Rayon
5	Rayon Mohammad Hatta (RMH)	Rayon
6	Rayon Sutan Sjahrir (RSS)	Rayon

Berdasarkan Tabel 4.9, responden pengujian terdiri atas tiga perwakilan komisariat dan tiga perwakilan rayon yang berada di bawah koordinasi PMII Kabupaten Cilacap. Keterwakilan tersebut dipilih untuk menggambarkan variasi pengguna yang nantinya akan menggunakan aplikasi LAKER dalam kegiatan kaderisasi sehari-hari.

Seluruh responden diberikan kesempatan untuk menggunakan aplikasi secara langsung dan mencoba setiap fitur yang tersedia sesuai dengan skenario pengujian yang telah disusun sebelumnya. Responden diminta melakukan proses login, registrasi akun, mengakses halaman home, membuka halaman profil, serta mengakses materi dan kuis kaderisasi yang tersedia dalam aplikasi. Selama proses pengujian berlangsung, peneliti melakukan observasi terhadap hasil yang ditampilkan oleh sistem dan mencatat kesesuaian antara fungsi yang diharapkan dengan fungsi yang dijalankan oleh aplikasi.

Pelibatan responden dari berbagai komisariat dan rayon memberikan keuntungan tersendiri dalam proses pengujian karena memungkinkan sistem diuji oleh pengguna dengan latar belakang pengalaman kaderisasi yang berbeda. Dengan demikian, hasil pengujian yang diperoleh tidak hanya menggambarkan keberhasilan fungsi sistem secara teknis, tetapi juga menunjukkan bahwa aplikasi mampu digunakan oleh berbagai kelompok pengguna dalam lingkungan PMII Kabupaten Cilacap.

Hasil pengujian yang diperoleh dari keenam responden tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui tingkat keberhasilan setiap fitur yang terdapat dalam aplikasi LAKER. Analisis ini menjadi dasar untuk menilai kelayakan aplikasi sebagai media digitalisasi layanan kaderisasi yang dapat digunakan dalam mendukung proses kaderisasi PMII Kabupaten Cilacap secara lebih efektif, efisien, dan terintegrasi.

Adapun Hasil pengujian yang diperoleh dalam pengujian sistem dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Hasil Pengujian

No.	Fitur	Pertanyaan	Keterangan		Responden					
			Sesuai	Tidak Sesuai	KA	KK	KST	RTM	RMH	RSS
1	Login	Dapatkah pengguna login dengan akun yang sudah terdaftar?	6	0	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
		Apakah sistem menampilkan pesan error jika data login salah?	6	0	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
		Apakah fitur lupa password berfungsi dengan baik?	6	0	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
2	Home	Apakah tampilan halaman home informatif dan mudah dinavigasi?	6	0	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
		Apakah informasi terbaru dan penting	6	0	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai

		ditampilkan dengan jelas?								
		Apakah fitur pencarian berfungsi dengan baik?	6	0	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
3	Pelatihan	Apakah daftar pelatihan yang tersedia ditampilkan secara lengkap?	6	0	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
		Dapatkah pengguna mendaftar pelatihan dengan mudah?	6	0	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
		Apakah sistem mengirimkan notifikasi terkait jadwal pelatihan?	6	0	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
4	Sertifikasi Pelatihan	Apakah sertifikat pelatihan dapat diunduh setelah menyelesaikan pelatihan?	6	0	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
		Apakah format	6	0	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai

		sertifikat sesuai dengan standar yang telah ditetapkan?								
5	Arsip	Apakah arsip dokumen dan materi pelatihan dapat diakses dengan mudah?	6	0	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
		Apakah fitur pencarian arsip berfungsi dengan baik?	6	0	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
6	Profil	Dapatkan pengguna mengedit profil pribadi?	6	0	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
		Apakah data profil yang diubah tersimpan dengan benar?	6	0	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai

Berdasarkan Tabel 4.10. Hasil pengujian tersebut menunjukkan responden dari 6 lembaga di PC PMII Cilacap menjawab 100% sesuai dari pertanyaan yang diajukan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini berhasil mengembangkan aplikasi **LAKER (Layanan Kaderisasi)** berbasis mobile sebagai media digitalisasi layanan kaderisasi PMII Kabupaten Cilacap. Aplikasi dikembangkan menggunakan framework Flutter dan dirancang untuk mendukung proses kaderisasi yang lebih efektif, terstruktur, dan mudah diakses oleh anggota PMII.
2. Aplikasi LAKER memiliki beberapa fitur utama yang meliputi halaman login, pendaftaran akun, halaman home, profil pengguna, serta halaman pelatihan dan kuis kaderisasi. Fitur-fitur tersebut dirancang untuk mempermudah akses layanan kaderisasi dalam satu platform yang terintegrasi.
3. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode **Black Box Testing** yang melibatkan enam responden dari Komisariat Al Ghozali, Komisariat Komputama, Komisariat Sufyan Tsauri, Rayon Tan Malaka, Rayon Mohammad Hatta, dan Rayon Sutan Sjahrir, seluruh fitur aplikasi berhasil berjalan sesuai dengan fungsi yang telah dirancang. Dari total 19 skenario pengujian yang dilakukan, seluruhnya memperoleh hasil sesuai dengan yang diharapkan dengan tingkat keberhasilan sebesar 100%.
4. Implementasi aplikasi LAKER mampu mendukung proses digitalisasi layanan kaderisasi PMII Kabupaten Cilacap, khususnya dalam mempermudah akses materi kaderisasi, proses registrasi anggota, pengelolaan data pengguna, serta pelaksanaan evaluasi pembelajaran melalui fitur kuis yang tersedia dalam aplikasi.
5. Kehadiran aplikasi LAKER memberikan alternatif layanan kaderisasi yang lebih modern dan fleksibel sehingga anggota PMII dapat mengakses layanan kaderisasi kapan saja dan di mana saja melalui perangkat mobile.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat digunakan sebagai bahan pengembangan pada penelitian selanjutnya, yaitu:

1. Aplikasi LAKER dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur manajemen data kader yang lebih lengkap, seperti data riwayat kaderisasi, database anggota, serta monitoring perkembangan kader secara berkelanjutan.
2. Pengembangan selanjutnya dapat menambahkan fitur sertifikat digital, notifikasi kegiatan kaderisasi, serta integrasi dengan sistem administrasi organisasi sehingga layanan kaderisasi menjadi lebih komprehensif.
3. Aplikasi dapat dikembangkan pada platform yang lebih luas, tidak hanya berbasis Android tetapi juga mendukung sistem operasi iOS dan aplikasi berbasis web.
4. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode evaluasi yang lebih mendalam seperti System Usability Scale (SUS), User Acceptance Test (UAT), atau Technology Acceptance Model (TAM) untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi.
5. Diperlukan pemeliharaan dan pengembangan sistem secara berkelanjutan agar aplikasi tetap relevan dengan kebutuhan kaderisasi PMII Kabupaten Cilacap serta perkembangan teknologi informasi yang terus berubah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. S. Pressman and B. R. Maxim, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 9th ed. New York, NY, USA: McGraw-Hill Education, 2020.
- [2] I. Sommerville, *Software Engineering*, 10th ed. Boston, MA, USA: Pearson Education, 2016.
- [3] R. A. Sukanto and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2018.
- [4] A. S. Rosa and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika, 2018.
- [5] B. Raharjo, *Belajar Otodidak Flutter*. Bandung: Informatika, 2020.
- [6] Google Developers, "Flutter Documentation," 2024. [Online]. Available: <https://flutter.dev>. [Accessed: Jan. 10, 2026].
- [7] Dart Team, "Dart Programming Language Documentation," 2024. [Online]. Available: <https://dart.dev>. [Accessed: Jan. 10, 2026].
- [8] A. Nugroho, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2019.
- [9] E. Y. Anggraeni and R. Irviani, *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2017.
- [10] J. Enterprise, *Pengenalan Android Studio untuk Pengembangan Aplikasi Android*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2020.
- [11] R. Habibi and R. Setiawan, *Aplikasi Database dan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish, 2021.
- [12] H. M. Jogiyanto, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2017.
- [13] S. Mulyani, *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung: Abdi Sistemika, 2016.
- [14] A. Dennis, B. H. Wixom, and D. Tegarden, *Systems Analysis and Design: An Object-Oriented Approach with UML*, 5th ed. Hoboken, NJ, USA: Wiley, 2015.
- [15] N. Safaat, *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika, 2018.
- [16] S. Rahayu, "Implementasi Metode Waterfall pada Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Mobile," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 8, no. 2, pp. 45–53, 2021.

- [17] A. F. Rochim, “Pengujian Perangkat Lunak Menggunakan Metode Black Box Testing,” *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 1, pp. 12–20, 2020.
- [18] M. Mustaqbal, R. Firdaus, and H. Rahmadi, “Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis,” *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, vol. 1, no. 3, pp. 31–36, 2015.
- [19] Pengurus Besar PMII, *Hasil-Hasil Kongres Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia*. Jakarta: PB PMII, 2021.
- [20] Pengurus Besar PMII, *Pedoman Sistem Kaderisasi PMII*. Jakarta: PB PMII, 2021.
- [21] Pengurus Besar PMII, *Nilai Dasar Pergerakan (NDP) PMII*. Jakarta: PB PMII, 2021.
- [22] A. M. Ramli, “Transformasi Digital Organisasi Kemahasiswaan di Era Society 5.0,” *Jurnal Administrasi dan Organisasi*, vol. 5, no. 2, pp. 112–120, 2022.
- [23] F. Nugraha and M. Arifin, “Pengembangan Aplikasi Mobile Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android,” *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, vol. 14, no. 1, pp. 45–54, 2021.
- [24] S. Hidayatullah, U. Khourouh, and I. Windhyastiti, “Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Transformasi Organisasi Digital,” *Jurnal Manajemen dan Teknologi Informasi*, vol. 9, no. 2, pp. 87–96, 2020.
- [25] K. C. Laudon and J. P. Laudon, *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*, 16th ed. New York, NY, USA: Pearson, 2020.
- [26] Adhitya Nanda Medhiko, Intan Nurkumalawati, Agung Sulistyo Purnomo (2026): Transformasi Digital Pelayanan Izin Tinggal Orang Asing dalam Meningkatkan Kualitas Layanan Keimigrasian: *Systematic Literature Review*
- [27] Nur Aminudin, Nurul Hidayat, Dwi Feriyanto, Dita Septasari, Ikna Awaliyani (2024): *Digital Landscape and Behavior in Indonesia 2024: A National Survey Analysis of Internet Penetration, Cybersecurity Risks, and User Segmentation Using K-Means Clustering and Logistic Regression*
- [28] Lasa HS. 2012. Manajemen Sumber Daya Manusia. Yogyakarta: CV. Pustaka Pelajar. <https://ejournal.perpusnas.go.id>