

IMPLEMENTASI APLIKASI DISKUSI DAN PEMBELAJARAN PASAR MODAL BERBASIS ANDROID

Eusebia Nawang Ari¹, Muhammad Zakariyah²

¹²Program Studi Informatika, Universitas Teknologi Yogyakarta

Jl Siliwangi & Jalan Ring Road Utara 55285 Mlati Daerah Istimewa Yogyakarta

¹eusebianawang1002@gmail.com, ²muhammad.zakariyah@staff.uty.ac.id

Abstract

The use of conventional learning media such as presentations and documents is often inadequate to meet the dynamic and interactive learning needs in the capital market field. Therefore, this study aims to develop an Android-based application as a platform for discussion and learning about the capital market. The application is designed to enhance accessibility to learning materials and provides discussion and quiz features for comprehension evaluation. Using the Agile system development method, the application was developed and tested at the Capital Market Study Group of Yogyakarta Technology University (KSPM UTY). Test results indicate that the application improves interaction between members and administrators of KSPM UTY in the learning process of the capital market. It also facilitates better management of learning materials and supports evaluation through the quiz feature.

Keywords : *Android, Capital Market, Discussion, Mobile Application*

Abstrak

Penggunaan media pembelajaran konvensional seperti presentasi dan dokumen sering kali tidak memadai untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran yang dinamis dan interaktif di bidang pasar modal. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi berbasis Android sebagai media diskusi dan pembelajaran pasar modal. Aplikasi ini dirancang untuk meningkatkan aksesibilitas materi pembelajaran, serta menyediakan fitur diskusi dan kuis untuk evaluasi pemahaman. Dengan menggunakan metode pengembangan sistem Agile, aplikasi ini dikembangkan dan diuji pada Kelompok Studi Pasar Modal Universitas Teknologi Yogyakarta (KSPM UTY). Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu meningkatkan interaksi antara anggota dan pengurus KSPM UTY dalam proses pembelajaran pasar modal. Aplikasi ini juga membantu dalam mengelola materi secara lebih efektif dan mendukung evaluasi pembelajaran melalui fitur kuis.

Kata kunci : *Android, Aplikasi Mobile, Pasar Modal, Diskusi.*

1. PENDAHULUAN

Pasar modal memainkan peran penting dalam perekonomian suatu negara. Melalui pasar ini, perusahaan dapat mengakses sumber dana untuk ekspansi bisnis, sementara investor memiliki kesempatan untuk menginvestasikan dana mereka dengan harapan memperoleh keuntungan dari berbagai instrumen keuangan seperti saham dan obligasi. Pemahaman yang mendalam tentang pasar modal tidak hanya relevan bagi pelaku ekonomi dan investor, tetapi juga merupakan keterampilan yang sangat

penting bagi mahasiswa yang mendalami ekonomi, keuangan, dan bisnis [1]. Di masa depan, mahasiswa ini akan memasuki dunia kerja yang membutuhkan pengetahuan dan keahlian dalam analisis investasi, manajemen risiko, serta strategi pengelolaan portofolio [2].

Universitas Teknologi Yogyakarta (UTY), melalui Kelompok Studi Pasar Modal (KSPM), berperan aktif dalam memberikan edukasi mengenai pasar modal kepada anggotanya. KSPM UTY berfungsi sebagai platform bagi mahasiswa untuk mempelajari dan memahami lebih dalam

tentang mekanisme pasar modal, baik dari aspek teoritis maupun praktis. Namun, tantangan yang dihadapi saat ini adalah metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional. Hingga kini, KSPM UTY belum memiliki media pembelajaran yang terpusat dan berbasis digital yang dapat diakses dengan mudah oleh anggotanya [3], [4].

Pembelajaran yang dilakukan masih bergantung pada materi yang disampaikan dalam bentuk presentasi, PDF, atau buku cetak, yang sering kali tidak sesuai dengan kebutuhan pembelajaran yang dinamis dan interaktif. Hal ini menyebabkan proses pembelajaran menjadi kurang menarik, terutama bagi generasi muda yang lebih terbiasa dengan penggunaan teknologi digital dalam kehidupan sehari-hari [5], [6]. Selain itu, interaksi antaranggota dalam diskusi terkait pasar modal masih terbatas, sehingga proses pertukaran informasi dan pemahaman konsep-konsep yang rumit menjadi terhambat. Tanpa media yang interaktif dan terstruktur, anggota KSPM sering kali harus mencari materi sendiri, yang tidak selalu tersusun dengan baik atau sesuai dengan silabus yang ada.

Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan sebuah terobosan dalam bentuk media pembelajaran digital yang lebih mudah diakses dan interaktif. Aplikasi berbasis *mobile* dapat menjadi solusi yang tepat, mengingat penggunaan *smartphone* dan perangkat digital lainnya telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan mahasiswa saat ini [7], [8], [9]. Aplikasi ini diharapkan dapat menyediakan materi pembelajaran yang terstruktur, sehingga anggota KSPM dapat mengakses materi secara cepat dan efisien [10]. Selain itu, dengan adanya fitur tambahan seperti forum diskusi dan kuis, aplikasi ini juga diharapkan mampu meningkatkan interaksi antaranggota serta memfasilitasi evaluasi pemahaman anggota terhadap materi yang telah dipelajari.

Aplikasi *mobile* yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki tiga peran utama, yaitu sebagai anggota, pengurus, dan superadmin. Masing-masing peran memiliki fungsionalitas yang berbeda sesuai dengan kebutuhan mereka. Anggota dapat mengakses materi, mengikuti kuis, dan berpartisipasi dalam diskusi grup melalui fitur *chat*. Pengurus bertanggung jawab untuk mengelola materi pembelajaran dan membuat kuis, sementara superadmin memiliki kontrol penuh terhadap sistem, termasuk mengelola pengguna dan memantau laporan bug yang mungkin terjadi dalam aplikasi.

Penggunaan aplikasi *mobile* ini telah berhasil mengatasi berbagai permasalahan dalam proses pembelajaran pasar modal di KSPM UTY aplikasi

mobile [11]. Dengan adanya platform pembelajaran yang terstruktur, anggota KSPM dapat mengakses materi dengan mudah kapan saja dan di mana saja [12]. Fitur kuis yang disediakan juga dapat mengevaluasi mandiri bagi anggota untuk menguji pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari. Selain itu, fitur diskusi melalui *chat* grup memungkinkan anggota dan pengurus untuk berdiskusi secara real-time mengenai topik-topik pasar modal, sehingga mendorong terjadinya pertukaran informasi yang lebih dinamis dan kolaboratif.

Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Agile, yang dikenal fleksibel dan memungkinkan iterasi yang cepat dalam pengembangan aplikasi [13]. Dengan metode ini, pengembangan aplikasi dapat dilakukan secara bertahap, dan perubahan atau penyesuaian terhadap kebutuhan pengguna dapat dilakukan dengan cepat. Hal ini penting, mengingat kebutuhan anggota KSPM yang terus berkembang seiring dengan perubahan tren dan dinamika di pasar modal.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah aplikasi yang tidak hanya mempermudah proses pembelajaran, tetapi juga meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam penyampaian materi [14], [15]. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk meningkatkan interaksi antaranggota melalui fitur diskusi dan kolaborasi, serta memberikan evaluasi yang lebih terukur melalui fitur kuis. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan proses pembelajaran di KSPM UTY menjadi lebih menarik, terstruktur, dan dapat diakses dengan lebih mudah oleh seluruh anggota.

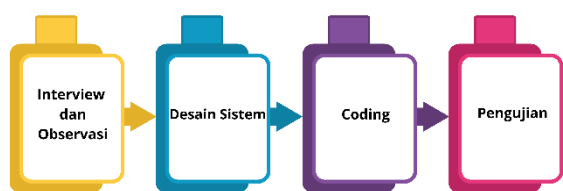
Secara keseluruhan, pengembangan aplikasi ini diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi KSPM UTY, tidak hanya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran tetapi juga dalam mempersiapkan mahasiswa untuk lebih siap menghadapi dunia pasar modal yang kompleks. Dengan adanya media pembelajaran digital yang berbasis *mobile*, mahasiswa dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang lebih baik tentang pasar modal, serta meningkatkan literasi keuangan mereka [16], [17], [18]. Di sisi lain, KSPM UTY juga dapat memanfaatkan aplikasi ini untuk memperkuat posisinya sebagai salah satu organisasi mahasiswa yang berperan penting dalam edukasi pasar modal di lingkungan universitas.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Skema Alur Penelitian

Pada sub bagian ini, akan dijelaskan skema alur penelitian yang terdiri dari empat tahap utama yang saling terintegrasi. Setiap tahap

memiliki peran penting dalam pengembangan aplikasi dan bertujuan untuk memastikan bahwa proses penelitian dilakukan secara sistematis dan terstruktur. Tahap pertama adalah pengumpulan data melalui metode interview dan observasi, yang bertujuan untuk mendapatkan informasi mendalam mengenai kebutuhan dan tantangan pengguna. Setelah data terkumpul, tahap kedua adalah desain sistem, di mana arsitektur dan komponen aplikasi dirancang secara rinci. Kemudian, tahap ketiga adalah coding, yang merupakan proses implementasi dari desain yang telah dibuat menjadi kode program yang berfungsi. Terakhir, tahap keempat adalah pengujian, di mana aplikasi diuji untuk memastikan bahwa semua fitur berfungsi dengan baik dan memenuhi harapan pengguna, seperti yang terlihat pada Gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Alur Penelitian

2.2. Interview dan Observasi

Tahap pertama dalam penelitian ini adalah pengumpulan data melalui metode wawancara dan observasi untuk memahami kebutuhan pengguna, terutama anggota dan pengurus KSPM UTY terkait proses pembelajaran pasar modal. Wawancara dilakukan secara mendalam dengan pengurus untuk menggali informasi mengenai pengelolaan materi, evaluasi pemahaman anggota, dan fasilitas diskusi dalam kegiatan KSPM. Mereka mengungkapkan tantangan dalam menyediakan materi yang terstruktur dan mudah diakses serta mengelola evaluasi pemahaman melalui kuis atau diskusi kelompok. Selain itu, anggota KSPM diwawancarai untuk mengeksplorasi pengalaman mereka dalam mengakses materi, efektivitas evaluasi yang diberikan, dan dampak diskusi kelompok terhadap pemahaman pasar modal. Pertanyaan kepada anggota difokuskan pada kendala yang dihadapi, seperti akses materi yang kurang memadai.

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai hasil wawancara, berikut disajikan pada Tabel 1 yang menunjukkan masukan dari pengurus dan anggota KSPM UTY:

TABEL 1. HASIL WAWANCARA

Responden	Masukan Utama
Pengurus	1. Pengurus menghadapi kesulitan dalam mengorganisir materi pembelajaran sehingga menjadi lebih terstruktur dan mudah dipahami. 2. Metode evaluasi yang saat ini digunakan masih menggunakan tulis tangan, seperti kuis yang dinilai belum efektif dalam mengukur pemahaman anggota.
Anggota	1. Anggota mengungkapkan bahwa mengalami kesulitan dalam mendapatkan akses ke materi pembelajaran yang diperlukan. 2. Meskipun ada diskusi kelompok secara langsung, beberapa anggota merasa interaksi tersebut tidak cukup membantu untuk memperdalam pemahaman mereka tentang konsep pasar modal.

Selain metode *interview*, dilakukan juga observasi langsung terhadap kegiatan belajar mengajar yang berlangsung di KSPM UTY. Observasi ini memberikan gambaran konkret tentang bagaimana proses pembelajaran dijalankan, termasuk metode penyampaian materi dan interaksi antara anggota dan pengurus selama sesi belajar berlangsung. Dari hasil observasi, ditemukan bahwa materi sering kali disampaikan menggunakan media yang tidak efektif, seperti presentasi PowerPoint, yang membuat akses materi menjadi kurang terorganisir dan sulit diakses kembali oleh anggota. Interaksi antara anggota dan pengurus juga terpantau tidak optimal, terutama dalam diskusi kelompok yang sering kali terhambat oleh keterbatasan waktu dan kurangnya platform yang mendukung diskusi yang lebih terstruktur. Selain itu, evaluasi pemahaman anggota juga masih dilakukan secara informal, tanpa adanya kuis atau

tes terstruktur yang dapat mengukur pemahaman secara mendalam.

Hasil dari *interview* dan observasi ini kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi masalah utama dan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh aplikasi yang akan dikembangkan. Dari hasil analisis, disimpulkan bahwa aplikasi ini harus:

1. Menyediakan sistem manajemen materi untuk memudahkan pengurus dalam mengorganisir materi pembelajaran agar lebih terstruktur dan mudah diakses oleh anggota.
2. Mengimplementasikan fitur evaluasi seperti kuis untuk menggantikan metode evaluasi berbasis tulisan tangan yang saat ini digunakan, sehingga dapat mengukur pemahaman anggota dengan lebih efektif.
3. Memberikan akses yang lebih baik ke materi pembelajaran sehingga anggota tidak mengalami kesulitan dalam mendapatkan informasi yang diperlukan.
4. Menyediakan fitur diskusi melalui chat grup untuk meningkatkan interaksi dan kolaborasi antara anggota dan pengurus, untuk mendukung pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep pasar modal.

Dengan memenuhi kebutuhan ini, diharapkan aplikasi dapat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran di KSPM UTY.

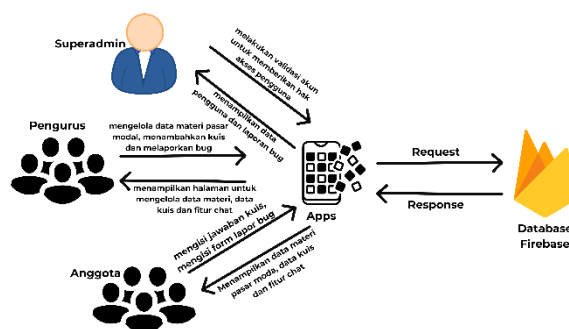
2.3. Desain Sistem

Arsitektur sistem yang ditampilkan merupakan sebuah arsitektur client-server berbasis Firebase, yang digunakan untuk mendukung interaksi antara pengguna aplikasi dengan backend. Pada bagian client, pengguna aplikasi terdiri dari berbagai peran, seperti anggota, pengurus, atau superadmin. Pengguna menggunakan perangkat mobile atau web untuk mengakses fitur-fitur dalam aplikasi, seperti login, mengakses materi pembelajaran, mengikuti kuis, dan melakukan aktivitas lainnya [19], [20], [21]. Setiap tindakan yang dilakukan oleh pengguna akan dikirimkan sebagai permintaan (request) dari client ke server.

Firebase, sebagai server backend, bertugas untuk menangani semua permintaan yang datang dari client. Firebase menyediakan berbagai layanan, termasuk autentikasi pengguna, penyimpanan data melalui Realtime Database atau Cloud Firestore, serta penyimpanan berkas (storage). Ketika pengguna, misalnya, melakukan login, aplikasi akan mengirimkan permintaan autentikasi ke Firebase yang kemudian memverifikasi kredensial pengguna, seperti email dan kata sandi. Setelah proses verifikasi, Firebase akan mengembalikan token autentikasi yang sah

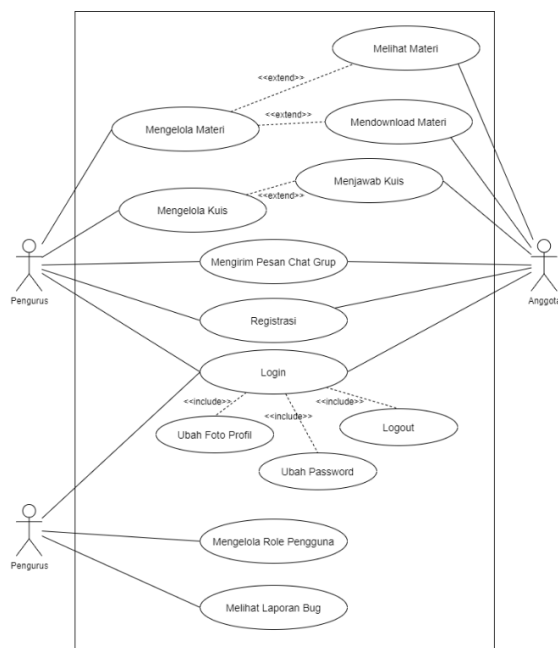
ke client untuk mengizinkan akses lebih lanjut ke fitur aplikasi.

Selain itu, Firebase juga berperan penting dalam pengelolaan data dan interaksi pengguna dengan sistem secara real-time. Saat pengguna meminta data, seperti materi pembelajaran atau hasil kuis, Firebase akan memproses permintaan tersebut dan mengirimkan data kembali ke aplikasi client dalam format yang mudah diolah. Firebase juga memungkinkan pengelolaan data secara real-time, yang berarti setiap perubahan data yang dilakukan oleh pengguna langsung terlihat pada aplikasi tanpa memerlukan pembaruan manual. Hal ini memudahkan pengguna untuk mendapatkan informasi terbaru dengan cepat, baik saat materi baru diunggah atau ketika ada update dari server, seperti yang terlihat pada Gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2. Arsitektur Sistem

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi pengguna dengan aplikasi. Diagram use case tersebut menggambarkan interaksi antara pengguna aplikasi dengan berbagai fitur yang tersedia dalam aplikasi pembelajaran pasar modal. Use case ini dibagi menjadi beberapa fungsi utama, seperti mengelola materi, mengelola kuis, dan mengirim pesan chat grup yang berkaitan dengan peran pengurus atau pengguna yang memiliki akses tertentu. Pengguna dapat melihat, mengunduh materi, dan menjawab kuis, yang merupakan ekstensi dari fitur-fitur manajemen materi dan kuis. Selain itu, ada juga fitur registrasi dan login, yang menjadi prasyarat untuk fungsi-fungsi lain seperti mengubah foto profil, ubah password, dan logout. Peran superadmin juga mencakup kemampuan untuk mengelola role pengguna dan melihat laporan bug, yang membantu dalam mengatur sistem aplikasi secara keseluruhan. Diagram ini menunjukkan alur proses secara menyeluruh dalam aplikasi dan bagaimana fitur-fitur tersebut saling terkait, seperti yang terlihat pada Gambar 3 diagram use case dibawah ini.



Gambar 3. Use Case Sistem

Tabel 1 di bawah ini menguraikan pentingnya memilih perangkat keras yang tepat dalam pengembangan sistem untuk memastikan kinerja dan fungsionalitas aplikasi yang optimal. Tabel perbandingan menyoroti spesifikasi perangkat keras laptop dan ponsel pintar Android, di mana setiap komponen memainkan peran penting dalam mendukung proses pengembangan. Laptop yang dilengkapi dengan prosesor AMD Ryzen 7 5000 dan RAM 8 GB, memfasilitasi multitasking dan menjalankan aplikasi yang membutuhkan banyak sumber daya. Sebaliknya, ponsel pintar dengan prosesor Snapdragon 712 dan spesifikasi yang lebih rendah lebih cocok untuk mengembangkan aplikasi android, seperti yang terlihat pada Tabel 2 dibawah ini.

TABEL II. KEBUTUHAN PERANGKAT KERAS

No	Hardware	Laptop	Smartphone Android
1	Processor	AMD Ryzen 7 5000 1.8 GHz	Snapdragon 712 Quad-Core
2	Screen	11 inch	5.99 inch
3	RAM	8 GB	4 GB
4	ROM	512 GB	62 GB
5	Camera	0.92 MP	48 MP

2.4. Coding

Tahap coding adalah proses penting dalam pengembangan aplikasi, di mana seluruh desain sistem yang telah dirancang sebelumnya diubah

menjadi kode program yang dapat dijalankan. Dalam tahap ini, pengembang mulai mengimplementasikan logika bisnis, tampilan antarmuka, serta fungsi-fungsi aplikasi sesuai dengan spesifikasi sistem. Pengembangan aplikasi dilakukan dengan menggunakan berbagai bahasa pemrograman, termasuk Kotlin sebagai bahasa utama, dan framework yang mendukung pengembangan mobile berbasis Android [22]. Proses ini dilakukan menggunakan Android Studio sebagai Integrated Development Environment (IDE) utama dan Firebase sebagai platform backend.

Tahapan coding dimulai dengan mempersiapkan lingkungan kerja di Android Studio. Pengembang menginisialisasi proyek dengan membangun struktur direktori yang sesuai untuk mendukung pengembangan berbasis MVC (Model-View-Controller). Pada tahap ini, model berfungsi untuk menangani data dan logika aplikasi, view bertugas sebagai tampilan antarmuka pengguna, dan controller menjadi penghubung antara model dan view. Selain itu, pengembang juga melakukan konfigurasi dependensi seperti Firebase SDK, Glide (untuk manajemen gambar), serta library pendukung lainnya yang akan digunakan dalam aplikasi.

Salah satu fitur utama yang dikembangkan adalah autentikasi pengguna menggunakan Firebase Authentication. Proses autentikasi ini mencakup pengembangan kode yang menghubungkan aplikasi dengan Firebase untuk memungkinkan pengguna melakukan registrasi, login, dan logout. Pengguna dapat mendaftar menggunakan email dan kata sandi, serta memverifikasi kredensial mereka saat login. Data pengguna yang berhasil login akan disimpan di SharedPreferences untuk mempertahankan status login selama aplikasi berjalan.

Pengelolaan database juga menjadi aspek penting dalam tahap coding. Pengembang menulis kode untuk mengambil dan menyimpan data ke Firebase Realtime Database. Data seperti materi pembelajaran, kuis, atau jawaban diakses melalui Firebase dengan menggunakan listener yang mendeteksi perubahan data secara real-time. Fungsi CRUD (Create, Read, Update, Delete) dikembangkan untuk memanipulasi data yang terkait dengan fitur aplikasi, seperti menambah materi baru, menampilkan daftar materi, dan mengelola kuis.

Dalam tahap pembuatan tampilan antarmuka (UI), pengembang menggunakan XML untuk merancang layout halaman seperti halaman login, halaman materi, halaman kuis, dan halaman diskusi. RecyclerView digunakan untuk menampilkan data dalam format daftar yang

dapat di-scroll, seperti daftar materi dan anggota. Desain UI mengikuti prinsip Material Design untuk memberikan pengalaman pengguna yang konsisten dengan standar Android [23], [24].

2.5. Pengujian

Tahap pengujian merupakan langkah krusial dalam pengembangan aplikasi untuk memastikan bahwa setiap fungsi dan fitur yang telah diimplementasikan berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian dilakukan untuk memverifikasi apakah aplikasi telah memenuhi spesifikasi yang ditetapkan, serta untuk menemukan dan memperbaiki kesalahan yang mungkin terjadi selama proses pengembangan. Salah satu metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengujian black-box, di mana fokus utamanya adalah menguji fungsionalitas aplikasi tanpa memeriksa kode internalnya. Pada metode ini, penguji hanya melihat hasil keluaran berdasarkan masukan yang diberikan, untuk memastikan setiap fungsi bekerja sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan, pada tabel 3 berikut adalah pengujian black box untuk halaman autentikasi.

TABEL III. PENGUJIAN FITUR AUTENTIKASI

No	Fitur	Hasil Yang Diharapkan	Status
1	Login	Melakukan login dengan mengisi form email dan password yang sesuai	Berhasil
2	Registrasi	Pengguna mengisi kolom pendaftaran berupa email, nama lengkap, npm, dan password, dan klik button registrasi	Berhasil
3	Lupa Password	Pengguna mengisi form alamat email untuk verifikasi agar link ganti password terkirim melalui email pengguna	Berhasil

Pada tahap ini, akan dijelaskan pengujian fitur yang dapat dijalankan oleh peran super admin dalam aplikasi. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa semua fungsi yang berkaitan dengan melakukan perubahan role pengguna dan laporan bug yang sudah dikirim oleh anggota dan

pengurus agar dapat berjalan dengan baik, seperti yang terlihat pada Tabel 4 dibawah ini.

TABEL IV. PENGUJIAN FITUR PADA ROLE SUPERADMIN

No	Fitur	Hasil Yang Diharapkan	Status
1	Ubah Role Pengguna	Seluruh pengguna tampil di halaman superadmin, kemudian role pengurus dan anggota dapat diubah	Berhasil
2	Lihat Laporan Bug	Seluruh hasil laporan bug yang dikirim oleh pengguna dapat tampil di halaman bug superadmin	Berhasil

Dalam tahap ini, akan dibahas pengujian fitur yang dirancang khusus untuk peran pengurus dalam aplikasi. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa semua fungsi yang terkait dengan pengelolaan materi dan kuis dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan ekspektasi pengguna. Fitur-fitur yang akan diuji mencakup kemampuan pengurus untuk menambah, mengedit, dan menghapus materi pembelajaran, serta menambahkan kuis untuk anggota. Melalui pengujian yang teliti, diharapkan fitur-fitur ini dapat berjalan secara efektif, seperti yang terlihat pada Tabel 5 dibawah ini.

TABEL V. PENGUJIAN FITUR PADA ROLE PENGURUS

No	Fitur	Hasil Yang Diharapkan	Status
1	Menambah Materi	Pengurus dapat menambahkan materi berupa foto, judul materi dan konten materi.	Berhasil
2	Update Materi	Pengurus dapat mengubah materi berupa foto, judul materi dan konten materi	Berhasil
3	Hapus Materi	Pengurus dapat menghapus materi yang sebelumnya sudah ditambahkan.	Berhasil
4	Tambah Kuis	Pengurus dapat menambahkan kuis untuk menguji pengetahuan anggota KSPM UTY	Berhasil
5	Mengirim Pesan di Chat Grup	Pengurus dapat mengirim pesan teks pada fitur chat grup antara	Berhasil

		pengurus dan anggota	
6	Mengubah Foto Profil	Pengurus dapat mengubah foto profil akun dan menampilkan foto terbaru pada halaman akun pengurus	Berhasil
7	Mengubah Password Akun	Pengurus mengisi form password baru dua kali pada pop up yang ditampilkan sistem	Berhasil
8	Mengirim Form Lapor Bug	Pengurus mengisi form lapor bug berupa judul bug dan deskripsi bug yang terjadi	Berhasil

Dalam bagian ini, akan dijelaskan pengujian fitur yang ditujukan untuk peran anggota dalam aplikasi. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa semua fungsi yang berkaitan dengan pengalaman belajar anggota berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan mereka. Fitur-fitur yang akan diuji meliputi akses anggota terhadap materi pembelajaran, kemampuan untuk mengikuti kuis, serta partisipasi dalam diskusi kelompok, seperti yang terlihat pada Tabel 6 dibawah ini.

TABEL VI. PENGUJIAN FITUR PADA ROLE ANGGOTA

No	Fitur	Hasil Yang Diharapkan	Status
1	Download Materi	Anggota dapat mendownload materi yang sudah ditambahkan oleh pengurus berupa foto, judul materi dan konten materi dalam bentuk PDF.	Berhasil
2	Mengikuti Kuis	Anggota dapat mengikuti kuis untuk menguji kemampuan yang sudah dibuat oleh pengurus	Berhasil
3	Mengirim Pesan di Chat Grup	Anggota dapat mengirim pesan teks pada fitur chat grup antara pengurus dan anggota	Berhasil
4	Mengubah Foto Profil	Anggota dapat mengubah foto profil akun dan menampilkan foto terbaru pada halaman akun pengurus	Berhasil
5	Mengubah Password Akun	Pengurus mengisi form password baru dua kali pada	Berhasil

		pop up yang ditampilkan sistem	
6	Mengirim Form Lapor Bug	Pengurus mengisi form lapor bug berupa judul bug dan deskripsi bug yang terjadi	Berhasil

Pada pengujian *black box* hasil dari pengujian yang dilakukan terhadap 18 skenario, dapat dijadikan kesimpulan dengan hasil:

$$\frac{18}{\sum 18} \times 100\% = 100\%$$

Berasarkan hasil perhitungan bobot pengujian *black box* yang telah dilakukan, hasil dari pengujian ini memiliki nilai presentase keberhasilan sebesar 100%, maka dari itu sistem sudah siap digunakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

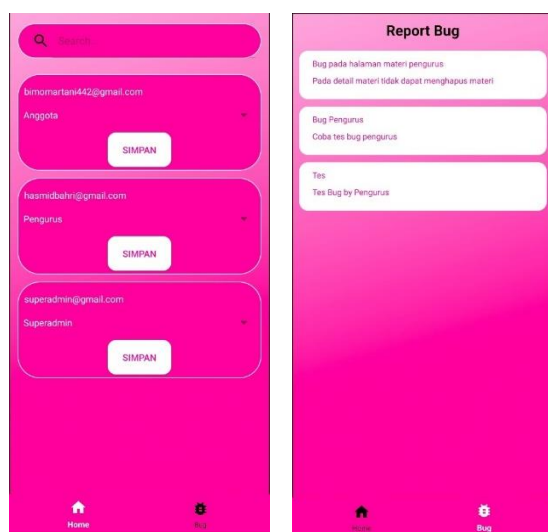
Dalam pengembangan aplikasi pembelajaran pasar modal, antarmuka pengguna (UI) memiliki peran yang sangat penting dalam menciptakan pengalaman yang udah dipahami oleh pengguna. Untuk memberikan akses kepada pengguna, aplikasi ini telah dibangun dan tersedia untuk diunduh. Setiap fitur utama, seperti autentikasi pengguna hingga pengelolaan konten pembelajaran, harus dirancang dengan baik untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan memastikan interaksi yang lancar dalam aplikasi, berikut adalah link untuk mendownload aplikasi KSPM UTY, <https://bit.ly/KSPMUTY-APK>.

- a. Salah satu komponen UI yang paling krusial adalah halaman login dan registrasi, yang menjadi pintu awal bagi pengguna untuk mengakses semua fitur yang tersedia, berikut adalah tampilan antarmuka halaman registrasi dan login, seperti yang terlihat pada Gambar 4 dibawah ini.



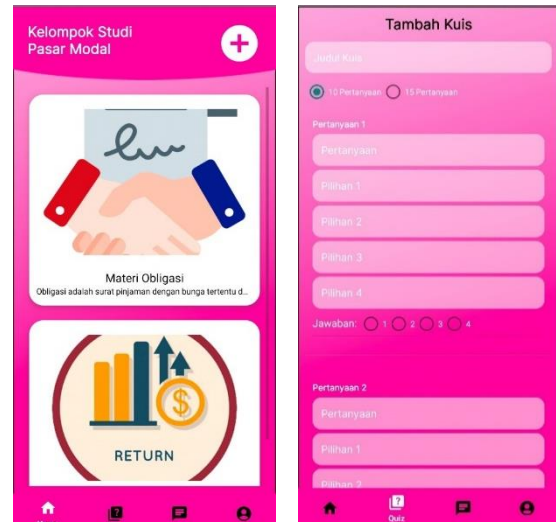
Gambar 4. Halaman Login, Registrasi

- b. Dalam aplikasi pembelajaran pasar modal ini, peran superadmin memiliki kendali penuh atas manajemen pengguna dan sistem. Superadmin bertanggung jawab untuk mengelola hak akses dan memastikan bahwa setiap pengguna mendapatkan peran yang sesuai, seperti anggota, pengurus, atau admin. Selain itu, superadmin juga memiliki akses ke laporan bug yang dilaporkan oleh pengguna untuk memantau dan memperbaiki masalah teknis, seperti yang terlihat pada Gambar 5 dibawah ini.



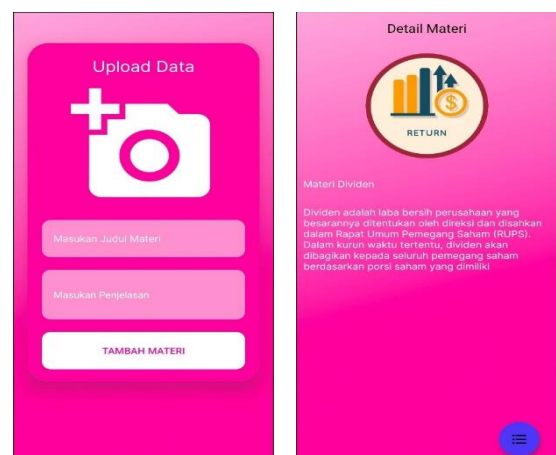
Gambar 5. Halaman Kelola Role, Laporan Bug

- c. Dalam aplikasi ini, halaman utama role pengurus dirancang untuk memudahkan pengelolaan materi pembelajaran dan aktivitas komunitas. Pengurus dapat melihat daftar materi, memantau aktivitas anggota, serta menambah atau memperbarui konten. Salah satu fitur penting adalah kemampuan untuk menambahkan kuis baru, di mana pengurus dapat memasukkan pertanyaan, pilihan jawaban, dan kunci jawaban. Fitur ini bertujuan untuk mengevaluasi pemahaman anggota terhadap materi yang diajarkan, seperti yang terlihat pada Gambar 6 dibawah ini.



Gambar 6. Halaman Utama Pengurus, Kelola Kuis

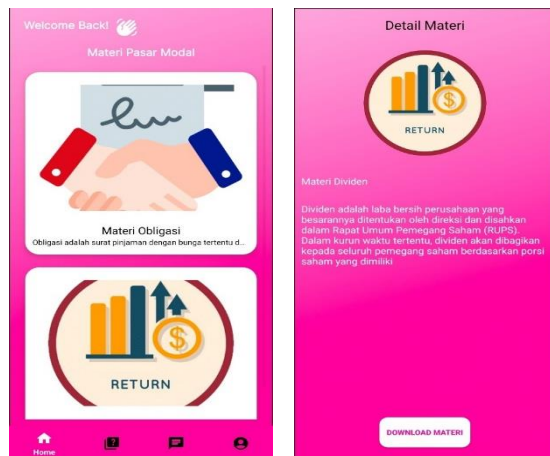
- d. Halaman pengelolaan materi dalam aplikasi dirancang untuk memberikan kemudahan kepada pengurus dalam menghapus, mengedit dan mengunggah konten pembelajaran, pada halaman materi terdapat floating action button yang ketika di klik akan menampilkan button lingkaran untuk mengubah atau menghapus. Melalui antarmuka ini, pengurus dapat menambahkan materi baru, seperti yang terlihat pada Gambar 7 dibawah ini.



Gambar 7. Halaman Upload Materi, Kelola Materi

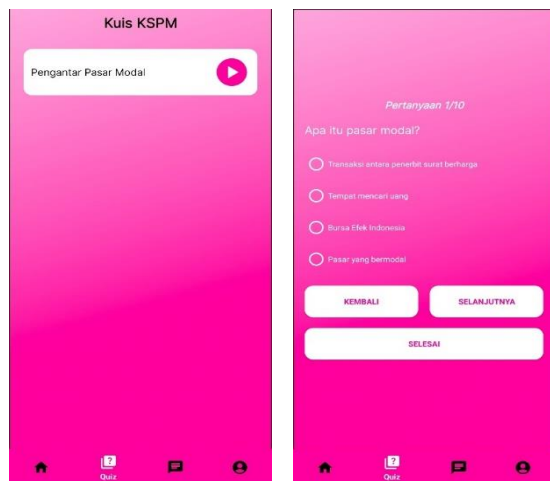
- e. Halaman utama untuk role anggota berfungsi untuk menampilkan materi yang telah ditambahkan oleh pengurus. Di halaman detail materi, tersedia tombol untuk mengunduh, yang memungkinkan

anggota mengunduh konten dalam format PDF, seperti yang terlihat pada Gambar 8 berikut ini.



Gambar 8. Halaman Utama Anggota, Detail Materi

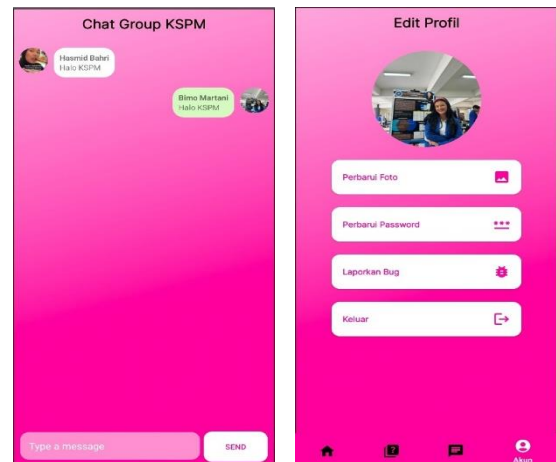
- f. Halaman pemilihan kuis pada role anggota untuk melihat daftar kuis yang telah ditambahkan oleh pengurus. Setelah memilih kuis, anggota akan diarahkan ke halaman kuis, di mana mereka dapat mengisi jawaban untuk setiap pertanyaan dalam format pilihan ganda, seperti yang terlihat pada Gambar 9 dibawah ini.



Gambar 9. Halaman Pilih Kuis, Jawab Kuis

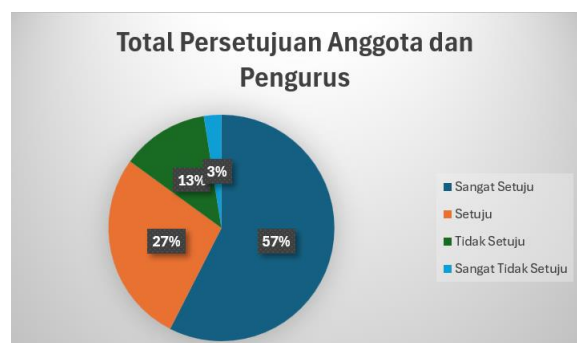
- g. Halaman chat grup dirancang dengan tampilan yang seragam untuk pengurus dan anggota. Di sisi lain, halaman profil menyediakan beberapa opsi penting, termasuk tombol untuk memperbarui foto, mengubah kata sandi, melaporkan

bug, dan keluar dari aplikasi, seperti yang terlihat pada Gambar 10 berikut ini.



Gambar 10. Halaman Chat Grup, Profile Pengguna

Dalam subbagian ini, akan disajikan hasil survei yang dilakukan terhadap anggota dan pengurus KSPM untuk mengukur respons dan pendapat mereka mengenai aplikasi yang telah dikembangkan. Survei ini bertujuan untuk mengumpulkan umpan balik terkait fungsionalitas, kemudahan penggunaan, dan nilai tambah yang diberikan oleh aplikasi dalam proses pembelajaran pasar modal. Hasil dari survei ini akan menjadi pertimbangan penting dalam pengambilan keputusan mengenai penggunaan aplikasi secara luas oleh anggota dan pengurus KSPM. Dengan mendengarkan suara pengguna, diharapkan aplikasi dapat terus disempurnakan agar lebih sesuai dengan kebutuhan mereka, seperti yang terlihat pada Gambar 11 di bawah ini.



Gambar 11. Hasil Survey

4. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dari jurnal ini menegaskan bahwa implementasi aplikasi diskusi dan pembelajaran pasar modal berbasis Android berhasil memenuhi kebutuhan anggota KSPM UTY untuk proses pembelajaran yang interaktif dan kolaboratif. Melalui tahapan penelitian yang

mencakup wawancara, observasi, desain sistem, pengkodean, dan pengujian, aplikasi ini dirancang untuk memberikan akses mudah terhadap materi pembelajaran, kuis, dan fitur diskusi. Dengan memanfaatkan teknologi seperti Firebase, aplikasi menawarkan pengalaman pengguna yang responsif dan real-time. Tampilan antarmuka yang user-friendly dan beragam fungsionalitas mendukung anggota dalam memahami pasar modal dan berkolaborasi secara aktif. Dengan demikian, aplikasi ini tidak hanya sebagai media pembelajaran, tetapi juga sebagai wadah diskusi yang mendorong interaksi antaranggota, serta menjadi dasar bagi pengembangan fitur lebih lanjut di masa depan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ini ditujukan kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian dan pengembangan aplikasi diskusi serta pembelajaran pasar modal ini. Kami mengucapkan terima kasih kepada para pengurus dan anggota KSPM UTY yang telah meluangkan waktu untuk memberikan wawancara dan masukan berharga, serta kepada dosen pembimbing yang memberikan arahan dan dukungan selama proses penelitian. Selain itu, kami juga menghargai semua pihak yang telah membantu dalam pengujian dan implementasi aplikasi ini, sehingga dapat tercapai hasil yang memuaskan. Semoga aplikasi ini bermanfaat bagi semua pengguna dan mendukung pembelajaran pasar modal yang lebih efektif.

Daftar Pustaka:

- [1] F. Hidayat and K. Kayati, "Pengaruh Sosialisasi, Pengetahuan, Pendapatan dan Umur Terhadap Minat Berinvestasi di Pasar Modal," *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, vol. 6, no. 2, p. 136, Jun. 2020, doi: <https://doi.org/10.29040/jiei.v6i2.942>.
- [2] S. Aisyah Hidayati and S. Bintang Mandala Putra, "Pengaruh Pengetahuan Investasi, Manfaat Investasi, Motivasi Investasi, Modal Minimal Investasi Dan Return Investasi Terhadap Minat Investasi Di Pasar Modal (Studi Pada Mahasiswa Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Mataram)," *JURNAL DISTRIBUSI*, vol. 9, no. 1, p. 15, Mar. 2021, doi: <https://doi.org/10.29303/distribusi.v9i1.137>.
- [3] S. Vebrianto Susilo, U. Majalengka, and J. K. Abdul Halim No, "Bahan Ajar Mobile Learning 2D Berbasis Android: Sebuah Pembelajaran Berbasis Teknologi Dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0," *Naturalistic: Jurnal Kajian Penelitian dan Pendidikan dan Pembelajaran*, vol. 4, no. 2b, pp. 587–592, Apr. 2020, doi: <https://doi.org/10.35568/naturalistic.v4i2b.767>.
- [4] R. G. Guntara, A. Nuryadin, and B. Hartanto, "Pemanfaatan Google Speech to Text Untuk Aplikasi Pembelajaran Kamus Bahasa Sunda Pada Platform Mobile Android," *JUSTEK: JURNAL SAINS DAN TEKNOLOGI*, vol. 4, no. 1, pp. 10–19, May 2021, doi: <https://doi.org/10.31764/justek.vXiY.ZZ.Z>.
- [5] A. K. Sari, R. Rahmiati, L. Rosalina, and D. Irfan, "Pengembangan Media Pembelajaran Perawatan Wajah Berbasis Android Pada Kompetensi Tata Kecantikan Di Sekolah Menengah Kejuruan," *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*, vol. 7, no. 3, pp. 602–606, Nov. 2022, doi: <https://doi.org/10.29210/30032220000>.
- [6] S. Ernawati, R. Wati, and I. Maulana, "Aplikasi Android Pengenalan Hewan Multi Bahasa Untuk Meningkatkan Kognitif Anak," *Jurnal Informatika & Rekayasa Elektronik*, vol. 6, no. 2, pp. 255–262, Nov. 2023, doi: <https://doi.org/10.36595/jire.v6i2.1012>.
- [7] J. Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan, R. Rahman Sutrisno, and G. Hamdu, "Aplikasi Mobile Learning Model Pembelajaran Stem Untuk Guru Sekolah Dasar," *JKTP Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, vol. 3, no. 3, pp. 227–238, Aug. 2020, doi: <https://doi.org/10.17977/um038v3i32020p227>.
- [8] D. Darman and L. Lapu, "Pelatihan Penggunaan Aplikasi Mobile Pembelajaran Bahasa Inggris Android Untuk Meningkatkan Kemahiran Bahasa Inggris Siswa Di SMP Negeri 11 Mimika," *TONGKONAN: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, vol. 1, no. 2, pp. 86–91, Dec. 2022, doi: <https://doi.org/10.47178/tongkonan.v1i2.1760>.
- [9] İ. Göksu and B. Atici, "Aplikasi Mobile Learning Sebagai Sarana Pembelajaran Abad 21 Pada Era Revolusi Industri 4.0," *Procedia Soc Behav Sci*, vol. 5, no. 1, pp. 685–694, Jun. 2020, doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.388>.
- [10] R. Rahayu, M. Mustaji, and B. S. Bachri, "Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi

- Android dalam Meningkatkan Keaksaraan,” *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, vol. 6, no. 4, pp. 3399–3409, Feb. 2022, doi: <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i4.2409>.
- [11] R. Wijaya, S. Suratno, and H. Budiyo, “Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Aplikasi Android Pada Materi Sistem Pengapian Sepeda Motor,” *Jurnal Ilmu Manajemen Terapan*, vol. 2, no. 4, pp. 513–23, Mar. 2021, doi: <https://doi.org/10.31933/jimt.v2i4>.
- [12] F. Herawati and B. Suranto, “Perancangan Aplikasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Tingkat SD Berbasis Android,” *Jurnal Informatika & Rekayasa Elektronik*, vol. 6, no. 2, pp. 220–227, Nov. 2023, doi: <https://doi.org/10.36595/jire.v6i2.985>.
- [13] J. N. Meckenstock, “Shedding light on the dark side – A systematic literature review of the issues in agile software development methodology use,” *Journal of Systems and Software*, vol. 211, p. 111966, May 2024, doi: <https://doi.org/10.1016/j.jss.2024.111966>.
- [14] A. Sutisnawati, H. Suryani Lukman, and U. Muhammadiyah Sukabumi, “Pengembangan Aplikasi Kopi D’lima Untuk Pembelajaran Merdeka,” *Jurnal Cakrawala Pendas*, vol. 8, no. 4, pp. 1583–1592, Oct. 2022, doi: <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i2.3268>.
- [15] A. Nasution, M. Siddik, N. Manurung, and S. Royal, “Efektivitas Mobile Learning Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Pada Sekolah Menengah Kejuruan,” *Journal of Science and Social Research*, vol. 4, no. 1, pp. 1–5, Feb. 2021, doi: <https://doi.org/10.54314/jssr.v4i1.470>.
- [16] H. Susanto and M. Prawitasari, “Evaluasi Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Sejarah Proklamasi Berbasis Android,” *ANDHARUPA: Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia*, vol. 9, pp. 130–143, Mar. 2023, doi: <https://doi.org/10.33633/andharupa.v9i01.7054>.
- [17] M. Faqih, “Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android,” *JURNAL KONFIKS*, vol. 7, no. 2, pp. 27–34, Jun. 2020, doi: <https://doi.org/10.26618/jk.v7i2.4556>.
- [18] D. Darul *et al.*, “Perancangan Aplikasi Pembelajaran Tiga Bahasa Indonesia-Sunda-Inggris Dilengkapi Kamus Berbasis Android,” *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, vol. 04, pp. 1–8, Mar. 2023, doi: <https://doi.org/10.30998/jrami.v4i01.3895>.
- [19] A. Wahyudi, R. Dwi Agustin, M. Ambarawati, and I. B. Utomo, “Pengembangan Media Aplikasi Geotri Pada Materi Geometri Berbasis Mobile Learning,” *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, vol. 3, no. 2, pp. 62–70, Dec. 2022, doi: <https://doi.org/10.33365/ji-mr.v3i2.2288>.
- [20] Indah Puji Astuti, Ega Feri Romawati, and Ida Widaningrum, “Rancang Bangun Aplikasi Mobile Pengenalan Huruf Jawa (Aksara Jawa) Berbasis Android,” *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, vol. 1, no. 2, pp. 93–100, Nov. 2020, doi: <https://doi.org/10.37859/coscitech.v1i2.2185>.
- [21] N. Auliyah and P. M. Sari, “Pengembangan Aplikasi Mobile Learning Appy Pie Android Berbasis Kemampuan Berpikir Kreatif di Sekolah Dasar,” *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, vol. 3, no. 6, pp. 3866–3876, Aug. 2021, doi: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1127>.
- [22] O. Eunike *et al.*, “Aplikasi Mobile Learning Matematika Berbasis Android Untuk Siswa Sekolah Dasar,” *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 2, no. 2, pp. 172–183, Apr. 2022, doi: <https://doi.org/10.53682/edutik.v2i2.4432>.
- [23] Suliswaningsih, A. Purnomo, S. Fajarwati, A. Prasetyo, and D. Arifudin, “Aplikasi Belajar Matematika Sekolah Dasar Kelas V Berbasis Mobile Android,” *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 10, pp. 885–902, Mar. 2023, doi: <https://doi.org/10.35957/jatisi.v10i1.3250>.
- [24] M. N. Hingide *et al.*, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Platform Android Pada Mata Pelajaran PPKN SMK,” *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 1, no. 5, pp. 557–566, Oct. 2021, doi: <https://doi.org/10.53682/edutik.v1i5.2922>.