

Pengembangan Aplikasi Indospace Companion Berbasis Android untuk Mendukung Digitalisasi Layanan pada PT Indospace Group di Shah Alam, Selangor, Malaysia

Deinol McDayra*¹, Faizan Fayaz Bhat², Dedi Gunawan³

^{1,2,3} Teknik Informatika, Fakultas Komunikasi dan Informatika, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

*e-mail: 1200238271@student.ums.ac.id, 1200234293@student.ums.ac.id, dedi.gunawan@ums.ac.id

Abstrak

PT Indospace Group merupakan produsen furnitur yang terintegrasi secara vertikal dan berperan sebagai Original Equipment Manufacturer (OEM), Original Design Manufacturer (ODM), sekaligus produsen kontrak yang melayani pelanggan, arsitek, desainer, kontraktor, distributor, dan mitra dagang melalui showroom serta situs web perusahaan di Shah Alam, Selangor, Malaysia. Mitra dagang dan pelanggan masih menghadapi kendala berupa belum tersedianya aplikasi mobile terpusat, terbatasnya kemudahan pengajuan permintaan penawaran melalui perangkat mobile, serta pemantauan status pengajuan yang belum optimal. Kegiatan ini bertujuan merancang dan mengembangkan aplikasi Android bernama Indospace Companion sebagai media digital yang memusatkan informasi perusahaan sekaligus mempermudah interaksi bisnis dengan mitra dagang. Metode yang digunakan meliputi analisis kebutuhan bersama tim pengembang (IT developer) perusahaan, perancangan arsitektur Model-View-ViewModel (MVVM) dengan Kotlin dan Jetpack Compose, penyimpanan data lokal menggunakan Room Database, sinkronisasi data melalui Supabase, sepuluh siklus penyempurnaan antarmuka mengikuti pedoman Material Design 3, serta pengujian fungsional menggunakan metode black box testing. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa aplikasi berhasil dikembangkan dengan tujuh modul utama, yaitu Home, Catalog, Inquiry System, Portfolio, Trade Partner, Company, dan Account, dengan seluruh 12 dari 12 skenario pengujian black box dinyatakan lulus (100%). Kegiatan ini memberikan manfaat berupa peningkatan aksesibilitas informasi dan kemudahan pengajuan penawaran bagi mitra dagang PT Indospace Group, sebagaimana disampaikan oleh tim pengembang perusahaan bahwa aplikasi ini dinilai memudahkan interaksi bisnis dan berpotensi diadopsi secara berkelanjutan.

Kata kunci: aplikasi Android; digitalisasi bisnis; furnitur; MVVM; pemberdayaan mitra dagang

Abstract

PT Indospace Group is a vertically integrated furniture manufacturer operating as an Original Equipment Manufacturer (OEM), Original Design Manufacturer (ODM), and contract manufacturer that serves customers, architects, designers, contractors, distributors, and trade partners through its showroom and company website in Shah Alam, Selangor, Malaysia. Trade partners and customers still face constraints such as the absence of a centralized mobile application, limited ease of submitting quotation requests via mobile devices, and suboptimal tracking of inquiry status. This activity aimed to design and develop an Android application called Indospace Companion as a digital medium that consolidates company information while simplifying business interaction with trade partners. The method consisted of requirements analysis conducted together with the company's IT developer team, Model-View-ViewModel (MVVM) architecture design using Kotlin and Jetpack Compose, local data storage with Room Database, cloud synchronization through Supabase, ten iterative UI/UX improvement sprints following the Material Design 3 guidelines, and functional testing using the black box testing method. The results show that the application was successfully developed with seven main modules, namely Home, Catalog, Inquiry System, Portfolio, Trade Partner, Company, and Account, with all 12 of 12 black box test scenarios passing (100%). This activity provides benefits in the form of improved information accessibility and easier quotation submission for PT Indospace Group's trade partners, as conveyed by the company's development team, who considered the application to ease business interaction and expressed interest in its continued adoption.

Keywords: Android application; business digitalization; furniture; MVVM; trade partner empowerment

1. PENDAHULUAN

PT Indospace Group adalah produsen furnitur yang terintegrasi secara vertikal dan berperan sebagai Original Equipment Manufacturer (OEM), Original Design Manufacturer (ODM), sekaligus produsen kontrak (contract manufacturer) yang telah menjalin hubungan bisnis secara luas dengan pelanggan, arsitek, desainer interior, kontraktor, distributor, dan mitra dagang melalui showroom dan situs web perusahaan. Kantor regional brand house dan trade showroom PT Indospace Group berlokasi di Shah Alam, Selangor, Malaysia, sebagai pusat interaksi dengan mitra dagang di kawasan tersebut. Guna melengkapi kanal digital yang telah ada dengan pengalaman yang lebih terpusat dan ramah perangkat mobile, khususnya dalam penelusuran produk, pengajuan permintaan penawaran (quotation), dan pemantauan status pengajuan, dibutuhkan sebuah aplikasi Android yang dapat menghadirkan seluruh layanan tersebut dalam satu platform.

Peluang pengembangan pada kegiatan ini diidentifikasi melalui pengamatan awal dan diskusi langsung dengan tim pengembang (IT developer) PT Indospace Group selama periode Mei hingga Juli 2026, mencakup tinjauan terhadap alur bisnis yang berjalan pada situs web perusahaan serta kendala yang dialami mitra dagang dalam mengakses layanan secara mobile. Berdasarkan pengamatan tersebut, teridentifikasi beberapa peluang pengembangan, yaitu belum tersedianya aplikasi mobile terpusat untuk pelanggan, proses pengajuan penawaran yang belum dioptimalkan untuk perangkat mobile, belum adanya manajemen pengajuan secara luring (offline), terbatasnya pengalaman pelacakan status pengajuan, terbatasnya aksesibilitas untuk pendaftaran mitra dagang, serta pengalaman pengguna yang berpotensi ditingkatkan agar lebih mencerminkan citra premium yang diusung oleh PT Indospace Group sebagai produsen furnitur kelas atas.

Kegiatan ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi Android premium yang meningkatkan keterlibatan mitra dagang, menyederhanakan proses pengajuan penawaran, menyediakan fitur penelusuran portofolio dan katalog produk, mendukung proses pendaftaran mitra dagang, mengintegrasikan penyimpanan data lokal dan sinkronisasi data ke layanan cloud, serta menerapkan pedoman Material Design 3 agar antarmuka aplikasi mencerminkan identitas merek PT Indospace Group yang premium. Ketercapaian tujuan tersebut diukur melalui indikator terukur, yaitu keberhasilan seluruh skenario pengujian fungsional (black box testing) dan kelengkapan tujuh modul aplikasi yang direncanakan.

Beberapa kajian terdahulu memperkuat landasan konseptual kegiatan ini dari sisi dampak bisnis dan kesesuaian fitur. Siwiyanti et al. (2023), melalui program pendampingan pemasaran UMKM Sukabumi, menunjukkan bahwa penerapan aplikasi warung digital mampu memperluas jangkauan pemasaran pelaku usaha baik secara nasional maupun internasional, menegaskan bahwa kanal mobile dapat memperkuat kanal digital yang telah dimiliki sebuah usaha. Sejalan dengan hal tersebut, Masnila et al. (2025) menunjukkan bahwa pendampingan digitalisasi berbasis Android pada UMKM turut mempermudah pengelolaan data dan pelaporan usaha, memperkuat argumen bahwa digitalisasi mobile relevan diterapkan pada berbagai skala usaha, termasuk perusahaan manufaktur seperti PT Indospace Group. Mahesa Ijlal et al. (2022) mengembangkan aplikasi katalog produk berbasis Android untuk PT Petrosida Gresik dan membuktikan bahwa fitur penelusuran katalog terstruktur mampu mempermudah proses pemesanan pelanggan, sementara Firdaus et al. (2025) merancang aplikasi pemesanan dengan integrasi Firebase yang menyediakan notifikasi status pesanan secara real-time dan pelacakan pengiriman, yang hasil pengujiannya menunjukkan seluruh fitur berjalan sesuai spesifikasi serta memperoleh skor System Usability Scale sebesar 83,18 (kategori baik). Pola aplikasi bisnis dengan peran pengguna berlapis turut diperkuat oleh Syidik dan Sulistiani (2023), yang mengembangkan aplikasi manajemen aset berbasis Android dengan pembagian akses antara staf administrasi dan mitra perusahaan, sebuah pola yang relevan dengan kebutuhan pemisahan peran antara pelanggan umum dan mitra dagang pada kegiatan ini.

Dari sisi arsitektur perangkat lunak, kombinasi MVVM dan Jetpack Compose terbukti matang untuk pengembangan aplikasi Android modern: Putra dan Tolle (2023) serta Musthafa et al. (2024) menunjukkan bahwa pemisahan lapisan antarmuka dan logika bisnis

mempermudah pengujian dan pemeliharaan kode, sementara Maulana et al. (2022) membuktikan arsitektur ini efektif menjaga struktur kode tetap terorganisasi ketika jumlah fitur bertambah. Pada sisi backend, Phan dan Yuricha (2023) menunjukkan bahwa pendekatan backendless berbasis Platform-as-a-Service mempercepat rapid prototyping tanpa mengorbankan skalabilitas. Dari sisi pengalaman pengguna, Setiadi dan Setiaji (2020) serta 'Aisy et al. (2024) menekankan pentingnya pendekatan iteratif dan evaluasi usability berkelanjutan, yang mendasari penerapan siklus penyempurnaan antarmuka berulang pada kegiatan ini. Selain itu, Irawan et al. (2025) menunjukkan bahwa pelibatan mitra secara langsung melalui diskusi kebutuhan pada tahap awal pengembangan aplikasi mobile untuk kegiatan pengabdian masyarakat menghasilkan sistem yang lebih sesuai dengan proses bisnis mitra, sebuah pendekatan yang turut diterapkan pada kegiatan ini melalui pelibatan tim pengembang PT Indospace Group.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini mengikuti tahapan pengembangan perangkat lunak yang terdiri atas analisis kebutuhan, perancangan arsitektur, implementasi, pengujian, dan penyempurnaan antarmuka secara iteratif. Analisis kebutuhan dilakukan melalui diskusi langsung dan pengamatan bersama tim pengembang (IT developer) PT Indospace Group untuk mengidentifikasi kendala akses informasi yang dialami pelanggan dan mitra dagang, yang kemudian dirumuskan menjadi tujuh modul aplikasi, yaitu Home, Catalog, Inquiry System, Portfolio, Trade Partner, Company, dan Account. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman Kotlin dengan kerangka antarmuka Jetpack Compose yang mengacu pada pedoman Material Design 3, serta menerapkan arsitektur Model-View-ViewModel (MVVM) yang terdiri atas lapisan presentasi (Presentation Layer), lapisan ViewModel yang mengelola status antarmuka melalui StateFlow, lapisan Repository sebagai satu-satunya sumber kebenaran data (single source of truth), dan lapisan data yang menggabungkan Room Database untuk penyimpanan lokal dengan Supabase sebagai backend cloud.

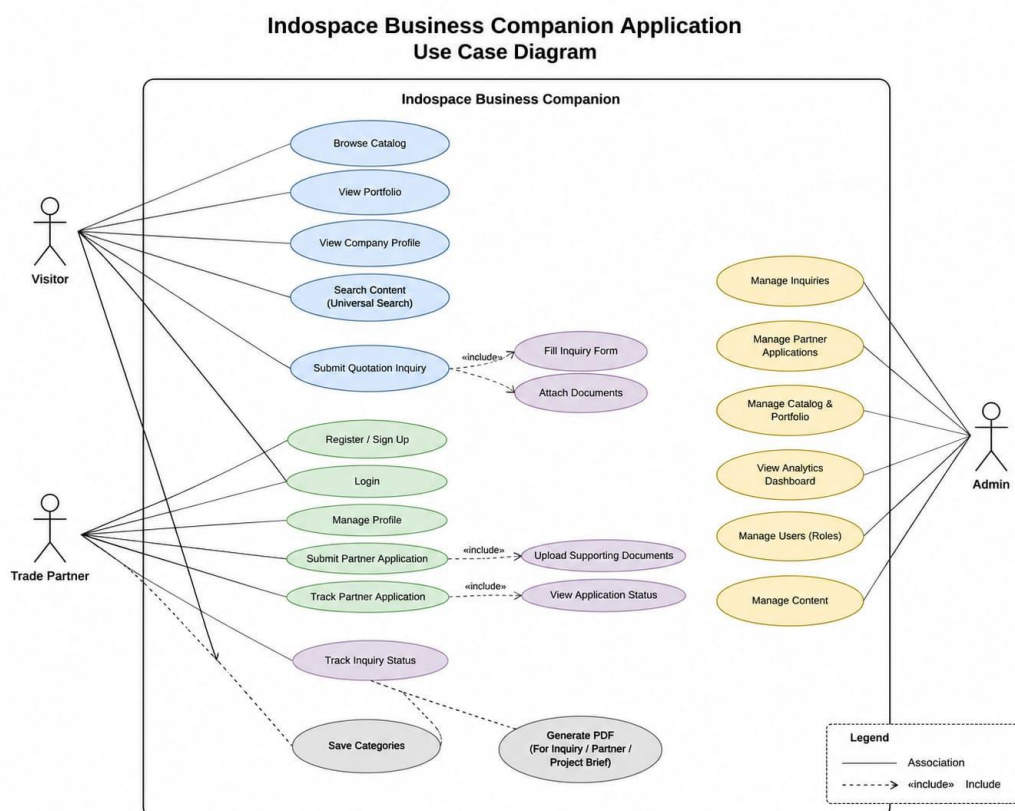
Kegiatan ini dilaksanakan pada periode Mei hingga Juli 2026, bertempat di kantor regional brand house dan trade showroom PT Indospace Group yang beralamat di No. 13, Block A, Temasya Industrial Park, Persiaran Kerjaya, Hicom-Glenmarie Industrial Park, 40150 Shah Alam, Selangor, Malaysia. Pihak yang terlibat dari PT Indospace Group adalah tim pengembang (IT developer) perusahaan, yang berperan sebagai mitra diskusi utama dalam proses analisis kebutuhan, peninjauan hasil rancangan pada setiap siklus penyempurnaan antarmuka, serta evaluasi aplikasi setelah pengujian dilakukan.

2.1. Teknologi yang Digunakan

Pengembangan aplikasi Indospace Companion menggunakan susunan teknologi (tech stack) sebagai berikut. Kotlin digunakan sebagai bahasa pemrograman utama aplikasi Android, dipadukan dengan Jetpack Compose sebagai kerangka kerja deklaratif untuk membangun antarmuka pengguna, yang mengacu pada pedoman Material Design 3 untuk konsistensi visual. Navigasi antar layar dikelola menggunakan Navigation Compose. Dari sisi arsitektur, aplikasi menerapkan pola Model-View-ViewModel (MVVM) yang dipadukan dengan Repository Pattern, dengan Coroutines untuk menangani proses asinkron dan StateFlow untuk manajemen status antarmuka secara reaktif. Untuk penyimpanan data, aplikasi menggabungkan Room Database sebagai basis data lokal yang mendukung akses luring (offline) dengan Supabase sebagai layanan backend cloud untuk autentikasi dan sinkronisasi data. Kombinasi Jetpack Compose dan Supabase ini turut digunakan Salsabilla Nuraini dan Gunawan (2025) dalam mengembangkan aplikasi mobile untuk pemberdayaan UMKM, yang membuktikan bahwa kombinasi teknologi tersebut mampu menghasilkan aplikasi dengan fungsionalitas yang andal serta pengalaman pengguna yang baik. Kombinasi teknologi tersebut dipilih untuk memastikan aplikasi tetap responsif, mudah diuji, mudah dipelihara, dan dapat diakses baik secara luring maupun daring.

2.2. Kebutuhan dan Rancangan Sistem

Kebutuhan fungsional aplikasi dianalisis dan digambarkan melalui diagram use case yang disajikan pada Gambar 1. Diagram tersebut disusun berdasarkan hasil diskusi dengan tim pengembang (IT developer) PT Indospace Group, yang menjelaskan proses bisnis yang berjalan pada situs web perusahaan serta kebutuhan tambahan yang belum terakomodasi, sehingga tim pelaksana dapat merumuskan kebutuhan fungsional secara lebih akurat sebelum masuk ke tahap perancangan. Diagram tersebut mengidentifikasi tiga aktor utama, yaitu Visitor, Trade Partner, dan Admin. Visitor dapat menelusuri katalog produk, melihat portofolio, melihat profil perusahaan, melakukan pencarian universal, serta mengajukan permintaan penawaran (submit quotation inquiry) yang mencakup pengisian formulir inquiry dan pelampiran dokumen. Trade Partner memiliki seluruh kemampuan Visitor, ditambah kemampuan mendaftar dan masuk ke akun, mengelola profil, mengajukan aplikasi sebagai mitra dagang beserta unggahan dokumen pendukung, melacak status aplikasi mitra, melacak status pengajuan penawaran, menyimpan kategori favorit, serta menghasilkan dokumen PDF untuk inquiry, aplikasi mitra, atau ringkasan proyek. Admin berperan mengelola inquiry yang masuk, mengelola aplikasi mitra dagang, mengelola katalog dan portofolio, memantau dashboard analitik, mengelola peran pengguna, serta mengelola konten aplikasi secara keseluruhan. Relasi include pada diagram menunjukkan bahwa proses pengajuan penawaran dan pendaftaran mitra dagang senantiasa disertai kelengkapan dokumen pendukung, sedangkan proses pelacakan status senantiasa disertai tampilan status terkini.

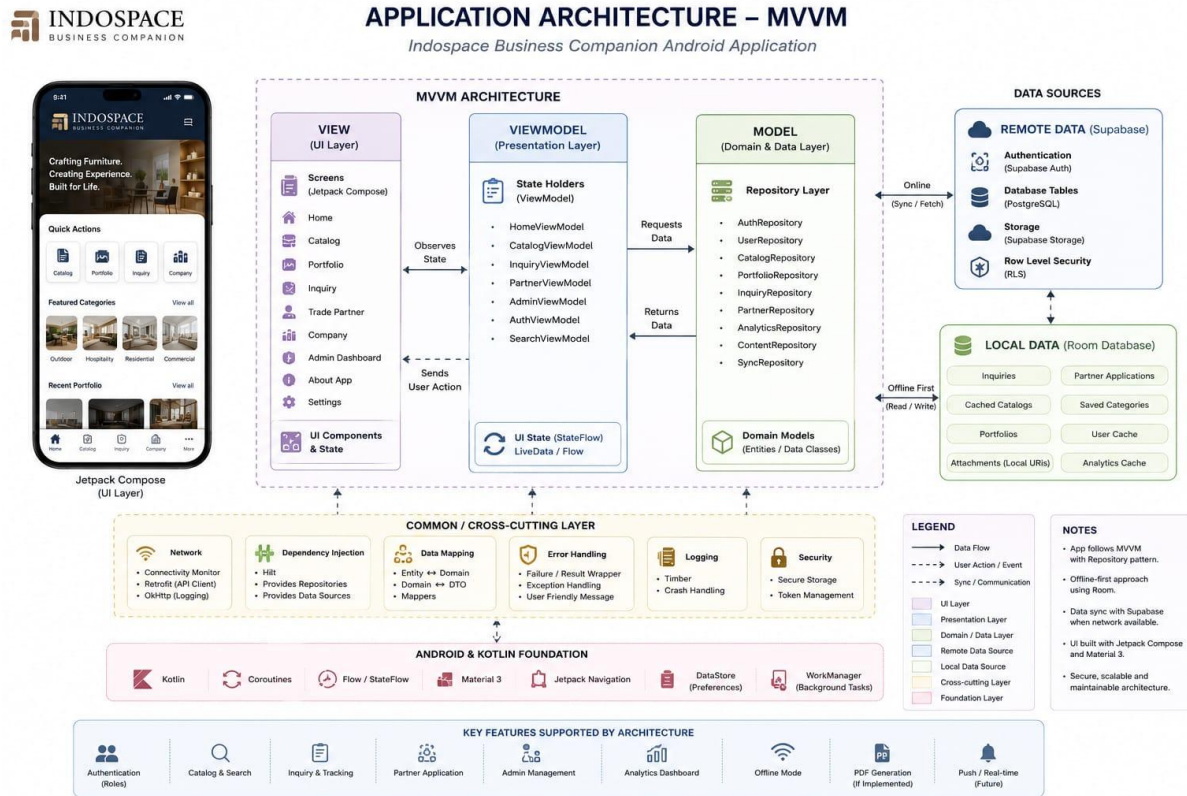


Gambar 1. Diagram Use Case Aplikasi Indospace Companion

2.3. Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi dirancang mengikuti pola Model-View-ViewModel (MVVM) sebagaimana disajikan pada Gambar 2. Lapisan View berupa antarmuka Jetpack Compose yang mencakup sembilan layar utama (Home, Catalog, Portfolio, Inquiry, Trade Partner, Company, Admin Dashboard, About App, dan Settings). Lapisan ViewModel berperan sebagai state holder yang mengelola status antarmuka menggunakan StateFlow/LiveData, menerima aksi pengguna dari View, dan meneruskan permintaan data ke lapisan Model melalui Repository Layer

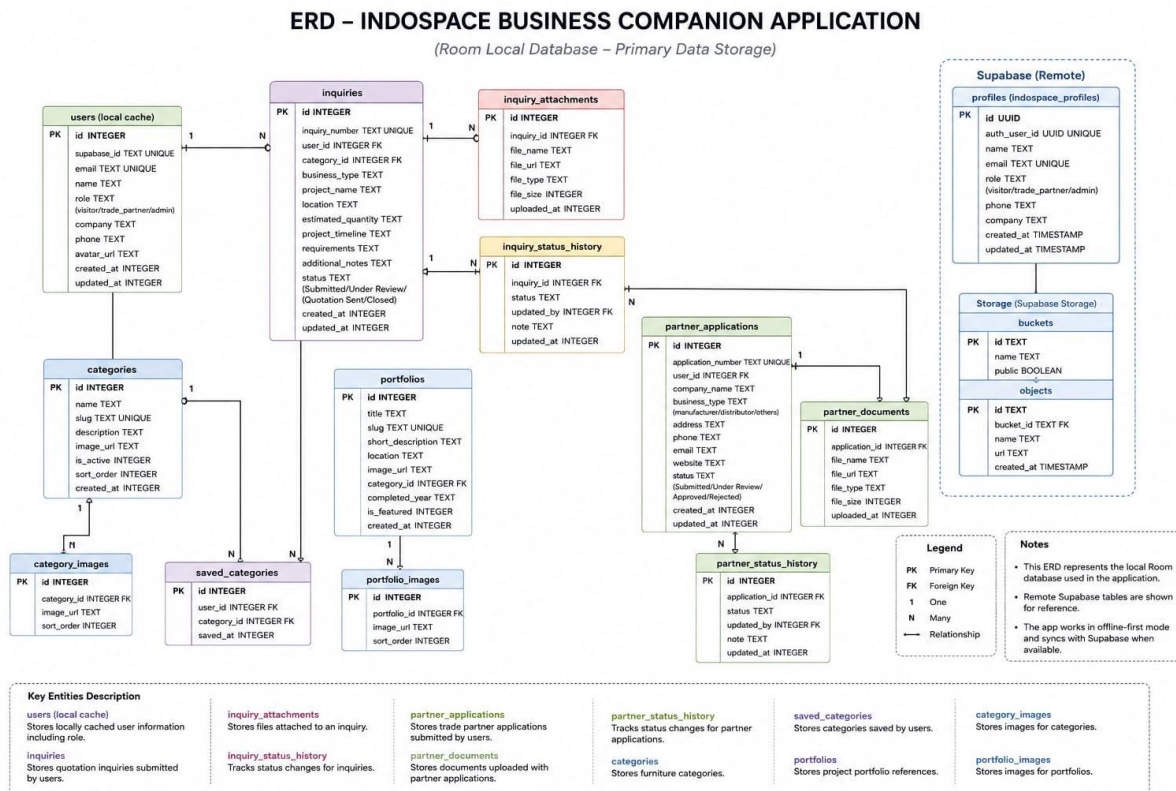
(AuthRepository, CatalogRepository, InquiryRepository, PartnerRepository, dan sejenisnya), yang menjembatani Local Data melalui Room Database (offline-first) dengan Remote Data melalui Supabase (autentikasi, PostgreSQL, storage, dan Row Level Security) yang disinkronkan saat perangkat terhubung ke jaringan. Arsitektur ini didukung lapisan cross-cutting untuk dependency injection, pemetaan data, penanganan kesalahan, dan keamanan, serta fondasi Android berupa Coroutines, Jetpack Navigation, dan WorkManager.



Gambar 2. Arsitektur Aplikasi Indospace Companion Menggunakan Pola MVVM

2.4. Perancangan Basis Data

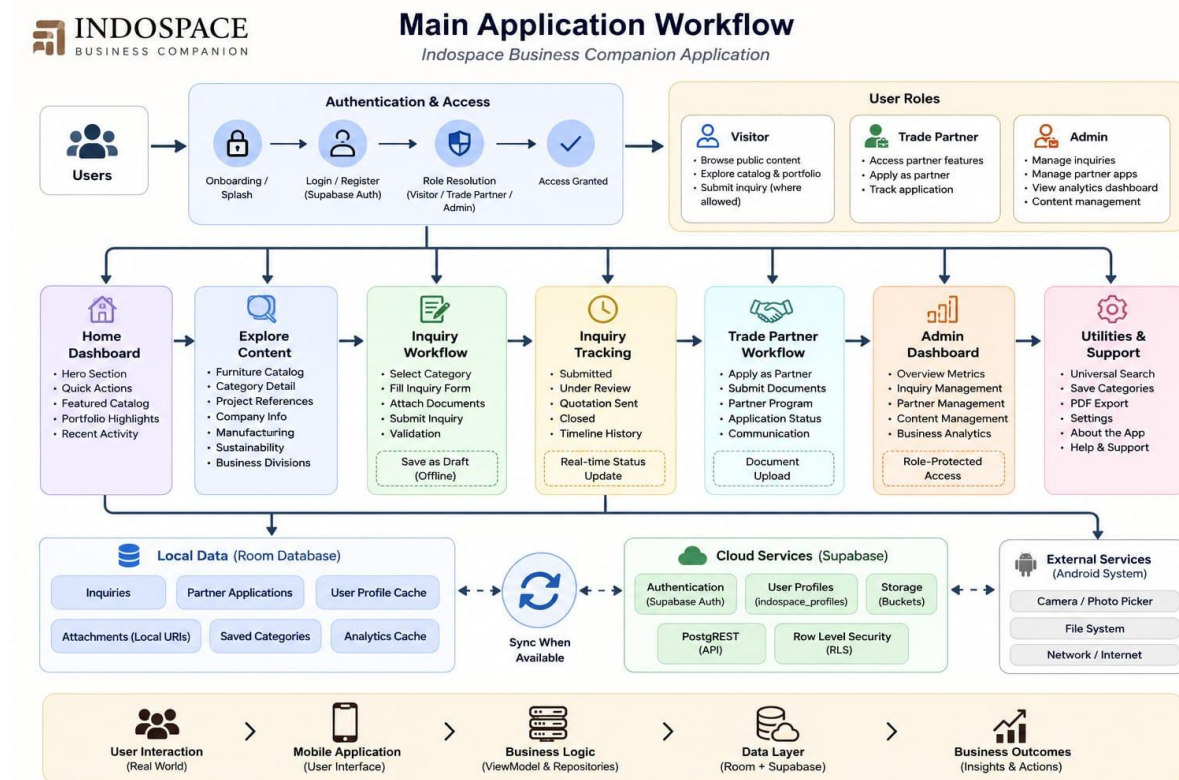
Struktur basis data aplikasi dirancang melalui Entity Relationship Diagram (ERD) yang disajikan pada Gambar 3, mengikuti pendekatan pemodelan ERD dan Physical Data Model (PDM) yang juga diterapkan Aqil et al. (2024) dalam merancang basis data transaksional untuk memastikan relasi antar tabel konsisten dan mudah dipelihara. Basis data lokal menggunakan Room Database sebagai sumber penyimpanan utama, terdiri atas tabel users, categories beserta category_images, portfolios beserta portfolio_images, saved_categories, serta inquiries yang berelasi dengan inquiry_attachments dan inquiry_status_history untuk mengelola pengajuan penawaran beserta lampiran dan riwayat statusnya. Modul pendaftaran mitra dagang direpresentasikan oleh tabel partner_applications, partner_documents, dan partner_status_history dengan pola relasi serupa. Pada sisi remote, Supabase menyimpan tabel profiles yang memuat peran pengguna serta layanan Storage untuk penyimpanan berkas. Rancangan ini konsisten dengan pendekatan offline-first, karena seluruh transaksi utama tercatat lebih dahulu pada Room Database sebelum disinkronkan ke Supabase saat koneksi jaringan tersedia.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD) Aplikasi Indospace Companion

2.5. Alur Kerja Aplikasi

Alur kerja aplikasi secara keseluruhan digambarkan pada Gambar 4. Pengguna memulai interaksi melalui proses onboarding, masuk atau mendaftar menggunakan Supabase Auth, kemudian sistem menentukan peran pengguna, yaitu Visitor, Trade Partner, atau Admin, sebelum akses diberikan. Setiap peran diarahkan ke tujuh kelompok fungsi utama, yaitu Home Dashboard yang menampilkan ringkasan bisnis dan aksi cepat, Explore Content untuk menelusuri katalog dan portofolio, Inquiry Workflow untuk mengajukan penawaran lengkap dengan opsi penyimpanan draf secara luring, Inquiry Tracking untuk memantau status pengajuan secara real-time, Trade Partner Workflow untuk pendaftaran dan pengunggahan dokumen mitra dagang, Admin Dashboard untuk pengelolaan inquiry, mitra, konten, dan analitik bisnis, serta Utilities dan Support yang mencakup pencarian universal, penyimpanan kategori, ekspor PDF, dan bantuan pengguna. Seluruh proses tersebut berinteraksi dengan Local Data melalui Room Database dan Cloud Services melalui Supabase yang saling disinkronkan ketika perangkat terhubung ke jaringan, serta layanan eksternal Android seperti kamera, pemilih berkas, dan koneksi jaringan. Alur ini menegaskan bahwa interaksi pengguna secara bertahap diterjemahkan menjadi logika bisnis pada lapisan ViewModel dan Repository, disimpan pada lapisan data, hingga akhirnya menghasilkan capaian bisnis berupa efisiensi proses dan wawasan (insights) bagi PT Indospace Group.



Gambar 4. Alur Kerja Utama Aplikasi Indospace Companion

2.6. Pengukuran Keberhasilan

Tingkat ketercapaian pengembangan diukur melalui tiga pendekatan, yaitu pendekatan fungsional, pendekatan pengalaman pengguna, dan pendekatan evaluasi mitra. Pendekatan fungsional diukur melalui pengujian black box terhadap setiap modul untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai spesifikasi berdasarkan data masukan dan luaran yang diharapkan, tanpa memeriksa struktur kode secara langsung. Pendekatan pengalaman pengguna diukur melalui sepuluh siklus (sprint) perbaikan antarmuka, yaitu U1 hingga U10, yang masing-masing berfokus pada penyusunan design system, navigasi, dasbor beranda, pengalaman katalog, alur pengajuan penawaran, pengalaman akun, informasi bisnis, aksesibilitas, performa, dan penyempurnaan produksi (production polish). Pendekatan evaluasi mitra dilakukan dengan meminta tanggapan tim pengembang (IT developer) PT Indospace Group setelah aplikasi diujicobakan, guna menilai kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan bisnis mitra secara kualitatif. Hasil pengujian black box dan tanggapan mitra selengkapnya diuraikan pada sub-bab 3.3.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian ini menghasilkan aplikasi Indospace Companion yang telah melalui proses pengembangan penuh mulai dari perancangan arsitektur hingga penyempurnaan antarmuka. Aplikasi ini memberikan nilai tambah bagi PT Indospace Group dan mitra bisnisnya dalam bentuk kemudahan akses informasi, efisiensi proses pengajuan penawaran, serta pengalaman digital yang lebih profesional dibandingkan kondisi sebelumnya yang hanya mengandalkan situs web.

Ketercapaian tujuan kegiatan ditinjau dari dua sisi, yaitu kelengkapan modul fungsional yang berhasil diimplementasikan dan tingkat penyempurnaan pengalaman pengguna melalui iterasi desain antarmuka. Uraian selengkapnya disajikan pada sub-bab berikut.

3.1. Modul Aplikasi

Tujuh modul aplikasi yang dikembangkan secara langsung menjawab kendala yang teridentifikasi pada tahap analisis kebutuhan, mulai dari ketiadaan kanal mobile terpusat hingga terbatasnya aksesibilitas pendaftaran mitra dagang. Aplikasi Indospace Companion terdiri atas tujuh modul utama. Modul Home menyajikan dasbor perusahaan, katalog unggulan, pratinjau portofolio, pembaruan terbaru, divisi bisnis, dan pintasan aksi cepat. Modul Catalog menghadirkan kategori furnitur, pencarian, favorit, riwayat kunjungan, detail kategori, dan pintasan pengajuan penawaran. Modul Inquiry System menyediakan alur pengajuan penawaran terpandu secara bertahap (multi-step form) lengkap dengan validasi data, penyimpanan lokal, serta pelacakan status pengajuan, sehingga menjawab kendala pengajuan penawaran yang sebelumnya belum optimal untuk perangkat mobile. Modul Portfolio memungkinkan pengguna menelusuri proyek yang telah diselesaikan berdasarkan kategori dan mengajukan permintaan proyek serupa. Modul Trade Partner mendukung alur pendaftaran mitra dagang, informasi bisnis, penyimpanan pengajuan secara lokal, dan pemantauan progres, sehingga menjawab kendala keterbatasan aksesibilitas pendaftaran mitra dagang yang sebelumnya hanya dapat dilakukan secara manual. Modul Company menampilkan profil perusahaan, keberlanjutan (sustainability), tanggung jawab sosial perusahaan (CSR), sertifikasi, lowongan kerja, dan FAQ. Modul Account mengelola proses masuk, pendaftaran, manajemen profil, serta akses berjenjang untuk pengguna umum, mitra dagang, dan administrator.

3.2. Antarmuka dan Pengalaman Pengguna

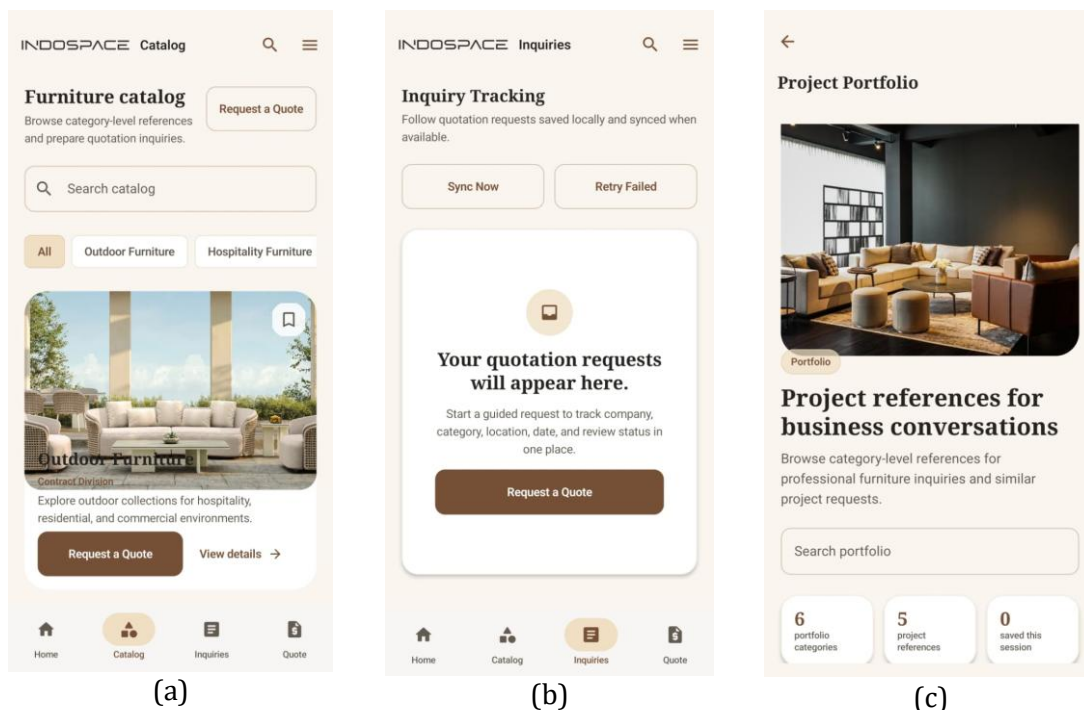
Antarmuka aplikasi mengalami penyempurnaan menyeluruh melalui sepuluh siklus (sprint) desain UI/UX. Pada kondisi awal (sebelum siklus U1), antarmuka masih berupa purwarupa dasar dengan navigasi datar dan tanpa design system yang konsisten. Siklus U1 hingga U3 berfokus pada penyusunan design system, palet warna, tipografi, serta navigasi utama termasuk top app bar, navigasi bawah, dan menu modal. Siklus U4 hingga U6 menyempurnakan pengalaman katalog produk, mengubah alur pengajuan penawaran dari formulir tunggal menjadi alur stepper bertahap dengan halaman ringkasan, serta pengalaman akun dan manajemen peran pengguna. Siklus U7 hingga U10 menyempurnakan informasi bisnis, aksesibilitas, performa melalui optimasi tata letak lazy loading, dan konsistensi visual akhir sebelum tahap produksi. Perubahan ini secara langsung menjawab kendala awal berupa pengalaman pengguna yang belum mencerminkan citra premium PT Indospace Group. Tampilan hasil akhir antarmuka dapat dilihat pada Gambar 5, Gambar 6, dan Gambar 7.

3.3. Pengujian dan Hasil

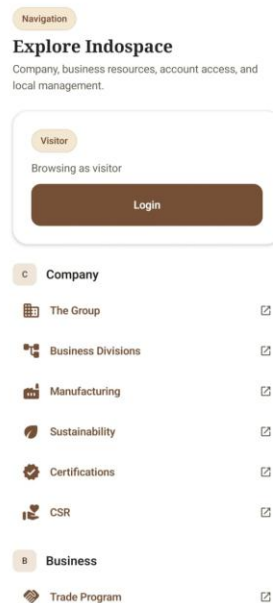
Hasil penyempurnaan antarmuka ditampilkan melalui tangkapan layar (screenshot) aplikasi pada Gambar 5, Gambar 6, dan Gambar 7, yang merepresentasikan tampilan modul Home, Catalog, Inquiry System, Portfolio, Trade Partner, dan Account setelah melalui sepuluh siklus penyempurnaan antarmuka (U1 hingga U10).



Gambar 5. Tampilan dasbor Home aplikasi Indospace Companion



(a) (b) (c)
Gambar 6. (a) Modul Catalog (b) Modul Inquiry System (c) Modul Portfolio pada aplikasi Indospace Companion



Gambar 7. Tampilan modul Trade Partner dan Account aplikasi Indospace Companion

Pengujian fungsional dilakukan menggunakan metode black box testing, yaitu pengujian yang berfokus pada kesesuaian antara data masukan dan luaran yang dihasilkan aplikasi tanpa memeriksa struktur kode program secara langsung, sebagaimana diterapkan pada berbagai sistem informasi berbasis web maupun mobile (Fedianto et al., 2023; Lubis & Ginting, 2024). Efda dan Nuryasin (2024) menunjukkan bahwa teknik equivalence partitioning dalam black box testing efektif memastikan setiap fitur aplikasi merespons data masukan sesuai spesifikasi, sebuah pendekatan yang turut diadopsi pada pengujian aplikasi ini. Pengujian mencakup dua belas skenario yang mewakili sembilan modul aplikasi, meliputi autentikasi (login dengan kredensial valid dan tidak valid), pencarian katalog, detail katalog, penyimpanan favorit (bookmark), pengajuan penawaran dengan formulir lengkap maupun tidak lengkap, pelacakan status inquiry, pengajuan mitra dagang, penelusuran portofolio, dashboard admin, hingga halaman informasi aplikasi. Hasil pengujian selengkapnya disajikan pada Gambar 8.

Hasil pengujian pada Gambar 8 menunjukkan bahwa dari dua belas skenario yang diuji, seluruhnya (12 dari 12, atau 100%) dinyatakan lulus (pass), termasuk skenario negatif seperti input kredensial yang salah dan formulir inquiry yang belum lengkap, yang keduanya berhasil menampilkan pesan validasi/kesalahan sebagaimana diharapkan. Capaian ini secara langsung menjawab permasalahan awal yang diidentifikasi pada bagian Pendahuluan: modul autentikasi dan Katalog menjawab ketiadaan aplikasi mobile terpusat, modul Inquiry System dan pelacakan status menjawab kendala pengajuan penawaran dan pemantauan status yang sebelumnya belum optimal untuk perangkat mobile, sementara modul Trade Partner menjawab keterbatasan aksesibilitas pendaftaran mitra dagang. Dibandingkan dengan kondisi sebelumnya, di mana pengajuan penawaran dan pelacakan status hanya dapat dilakukan melalui situs web tanpa notifikasi status, aplikasi Indospace Companion kini menyediakan alur pengajuan penawaran bertahap dengan validasi langsung serta halaman pelacakan status yang dapat diakses kapan pun secara mobile. Temuan ini sejalan dengan Siwiyanti et al. (2023) dan Irawan et al. (2025) yang juga menunjukkan bahwa digitalisasi melalui aplikasi mobile mampu meningkatkan efisiensi proses bisnis mitra pada kegiatan pengabdian masyarakat, serta melengkapi temuan Mahesa Ijlal et al. (2022), Firdaus et al. (2025), dan Syidik dan Sulistiani (2023) yang menekankan pentingnya fitur katalog terstruktur, pelacakan status real-time, dan pemisahan peran pengguna pada aplikasi bisnis berbasis Android.

Black Box Testing
Indospace Business Companion Application
 Testing Method: Black Box Testing

Test ID	Module	Test Scenario	Test Steps	Expected Result	Status
BB-01	Login	Valid credentials	Enter valid email/password	User logged in	Pass
BB-02	Login	Invalid credentials	Enter wrong password	Error message displayed	Pass
BB-03	Catalog Search	Keyword	Search 'Outdoor'	Matching categories shown	Pass
BB-04	Catalog Detail	Open item	Tap category	Detail screen opens	Pass
BB-05	Bookmark	Save category	Tap bookmark	Category saved	Pass
BB-06	Quotation	Valid form	Submit complete inquiry	Inquiry saved	Pass
BB-07	Quotation	Missing required field	Submit incomplete form	Validation message	Pass
BB-08	Inquiry Tracking	Existing inquiry	Open inquiry	Status timeline displayed	Pass
BB-09	Trade Partner	Valid application	Submit application	Application stored	Pass
BB-10	Portfolio	Open project	Tap project	Project detail displayed	Pass
BB-11	Admin Dashboard	Admin login	Open dashboard	Analytics displayed	Pass
BB-12	About App	Navigate	Open About	Architecture & tech info shown	Pass

Gambar 8. Hasil Pengujian Black Box Aplikasi Indospace Companion

Bagi PT Indospace Group, capaian ini memiliki implikasi praktis berupa peningkatan daya saing digital di kawasan Shah Alam, Selangor, Malaysia, mengingat mitra dagang dan pelanggan kini dapat mengakses layanan perusahaan tanpa bergantung pada jam operasional showroom fisik maupun ketersediaan koneksi desktop. Kehadiran aplikasi ini juga membuka peluang bagi PT Indospace Group untuk memperluas jangkauan mitra dagang potensial di luar kawasan Shah Alam, sejalan dengan temuan Siwiyanti et al. (2023) bahwa digitalisasi mampu memperluas jangkauan pemasaran suatu usaha baik secara nasional maupun internasional.

3.4. Evaluasi dan Tanggapan Mitra

Setelah aplikasi diujicobakan, tim pelaksana melakukan sesi demonstrasi singkat kepada tim pengembang (IT developer) PT Indospace Group, dilanjutkan dengan diskusi terbuka untuk menggali tanggapan mengenai kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan bisnis perusahaan. Tim pengembang menyampaikan bahwa kehadiran Indospace Companion sebagai aplikasi mobile dinilai lebih praktis dibandingkan situs web, mengingat pengguna cenderung selalu membawa perangkat mobile mereka sehari-hari sehingga akses informasi dan pengajuan penawaran menjadi lebih mudah dijangkau kapan pun diperlukan. Tim pengembang juga mengapresiasi inovasi ini dan menyatakan akan mempertimbangkan penggunaan aplikasi ini secara berkelanjutan sebagai bagian dari kanal digital resmi PT Indospace Group. Tanggapan tersebut memperkuat capaian pengujian black box yang telah dilakukan dan menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan selaras dengan kebutuhan riil yang disampaikan pada tahap analisis kebutuhan di awal kegiatan. Meskipun demikian, perlu dicatat bahwa evaluasi ini masih bersifat kualitatif dan terbatas pada tim internal perusahaan, sehingga belum dapat merepresentasikan pengalaman pengguna dari pihak pelanggan maupun mitra dagang eksternal.

secara menyeluruh. Pengujian pengguna yang lebih luas dengan melibatkan partisipan dari luar tim pengembang internal menjadi catatan penting untuk tahap pengembangan selanjutnya.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini menghasilkan aplikasi Android Indospace Companion yang berhasil memusatkan informasi bisnis PT Indospace Group serta mendukung interaksi antara perusahaan dengan pelanggan, arsitek, desainer, kontraktor, distributor, dan mitra dagangnya. Capaian terukur dari kegiatan ini adalah keberhasilan seluruh 12 dari 12 skenario pengujian black box (100%) pada sembilan modul aplikasi, serta terselesaikannya tujuh modul fungsional sesuai rancangan awal. Aplikasi ini dibangun dengan arsitektur MVVM, kerangka antarmuka Jetpack Compose yang mengacu pada Material Design 3, penyimpanan data lokal melalui Room Database, dan sinkronisasi data melalui Supabase, sehingga mendukung akses informasi baik secara luring maupun daring. Melalui sepuluh siklus penyempurnaan antarmuka, aplikasi ini berkembang menjadi produk digital yang lebih profesional dan mendapat tanggapan positif dari tim pengembang PT Indospace Group, yang menilai aplikasi ini praktis dan berpotensi diadopsi secara berkelanjutan. Meskipun demikian, klaim mengenai penyederhanaan interaksi perusahaan dengan pelanggan dan mitra dagang secara menyeluruh masih perlu dikonfirmasi lebih lanjut, karena evaluasi yang dilakukan pada kegiatan ini baru bersifat kualitatif dari tim pengembang internal dan belum melibatkan pengujian langsung berskala besar terhadap pelanggan maupun mitra dagang eksternal. Keterbatasan pengujian pengguna ini menjadi dasar utama arah pengembangan selanjutnya, yang disarankan mencakup pengujian penggunaan yang lebih luas dan melibatkan pelanggan serta mitra dagang secara langsung, penambahan fitur notifikasi status pengajuan secara real-time, serta evaluasi performa aplikasi secara berkala guna memastikan keberlanjutan manfaat yang diperoleh mitra bisnis PT Indospace Group.

DAFTAR PUSTAKA

- 'Aisy, R., Mursityo, Y. T., & Wijoyo, S. H. (2024). Evaluasi Usability Aplikasi Mobile Sampingan Menggunakan Metode Usability Testing dan System Usability Scale (SUS). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 11(1), 19–26. <https://doi.org/10.25126/jtiik.20241116613>
- Aqil, Z. R., G. M. M. L., M. I. R., & H. D. (2024). RANCANG BANGUN BASIS DATA. *Jurnal Ilmiah Computing Insight*, Vol.6 No.1.
- Efda, M. R., & Nuryasin, I. (2024). Pengujian Aplikasi Scantion Menggunakan Metode Blackbox dengan Teknik Equivalence Partitioning. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 7(2), 832–838. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v7i2.39048>
- Firdaus, A. A., Munir, M., & Anisyah, A. (2025). Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Air Isi Ulang Berbasis Android dengan Integrasi Firebase dan Location Based Service di Depot Bumi Qta. *Digital Transformation Technology*, 5(1), 443–454. <https://doi.org/10.47709/digitech.v5i1.6567>
- Irawan, H., Widiyanesti, S., Akbar, R., Aleena, V. N., & Fuadi, V. A. (2025). Pendampingan Digitalisasi Pengelolaan Donasi di Foodbank Bandung, Jawa Barat melalui Aplikasi Mobile. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 5(2), 573–582. <https://doi.org/10.54082/jamsi.1767>
- Irwan Kurnia Phan, Y. (2023). *Implementasi Pendekatan Backendless Dalam Rapid Prototyping Aplikasi Manajemen Penugasan Karyawan*.
- Mahesa Ijlal, M. F., Chotijah, U., & Aditama, D. (2022). Perancangan Aplikasi Katalog Produk PT Petrosida Gresik Berbasis Android. *Jurnal Komtika (Komputasi Dan Informatika)*, 6(1), 39–48. <https://doi.org/10.31603/komtika.v6i1.6997>
- Masnila, N., Aprianti, S., Anugrah, M. D., Meilinda, T., Rahmadi, I. A., & Rihan, S. A. V. (2025). UMKM menuju digitalisasi: Penyusunan laporan keuangan berbasis android Di Kota

- Prabumulih Provinsi Sumatera Selatan. *Penamas: Journal of Community Service*, 5(4), 795–803. <https://doi.org/10.53088/penamas.v5i4.2503>
- Maulana, F., Afyenni, R., & Erianda, A. (2022). Aplikasi Manajemen Laboratorium Menggunakan Metode MVVM Berbasis Android. In *JITSI : Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi* (Vol. 3, Number 3). <http://jurnal-itsi.org>
- Muhammad Helmi Satria Fedianto, Firza Prima Aditiawan, & Muhammad Muharrom Al Haromainy. (2023). Pengujian Sistem Jaringan Dokumentasi Dan Informasi Menggunakan Black Box Testing Dan White Box Testing. *Jurnal Publikasi Sistem Informasi Dan Manajemen Bisnis*, 3(1), 213–221. <https://doi.org/10.55606/jupsim.v3i1.2447>
- Musthafa, A., Muriyatmoko, D., & Priandika, A. H. (2024). *Implementasi MVVM Dan Framework Jetpack Compose Pada Aplikasi Hukum Berbasis Android*.
- Putri, M., Ginting, A., & Lubis, A. S. (2024). Pengujian Aplikasi Berbasis Web Data Ska Menggunakan Metode Black Box Testing. *FEBRUARI*, 2(1), 41–48. <https://doi.org/10.55537/cosmic>
- Putu, I., Putra, R. P., & Tolle, H. (2023). *Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Bali berbasis Android menggunakan MVVM Architecture dan Jetpack Compose* (Vol. 7, Number 5). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Salsabilla Nuraini, A., & Gunawan, D. (2025). Pengembangan Aplikasi Mobile Gahari033 Menggunakan Metode Agile untuk Meningkatkan Partisipasi UMKM. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia*, 5(6), 1729–1742. <https://doi.org/10.52436/1.jpti.866>
- Setiadi, A. R., & Setiaji, H. (2020). *Perancangan UI/UX menggunakan pendekatan HCD (Human-Centered design) pada website Thriftdoor*.
- Siwiyanti, L., Ramdan, A. M., Komariah, K., Asriyanik, A., & Nurmillah, R. (2023). PENDAMPINGAN PEMASARAN UMKM SUKABUMI MELALUI APLIKASI WARUNG DIGITAL. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 353. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v6i2.45323>
- Syidik, A. A., & Sulistiani, H. (2023). Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Android pada PT Telekomunikasi Indonesia Tbk Lampung. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 4(1), 81–88. <https://doi.org/10.33365/jatika.v4i1.2461>

Halaman ini dikosongkan