

Pengembangan Aplikasi Pembelian Voucher Wi-Fi untuk Usaha Rumah Tangga Berbasis Android Menggunakan Pendekatan Rapid Application Development

Restu Fadhilah Priyadi ^{1*}, Lucky Koryanto ², NM Faizah ³

^{1*,2,3} Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Tama Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibu kota Jakarta, Indonesia.

Corresponding Email: gamalrestu@gmail.com ^{1*}, luckykoryanto@jagakarsa.ac.id ², novianti@jagakarsa.ac.id ³

Histori Artikel:

Dikirim 17 Januari 2025; *Diterima dalam bentuk revisi* 30 Januari 2025; *Diterima* 20 Februari 2025; *Diterbitkan* 28 Februari 2025. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STM IK Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah mendorong perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam pengelolaan informasi dan transaksi bisnis. Usaha rumah tangga, khususnya yang bergerak dalam penyediaan layanan internet rumah, juga memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efisiensi operasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi pembelian voucher Wi-Fi berbasis Android untuk usaha rumah tangga, dengan menggunakan pendekatan Rapid Application Development (RAD). Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah proses penjualan voucher Wi-Fi, yang sebelumnya masih menggunakan metode manual dengan Microsoft Word, yang dianggap kurang efisien. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan proses transaksi menjadi lebih cepat dan akurat, serta mengurangi ketergantungan pada penggunaan kertas. Selain itu, aplikasi ini juga akan mempermudah pengelolaan data penjualan dan mempercepat rekapitulasi transaksi. Penggunaan RAD dalam pengembangan aplikasi memungkinkan pembuatan sistem informasi yang efektif dan efisien dalam waktu yang singkat, mendukung kelancaran bisnis usaha rumah tangga yang berbasis penyedia layanan internet.

Kata Kunci: Pengembangan Aplikasi; Voucher Wi-Fi; Usaha Rumah Tangga; Rapid Application Development; Sistem Informasi.

Abstract

The rapid development of information and communication technology has significantly impacted various aspects of life, including the management of information and business transactions. Household businesses, particularly those providing home internet services, are also leveraging technology to improve operational efficiency. This research aims to develop an Android-based Wi-Fi voucher purchasing application for household businesses, using the Rapid Application Development (RAD) approach. The application is designed to simplify the Wi-Fi voucher sales process, which was previously handled manually using Microsoft Word, an inefficient method. This application is expected to speed up and streamline transaction processes while reducing reliance on paper usage. Additionally, it will facilitate the management of sales data and accelerate transaction reconciliation. The use of RAD in developing the application enables the creation of an effective and efficient information system in a short period, supporting the smooth operation of home-based internet service businesses.

Keyword: Application Development; Wi-Fi Voucher; Household Business; Rapid Application Development; Information System.

1. Pendahuluan

Pengembangan aplikasi pembelian voucher Wi-Fi untuk usaha rumah tangga berbasis Android dengan pendekatan Rapid Application Development (RAD) dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi saat ini. Aplikasi semacam ini mempermudah pengguna dalam melakukan transaksi dan memberikan solusi praktis bagi usaha kecil dan menengah yang ingin meningkatkan layanan mereka. Penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan memungkinkan pengguna untuk membeli voucher Wi-Fi dengan mudah melalui smartphone, serta menyediakan berbagai metode pembayaran yang memudahkan pengguna untuk mendapatkan kode voucher guna mengakses jaringan Wi-Fi. Hal ini sesuai dengan prinsip RAD yang menekankan pada pengembangan cepat dan iteratif, yang penting untuk memenuhi kebutuhan pengguna yang terus berkembang. Penelitian oleh Jaya memberikan pemahaman mengenai sistem pembatasan jaringan internet Wi-Fi berbasis voucher menggunakan perangkat MikroTik. Penelitian ini menunjukkan bahwa sistem voucher dapat meningkatkan efisiensi jaringan hotspot Wi-Fi dengan mengurangi risiko akses ilegal dan pencurian data, yang menjadi aspek penting dalam pengembangan aplikasi pembelian voucher Wi-Fi (Jaya, 2023). Integrasi sistem ini dalam aplikasi dapat memastikan keamanan dan keandalan layanan yang diberikan kepada pengguna. Selain itu, referensi dari Immanuela yang membahas persepsi pengguna aplikasi pencatatan keuangan berbasis Android juga memberikan perspektif penting. Penelitian ini menunjukkan bahwa pemahaman pengguna terhadap aplikasi yang mereka gunakan sangat mempengaruhi pengalaman mereka, yang dapat diterapkan pada aplikasi pembelian voucher Wi-Fi. Memastikan kenyamanan dan kepercayaan pengguna terhadap aplikasi sangat penting untuk mendorong adopsi teknologi dalam usaha rumah tangga (Immanuela, 2023).

Pendekatan RAD memungkinkan tim pengembang untuk beradaptasi dengan cepat terhadap umpan balik pengguna dan melakukan perubahan yang diperlukan guna meningkatkan pengalaman pengguna. Temuan dari Ardiansyah dan Nana menunjukkan bahwa penggunaan teknologi yang tepat dapat meningkatkan hasil belajar dan partisipasi pengguna (Ardiansyah & Nana, 2020). Oleh karena itu, pengembangan aplikasi pembelian voucher Wi-Fi perlu memperhatikan umpan balik pengguna secara terus-menerus agar aplikasi tetap relevan dan efektif. Pengembangan aplikasi pembelian voucher Wi-Fi berbasis Android menggunakan pendekatan RAD tidak hanya menawarkan solusi praktis bagi pengguna, tetapi juga meningkatkan efisiensi dan keamanan dalam transaksi. Dengan memanfaatkan penelitian yang ada, pengembang dapat menciptakan aplikasi yang memenuhi kebutuhan pengguna dan mampu beradaptasi dengan perubahan pasar.

Teknologi informasi saat ini memainkan peran yang sangat penting dalam mempermudah berbagai pekerjaan manusia, termasuk dalam pengelolaan data di perusahaan. Sistem informasi yang terstruktur dengan baik sangat diperlukan untuk mendukung kelancaran proses bisnis, terutama bagi perusahaan yang bergerak di bidang penyedia layanan internet rumah. Meskipun perusahaan tersebut didirikan oleh individu, tantangan dalam pengelolaan data yang tidak terstruktur dapat menghambat efisiensi operasional. Oleh karena itu, pengembangan sistem informasi yang dapat mengelola data secara lebih efisien menjadi hal yang sangat penting. Penelitian ini mengembangkan sistem informasi berbasis Android yang bertujuan untuk mempermudah proses pembelian voucher Wi-Fi dan mengurangi ketergantungan pada penggunaan kertas yang sebelumnya dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Word (Mangunsong, 2023). Metode Rapid Application Development (RAD) dipilih dalam penelitian ini karena kemampuannya untuk menghasilkan sistem dalam waktu yang relatif singkat. Metode ini memungkinkan pengembangan sistem yang cepat dan efisien, yang sangat dibutuhkan dalam konteks bisnis yang dinamis. Penerapan level pengguna dalam aplikasi ini juga menjadi keunggulan, karena dapat meningkatkan pengalaman pengguna dan mempermudah akses informasi yang relevan bagi masing-masing individu (Asoka *et al.*, 2020). Selain itu, dengan adanya sistem informasi berbasis Android, pengguna dapat mengakses layanan melalui jaringan internet, yang sangat penting terutama di masa pandemi COVID-19, di mana banyak orang beralih ke pekerjaan dan pendidikan jarak jauh. Ketersediaan akses internet yang cepat dan handal menjadi krusial dalam mendukung aktivitas ini (Pratasik, 2022).

Pandemi COVID-19 telah menciptakan kebutuhan mendesak akan akses internet yang handal, baik untuk pekerjaan maupun pendidikan. Banyak pekerja yang terpaksa bekerja dari rumah dan anak-anak sekolah yang harus mengikuti pembelajaran online. Dalam konteks ini, sistem informasi yang dikembangkan tidak hanya membantu perusahaan dalam mengelola data, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan aksesibilitas dan efisiensi bagi pengguna. Dengan sistem yang terintegrasi, diharapkan proses transaksi dapat dilakukan dengan lebih mudah dan praktis, sehingga mendukung kelancaran operasional perusahaan dan memenuhi kebutuhan pengguna di era digital ini (Widayanti *et al.*, 2018). Dalam menghadapi tantangan untuk membuat pembelian voucher Wi-Fi lebih efisien, pengembangan aplikasi berbasis Android dan iOS menjadi solusi yang sangat relevan. Aplikasi ini dirancang untuk memungkinkan pengguna melakukan pembelian voucher Wi-Fi kapan saja dan di mana saja, menggantikan penggunaan voucher fisik yang memiliki dampak negatif terhadap lingkungan. Dengan mengurangi ketergantungan pada kertas, aplikasi ini tidak hanya memberikan kemudahan bagi pengguna, tetapi juga mendukung upaya pelestarian lingkungan (Gunawan, 2024). Selain itu, dengan semakin mendesaknya kebutuhan akan akses internet yang cepat dan handal selama pandemi COVID-19, aplikasi ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan tersebut secara praktis dan efisien (Agung *et al.*, 2021).

Penelitian ini fokus pada dua aspek utama: pertama, bagaimana membuat proses pembelian voucher Wi-Fi lebih praktis dan efisien tanpa pertemuan fisik; kedua, bagaimana memastikan kinerja yang optimal dan keamanan data dalam sistem pembelian voucher berbasis Android dan iOS. Keamanan aplikasi menjadi salah satu perhatian utama, mengingat pentingnya memastikan pengguna merasa aman saat melakukan transaksi online. Oleh karena itu, penerapan standar keamanan aplikasi seperti Application Security Verification Standard (ASVS) sangat dianjurkan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan tidak hanya efisien, tetapi juga aman (Sam, 2024). Selain itu, kualitas informasi dan keamanan situs berperan dalam membentuk niat pengguna untuk melakukan pembelian ulang, yang menjadikan aspek ini sangat penting dalam desain aplikasi (Sembiring & Elgeka, 2022). Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengembangkan aplikasi pembelian voucher Wi-Fi yang tidak hanya efisien, tetapi juga aman. Pengujian sistem akan dilakukan untuk memastikan aplikasi berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Dengan demikian, aplikasi ini diharapkan dapat menawarkan solusi praktis dalam pembelian voucher Wi-Fi, mengurangi penggunaan kertas, dan mendukung akses internet yang lebih baik bagi masyarakat, terutama di tengah situasi yang menuntut adaptasi digital yang lebih cepat (Gunawan, 2024).

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di lingkungan rumah penulis yang terletak di Jl. Lapangan Tembak, Gg. Mawar No. 41, RT.01/RW.10, Kelapa Dua Wetan, Kec. Ciracas, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13730. Lokasi penelitian ini dipilih karena penulis tinggal di area tersebut dan dapat secara langsung mengamati serta mengakses kegiatan yang berlangsung di sekitar rumah, khususnya yang terkait dengan proses pembelian voucher Wi-Fi yang menjadi fokus penelitian. Beberapa metode digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data yang diperlukan guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Metode pertama yang digunakan adalah observasi lapangan. Peneliti langsung mendatangi lokasi untuk mengamati proses yang sedang berlangsung di lapangan. Dalam hal ini, peneliti mengamati bahwa sistem yang digunakan dalam bisnis terkait masih bergantung pada metode manual menggunakan kertas dalam proses pembelian voucher. Hal ini tentu saja memerlukan waktu yang lebih lama dan kurang efisien. Observasi ini mengungkapkan pentingnya pengembangan sistem yang lebih modern dan otomatis. Peneliti berharap, dengan adanya observasi ini, dapat teridentifikasi kebutuhan untuk mengembangkan sistem pembelian voucher berbasis aplikasi yang lebih efisien dan dapat mempercepat proses transaksi. Observasi di lapangan juga memberikan gambaran nyata mengenai tantangan yang dihadapi dalam sistem manual dan memberikan dasar yang kuat untuk pengembangan sistem yang lebih baik. Metode kedua yang

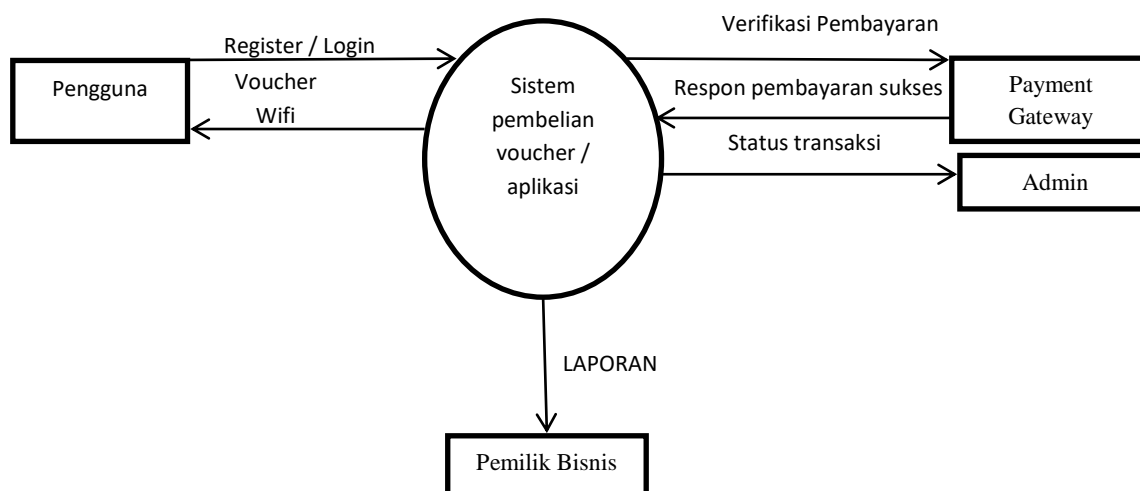
digunakan adalah wawancara. Peneliti melakukan wawancara dengan Ibu Yeni Wulandari, yang merupakan ibu penulis sekaligus mitra bisnis yang membantu menjalankan usaha. Wawancara ini dilakukan dari bulan Mei hingga Juli dengan tujuan untuk memperoleh informasi lebih lanjut mengenai kondisi bisnis pada saat itu, tujuan pribadi dan organisasional yang ingin dicapai, serta prosedur-prosedur informal yang diterapkan dalam menjalankan bisnis tersebut. Wawancara ini juga memberikan wawasan mengenai permasalahan yang dihadapi dalam sistem yang ada, terutama terkait dengan manajemen data yang masih dilakukan secara manual. Informasi dari wawancara ini sangat berguna untuk memahami kendala yang ada dan memperjelas kebutuhan akan sistem yang lebih efisien. Metode terakhir yang digunakan adalah studi dokumentasi. Metode ini dilakukan dengan menelusuri berbagai dokumen dan data historis terkait dengan objek penelitian. Peneliti melihat dan menganalisis dokumen yang berkaitan dengan proses pembelian voucher dan operasional bisnis yang sedang berjalan. Melalui studi dokumentasi, peneliti memperoleh data yang lebih mendalam tentang bagaimana sistem yang ada berfungsi dan bagaimana prosedur-prosedur dalam bisnis tersebut dijalankan. Studi dokumentasi ini sangat penting untuk memperkaya pemahaman peneliti tentang latar belakang masalah yang ada, serta memberikan gambaran tentang bagaimana sistem yang ada perlu ditingkatkan untuk mencapai tujuan efisiensi yang lebih baik. Dengan kombinasi metode observasi lapangan, wawancara, dan studi dokumentasi, penelitian ini dapat mengumpulkan informasi yang komprehensif dan mendalam, yang nantinya akan digunakan untuk merancang sistem pembelian voucher yang lebih efektif dan efisien.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

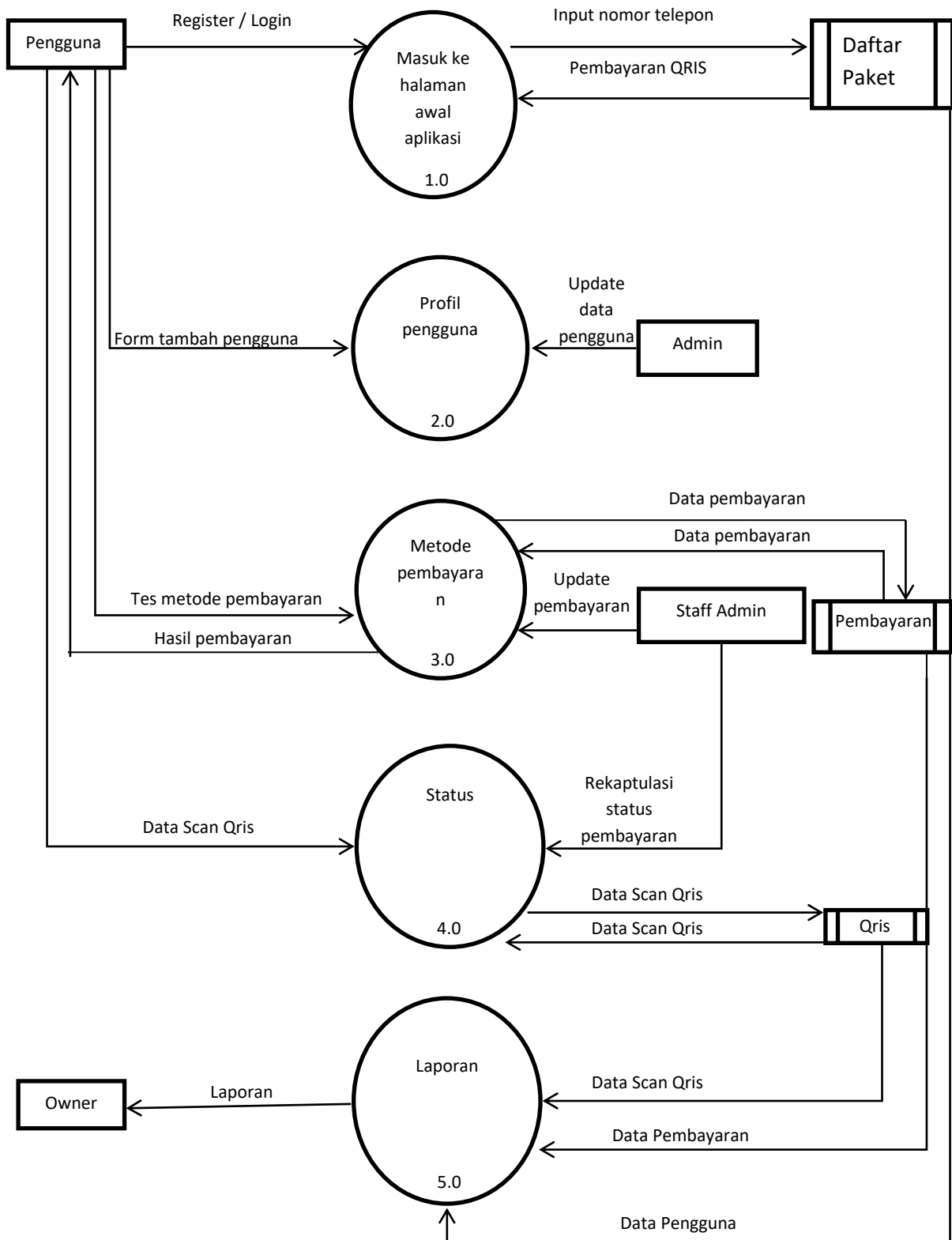
3.1.1 Rancangan Data Flow Diagram (DFD)

Rancangan Data Flow Diagram (DFD) yang ditampilkan pada Gambar 1. menunjukkan diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara elemen luar, masukan, dan keluaran sistem. Diagram konteks dimulai dengan terminator pengguna yang mengakses sistem pembelian voucher. Sistem kemudian mengolah proses untuk melakukan verifikasi pembayaran yang dilanjutkan menuju terminator Payment Gateway. (Zulfinar, *et al.*, 2024). Setelah pembayaran berhasil diverifikasi, sistem mengupdate status pembayaran sukses dan informasi tersebut diteruskan ke sistem voucher yang diproses untuk keluar sebagai akses yang dapat digunakan oleh pengguna untuk terhubung ke jaringan internet. Selanjutnya, sistem memproses untuk mendapatkan status transaksi yang kemudian dilaporkan kepada admin dan pemilik bisnis.



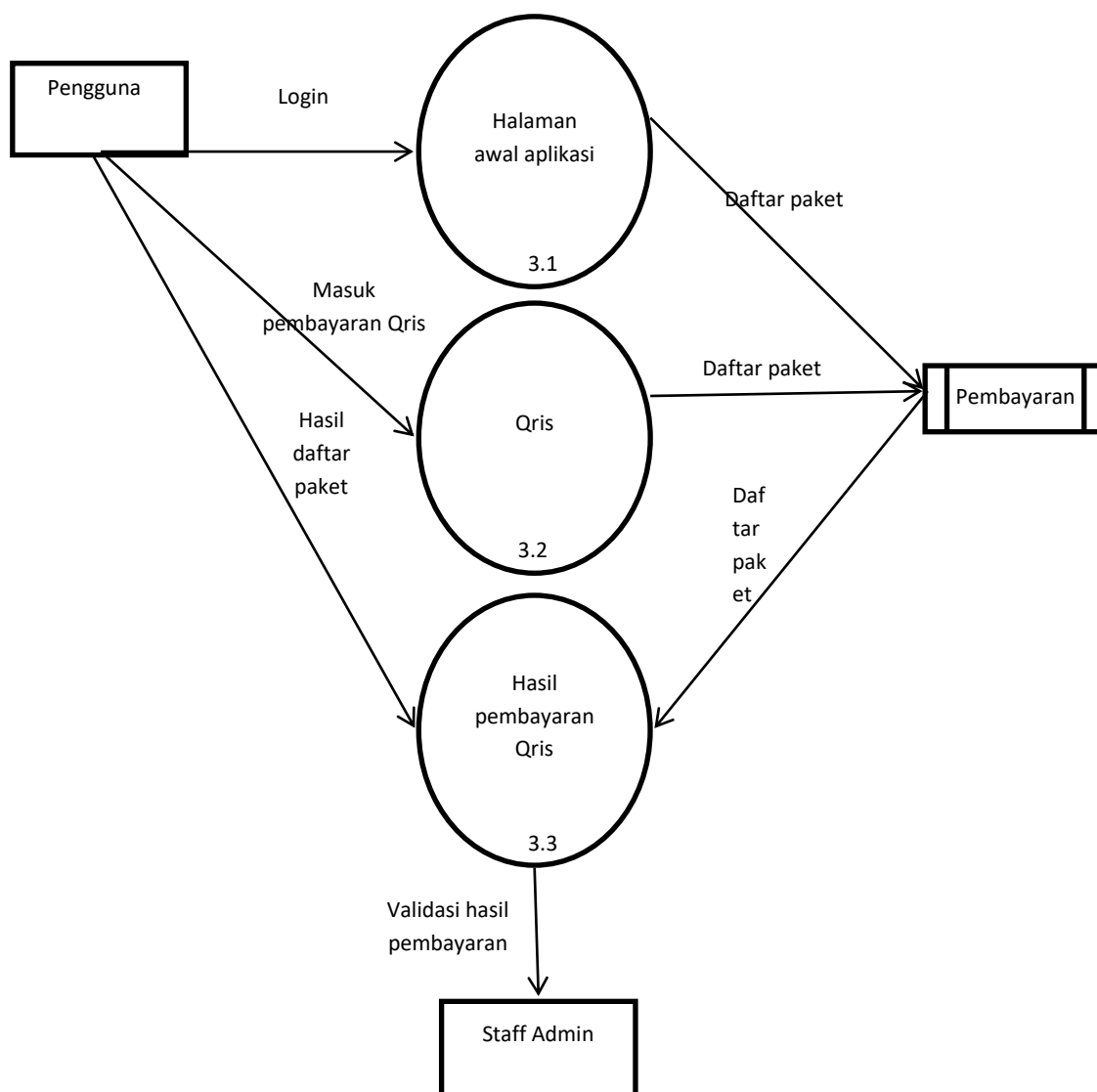
Gambar 1. Diagram Konteks

Pada Gambar 2. dapat dilihat diagram yang menggambarkan proses dari data flow diagram. Diagram nol memberikan pandangan secara menyeluruh mengenai sistem yang ditangani, menunjukkan fungsi-fungsi utama atau proses yang ada, aliran data, dan entitas eksternal. Diagram nol dimulai dari terminator pengguna untuk proses 1.0, lalu masuk ke aplikasi. Dari aplikasi, kita akan mendapatkan data berupa data pengguna yang kemudian dikembalikan untuk input di aplikasi. Selanjutnya, dari store daftar paket, data pengguna langsung diteruskan untuk input ke proses laporan 5.0, yang kemudian dilanjutkan ke laporan untuk owner. Kemudian, dari proses 1.0 beralih ke proses 2.0, dimulai dari terminator pengguna untuk menambah form data ke proses profil pengguna. Dari admin, data masuk ke proses profil pengguna. Dari proses 2.0 beralih ke proses 3.0, dimulai dari pengguna untuk menguji metode pembayaran, lalu masuk ke proses metode pembayaran. Data pembayaran keluar menuju store pembayaran, dan dari store pembayaran, data pembayaran masuk lagi ke proses metode pembayaran. Selanjutnya, di terminator staff admin, data masuk untuk memperbarui status pembayaran. Proses keluar untuk hasil uji metode pembayaran kemudian dikirim kembali ke terminator pengguna. Dari terminator staff admin, data diteruskan ke proses 4.0 untuk merekap status pembayaran. Dari proses 3.0 beralih ke proses 4.0, dimulai dari terminator pengguna yang mengirimkan data scan QRIS ke proses status. Dari proses 4.0 beralih ke proses 5.0, dimulai dengan proses 4.0 yang mengirimkan data scan QRIS ke store QRIS, kemudian keluar sebagai data scan QRIS yang diteruskan ke proses status dan laporan. Setelah itu, dari store QRIS, data scan QRIS keluar menuju ke proses 5.0 laporan dan akhirnya menuju ke owner.



Gambar 2. Diagram zero

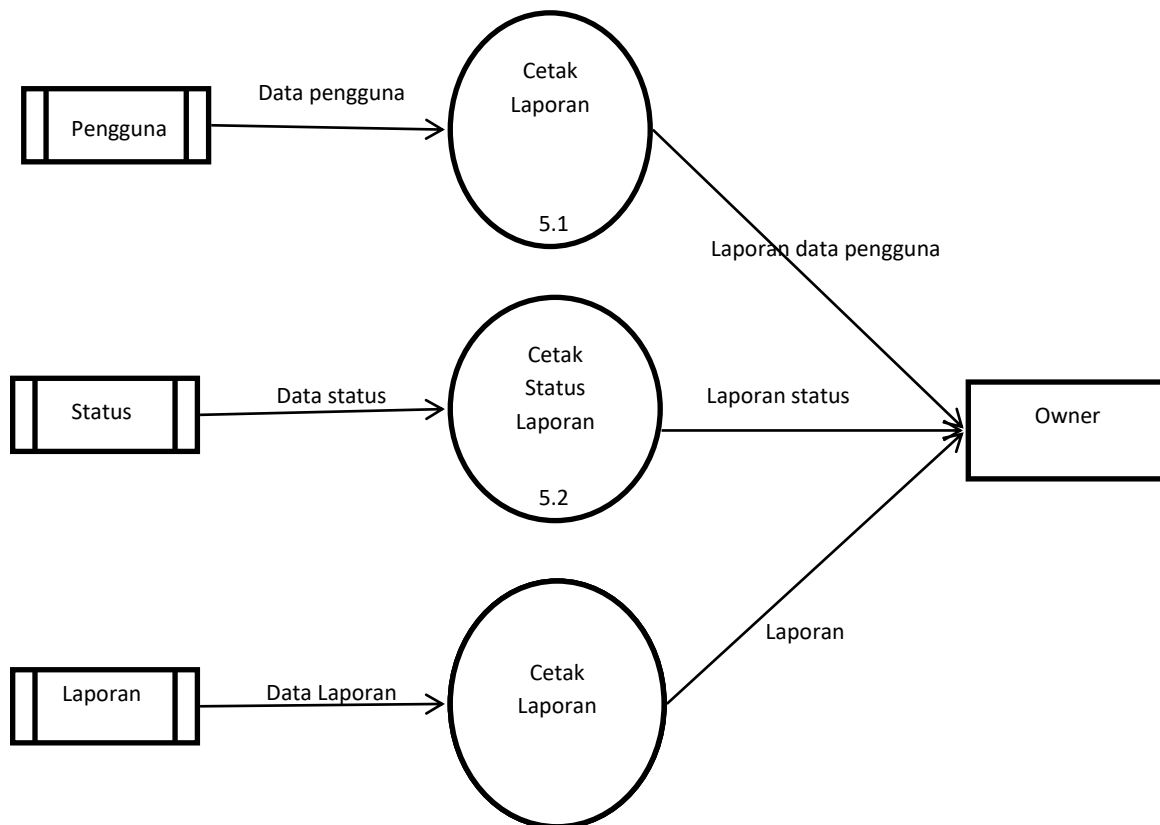
Pada Gambar 3. dapat dilihat diagram detail level 3. Pada tahapan ini, proses dimulai dari proses 3.1, di mana terminator pengguna mengirimkan data keluar untuk login pada halaman awal aplikasi, yang kemudian menghasilkan daftar paket dan diteruskan ke store pembayaran. Selanjutnya, proses 3.2 dimulai dari terminator pengguna yang mengirimkan data keluar untuk masuk ke pembayaran QRIS. Data tersebut kemudian masuk ke proses QRIS, menghasilkan daftar paket yang diteruskan ke store pembayaran. Terakhir, pada proses 3.3, terminator pengguna mengirimkan data keluar berupa hasil daftar paket yang masuk ke proses hasil pembayaran QRIS. Proses ini menghasilkan validasi hasil pembayaran yang dikirimkan ke terminator staff admin. Dari store pembayaran, data masuk sebagai daftar paket dan diteruskan ke proses hasil daftar paket, yang kemudian menghasilkan validasi hasil pembayaran yang dikirimkan kembali ke terminator staff admin.



Gambar 3. Diagram Detail Level 3

Pada Gambar 4. dapat dilihat diagram detail level 5. Pada tahapan ini, proses dimulai dari proses 5.1, di mana data pengguna yang keluar dari store masuk ke proses cetak laporan, yang kemudian menghasilkan laporan pengguna yang diteruskan ke owner. Selanjutnya, dari proses 5.1, beralih ke proses 5.2. Data status yang keluar dari store status masuk ke proses cetak status laporan, yang menghasilkan laporan status yang diteruskan ke owner. Terakhir, dari proses 5.2, beralih ke proses

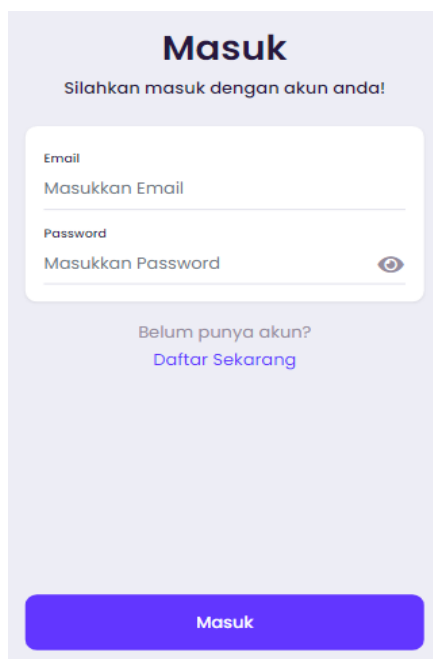
5.3. Data laporan yang keluar dari store laporan masuk ke proses cetak laporan, yang menghasilkan laporan yang kemudian diteruskan ke owner.



Gambar 4. Diagram Detail Level 5

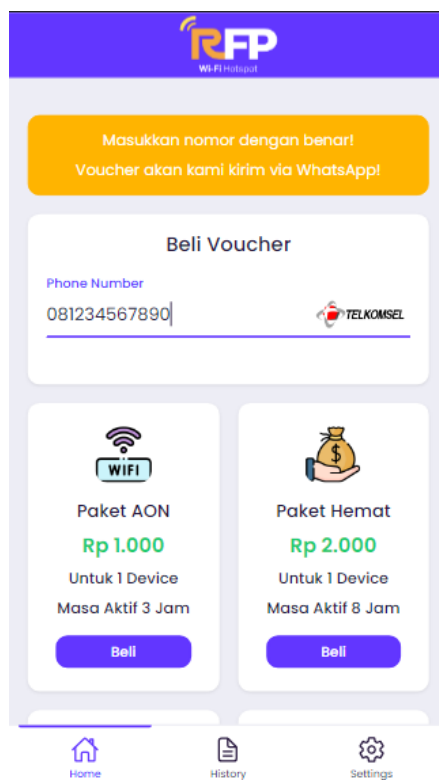
3.1.2 Implementasi Aplikasi

Tampilan layar login pada aplikasi ini menunjukkan langkah pertama yang harus dilakukan oleh pengguna untuk mengakses menu utama. Pengguna diminta untuk memasukkan alamat email yang terdaftar dan kata sandi yang sesuai. Proses ini memastikan bahwa hanya pengguna yang sah yang dapat mengakses fitur-fitur yang tersedia dalam aplikasi. Setelah informasi login dimasukkan dengan benar, pengguna akan diarahkan ke halaman utama aplikasi, di mana mereka dapat melanjutkan ke berbagai fitur yang telah disediakan. Proses login ini dirancang untuk memberikan keamanan dan kenyamanan bagi pengguna dalam mengakses aplikasi dengan mudah namun tetap terjaga kerahasiaannya.



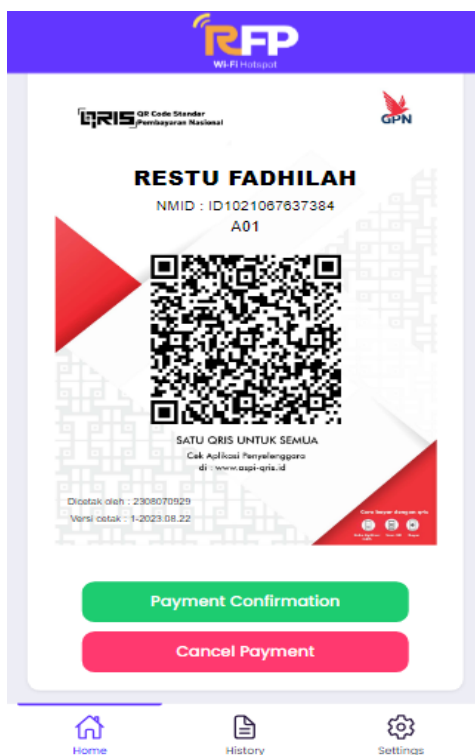
Gambar 5. Tampilan Login pada Aplikasi

Setelah berhasil login, pengguna akan diarahkan secara otomatis ke menu halaman utama. Halaman ini dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengakses berbagai fitur yang tersedia. Salah satu fitur utama yang terdapat pada halaman ini adalah form input, yang memungkinkan pengguna untuk memasukkan data sesuai kebutuhan. Form ini dilengkapi dengan berbagai kolom yang memudahkan pengisian informasi secara terstruktur dan efisien. Pengguna cukup mengisi kolom-kolom yang tersedia untuk memulai proses lebih lanjut, baik itu terkait dengan pengelolaan akun maupun interaksi lainnya dalam aplikasi. Pada tampilan berikutnya, pengguna akan melihat menu pemilihan paket internet yang dirancang dengan antarmuka yang sederhana dan mudah dipahami. Menu ini memungkinkan pengguna untuk memilih berbagai pilihan paket internet yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Di layar tersebut, terdapat tombol yang dapat digunakan untuk melanjutkan pembelian paket internet. Tombol tersebut, yang diberi label "Beli", memberikan kemudahan bagi pengguna untuk membeli paket yang diinginkan dengan hanya sekali klik. Proses pembelian ini dirancang agar cepat dan aman, dengan sistem yang memprioritaskan kenyamanan pengguna dalam melakukan transaksi. Dengan demikian, antarmuka yang intuitif ini memastikan bahwa pengguna dapat melakukan transaksi dengan mudah dan efisien tanpa kesulitan berarti.



Gambar 6. Tampilan Paket Internet

Setelah pengguna menekan tombol "Beli" pada menu pemilihan paket internet, sistem akan menampilkan pilihan metode pembayaran yang dapat dipilih oleh pengguna. Pilihan ini dirancang untuk memberikan fleksibilitas kepada pengguna dalam memilih cara pembayaran yang paling sesuai dengan preferensi mereka. Beberapa opsi pembayaran yang tersedia mencakup berbagai metode yang umum digunakan, baik melalui transfer bank, kartu kredit, dompet digital, atau metode lainnya yang telah disediakan oleh sistem. Antarmuka yang disajikan untuk pemilihan metode pembayaran ini dirancang secara jelas, dengan setiap opsi dijelaskan dengan singkat, sehingga pengguna dapat dengan mudah memilih metode yang diinginkan. Setelah pengguna memilih metode pembayaran yang sesuai, sistem akan secara otomatis mengalihkan pengguna ke halaman pembayaran. Halaman ini memungkinkan pengguna untuk menyelesaikan proses transaksi dengan langkah-langkah yang mudah diikuti. Pada halaman pembayaran, pengguna diminta untuk memasukkan rincian yang diperlukan, seperti informasi pembayaran yang relevan, untuk memverifikasi dan menyelesaikan pembelian. Semua langkah-langkah ini dirancang untuk meminimalkan potensi kesalahan dan memastikan pengalaman transaksi yang aman serta lancar. Dengan sistem yang efisien dan mudah digunakan, pengguna dapat menyelesaikan pembelian paket internet mereka tanpa hambatan.



Gambar 7. Tampilan Halaman Pembayaran

Setelah pengguna melakukan proses pembayaran, sistem secara otomatis akan memeriksa status pembayaran yang telah dilakukan. Apabila sistem mendeteksi bahwa pembayaran belum berhasil atau belum diterima, maka tampilan error akan muncul untuk memberi tahu pengguna bahwa pembayaran belum diproses. Pesan ini dirancang untuk menginformasikan pengguna secara langsung mengenai status transaksi mereka, sehingga mereka dapat segera melakukan pengecekan atau perbaikan terkait metode pembayaran yang digunakan. Dengan adanya notifikasi ini, pengguna dapat segera mengetahui apakah ada masalah dengan transaksi mereka, memungkinkan mereka untuk mengambil langkah perbaikan yang diperlukan agar proses pembelian dapat dilanjutkan. Sebaliknya, jika pembayaran telah berhasil dilakukan dan diverifikasi oleh sistem, tampilan konfirmasi sukses akan muncul. Sistem ini akan memeriksa setiap detail pembayaran yang telah dimasukkan dan mengonfirmasi bahwa transaksi telah diterima dengan benar. Tampilan sukses ini memberikan rasa aman dan kejelasan kepada pengguna bahwa pembayaran telah berhasil diproses. Pengguna kemudian dapat melanjutkan ke tahap berikutnya dalam proses pembelian tanpa perlu khawatir tentang status pembayaran mereka. Setelah pembayaran berhasil, voucher yang terkait dengan pembelian paket internet akan dikirimkan secara otomatis ke nomor WhatsApp yang telah pengguna inputkan sebelumnya pada halaman utama. Proses pengiriman voucher ini dilakukan dengan cepat dan tanpa hambatan, memastikan bahwa pengguna dapat segera mengakses layanan yang telah dibeli. Selain itu, sistem juga mencatat setiap transaksi yang dilakukan dalam riwayat transaksi pengguna, sehingga mereka dapat dengan mudah melacak pembelian dan pembayaran yang telah dilakukan di masa lalu.

Setelah pengguna melakukan proses pembayaran, sistem secara otomatis akan memverifikasi status transaksi yang dilakukan. Jika pembayaran belum diterima atau tidak berhasil, sistem akan menampilkan pesan error yang memberitahukan pengguna bahwa pembayaran mereka belum diproses. Pesan ini berfungsi untuk memberi tahu pengguna agar mereka dapat segera memeriksa kembali status transaksi atau mencoba metode pembayaran lain yang tersedia. Sebaliknya, setelah pembayaran berhasil dilakukan, sistem akan mengonfirmasi dan menampilkan pesan sukses yang memberi tahu pengguna bahwa transaksi telah berhasil diproses. Pengguna dapat melanjutkan ke

tahap berikutnya tanpa hambatan. Setelah pembayaran diterima dan transaksi berhasil, voucher yang terkait dengan pembelian paket internet akan dikirimkan otomatis ke nomor WhatsApp yang telah dimasukkan oleh pengguna sebelumnya pada halaman utama. Proses pengiriman voucher ini berjalan secara instan, sehingga pengguna dapat segera memanfaatkannya tanpa menunggu lama. Selain itu, sistem juga menyediakan fitur riwayat transaksi, yang memungkinkan pengguna untuk melihat catatan lengkap tentang semua transaksi yang telah dilakukan. Fitur ini memudahkan pengguna untuk melacak pembelian sebelumnya. Pengguna juga dapat mengakses menu pengaturan untuk melakukan perubahan pada akun mereka. Di menu ini, mereka bisa mengganti nama atau mengubah kata sandi dengan mudah. Tampilan yang user-friendly memudahkan navigasi antar opsi pengaturan. Selain itu, ketika pengguna memutuskan untuk keluar dari aplikasi, mereka akan diberikan pilihan untuk mengonfirmasi keinginan keluar dengan menekan tombol "Ya, Keluar". Semua fitur ini dirancang untuk memberikan pengalaman yang lebih praktis dan aman bagi pengguna.

3.2 Pembahasan

Sistem informasi berbasis Android telah diimplementasikan di berbagai sektor, membawa dampak positif dengan mempermudah berbagai proses, seperti reservasi, pembayaran, hingga penyediaan layanan informasi yang efisien. Mangunsong (2023) mengembangkan sistem informasi reservasi parkir kendaraan bermotor berbasis Android dengan tujuan untuk meningkatkan pengelolaan dan mempermudah proses pemesanan tempat parkir secara digital. Inovasi serupa juga diterapkan dalam bidang pendidikan oleh Asoka, Tullah, dan Handoko (2020), yang merancang aplikasi pembayaran SPP berbasis Android di SMA Permata Pasarkemis, untuk memperlancar transaksi keuangan di sekolah dan meningkatkan efisiensi administrasi. Sistem pelayanan informasi berbasis Android diterapkan oleh Pratasik (2022) di Pengadilan Negeri Tondano, dengan tujuan untuk mempermudah akses masyarakat terhadap berbagai informasi yang diperlukan. Dalam sektor bisnis, Widayanti, Ariebowo, dan Maknunah (2018) merancang sistem informasi penjualan pada Toko Hagas Tani Batu Malang, yang memungkinkan transaksi penjualan dilakukan dengan lebih cepat dan efisien serta meningkatkan pengelolaan data penjualan yang lebih terstruktur. Agung, Marta, dan Christanti (2021) meneliti dampak dari strategi pemasaran digital terhadap pembelian impulsif produk kesehatan di Indonesia, khususnya melalui platform e-commerce seperti Shopee, yang semakin berpengaruh selama pandemi. Sam (2024) mengembangkan sistem informasi untuk menilai keamanan aplikasi berdasarkan standar Application Security Verification Standard (ASVS), yang dapat memberikan panduan untuk mengukur dan meningkatkan tingkat keamanan aplikasi yang digunakan di berbagai sektor. Sembiring dan Elgeka (2022) melakukan penelitian mengenai hubungan antara kualitas informasi dan tingkat keamanan situs terhadap niat pembelian ulang pengguna platform mobile commerce, seperti Shopee, dengan kepuasan konsumen sebagai mediator yang berperan penting. Gunawan (2024) merancang aplikasi pembelian voucher Wi-Fi menggunakan sistem payment gateway dan radius, yang memungkinkan pengguna untuk membeli voucher dengan mudah dan praktis untuk akses internet yang lebih lancar. Dalam dunia pendidikan, Ardiansyah dan Nana (2020) meneliti peran mobile learning sebagai inovasi yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, mengingat pentingnya penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran yang semakin berkembang. Immanuela (2023) melakukan penelitian terkait persepsi pelaku usaha kecil dan menengah (UKM) terhadap aplikasi pencatatan keuangan berbasis Android, yang terbukti meningkatkan minat mereka untuk memanfaatkan aplikasi tersebut dalam mengelola keuangan usaha mereka. Jaya (2023) mengembangkan sistem pembatasan jaringan internet berbasis voucher menggunakan perangkat Mikrotik, yang bertujuan untuk memberikan kontrol akses Wi-Fi yang lebih efektif dan efisien. Zulfinar, Nurrisma, dan Imilda (2024) merancang sistem informasi pustaka online berbasis web untuk Kampus STMIK Indonesia Banda Aceh, yang memberikan kemudahan bagi mahasiswa dan dosen dalam mengakses sumber informasi akademik secara lebih praktis. Armanto dan Fathurrahmad (2024) mengembangkan sistem informasi akademik berbasis Android pada bimbingan belajar Praja Edukasi Banda Aceh, yang mempermudah pengelolaan data akademik dan memudahkan siswa dalam mengakses informasi terkait pembelajaran. Ahmad dan

Safrizal (2024) merancang sistem informasi notifikasi untuk memonitor status perangkat BTS, client, serta datacenter pada ISP PT. Acehlink Media, yang bertujuan untuk mempermudah pemantauan status perangkat dan mempercepat proses pemecahan masalah.

4. Kesimpulan

Setelah melakukan pengamatan, perancangan, dan implementasi sistem pengelolaan data, dapat disimpulkan bahwa desain sistem pembelian voucher WiFi berbasis Android atau iOS ini diharapkan memberikan berbagai manfaat. Pertama, sistem ini dirancang untuk memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi pengguna dalam mengakses internet, serta berpotensi besar dalam memberikan manfaat signifikan melalui aplikasi ini. Aspek keamanan dan perlindungan data pribadi pengguna menjadi faktor utama dalam pengembangan aplikasi ini, menjadikannya prioritas dalam menjaga kepercayaan pengguna. Selain itu, inovasi teknologi yang diterapkan dapat menjadi contoh bagaimana aplikasi mobile dapat memfasilitasi interaksi antara pelanggan dan usaha rumahan dengan cara yang lebih efisien. Kedua, desain sistem informasi berbasis Android yang dilengkapi dengan berbagai fitur diharapkan dapat menghasilkan beberapa output yang bermanfaat bagi pemilik bisnis, antara lain sistem manajemen yang baik, kemampuan untuk memonitor penggunaan jaringan, serta kemudahan dalam mencetak voucher internet. Ketiga, skripsi ini menggambarkan bagaimana transformasi digital tidak hanya relevan bagi perusahaan besar, tetapi juga memiliki dampak yang kuat bagi usaha rumahan. Aplikasi pembelian voucher WiFi ini mengilustrasikan bagaimana teknologi dapat memfasilitasi hubungan antara pemilik usaha rumahan dan pelanggan potensial, serta membantu mereka dalam mengoptimalkan operasi dan mendukung pertumbuhan bisnis. Terakhir, akses internet telah menjadi kebutuhan penting dalam kehidupan modern. Dengan adanya aplikasi ini, pembelian voucher WiFi menjadi lebih mudah dan cepat, yang pada gilirannya berkontribusi pada peningkatan aksesibilitas internet di kalangan masyarakat. Hal ini memiliki dampak positif terhadap produktivitas dan konektivitas sosial, menjadikan aplikasi ini sebagai solusi yang relevan dalam mendukung kebutuhan digital masyarakat.

5. Daftar Pustaka

- Agung, H., Marta, R., & Christanti, C. (2021). Dampak strategi pemasaran digital shopee terhadap pembelian impulsif produk kesehatan selama pandemi di indonesia. *Communication*, 12(2), 122. <https://doi.org/10.36080/comm.v12i2.1500>
- Ahmad, A., & Safrizal. (2024). Sistem Informasi Notifikasi Monitoring Status Perangkat BTS dan Client Serta Datacenter pada ISP PT. Acehlink Media. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 1(2), 1-12. <https://doi.org/10.35870/jikti.v1i2.1062>
- Ardiansyah, A. and Nana, N. (2020). Peran mobile learning sebagai inovasi dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran di sekolah. *Indonesian Journal of Educational Research and Review*, 3(1), 47. <https://doi.org/10.23887/ijerr.v3i1.24245>
- Armanto, K. A., & Fathurrahmad. (2024). Sistem Informasi Akademik Berbasis Android Pada Bimbingan Belajar (BIMBEL) Praja Edukasi Banda Aceh. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 1(2), 13-23. <https://doi.org/10.35870/jikti.v1i2.1066>
- Asoka, E., Tullah, R., & Handoko, D. (2020). Aplikasi pembayaran spp berbasis android di sma permata pasarkemis. *Academic Journal of Computer Science Research*, 2(1). <https://doi.org/10.38101/ajcsr.v2i1.313>

- Gunawan, G. (2024). Rancang bangun aplikasi pembelian voucher wifi dengan payment gateway dan radius. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 6(2), 310-321. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v6i2.1340>
- Immanuela, I. (2023). Persepsi kemudahan, persepsi kegunaan, dan efikasi diri pelaku usaha kecil dan menengah terhadap minat penggunaan aplikasi pencatatan keuangan berbasis android. *Manajemen Dan Kewirausahaan*, 4(2), 81-92. <https://doi.org/10.53682/mk.v4i2.7449>
- Jaya, A. (2023). Sistem pembatasan jaringan internet wi-fi berbasis voucher menggunakan perangkat mikrotik. *Edumatic Jurnal Pendidikan Informatika*, 7(2), 227-236. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v7i2.21136>
- Mangunsong, I. (2023). Sistem informasi reservasi parkir kendaraan bermotor berbasis android. *JUKTISI*, 2(2), 360-370. <https://doi.org/10.62712/juktisi.v2i2.87>
- Pratasik, S. (2022). Sistem pelayanan informasi berbasis android di pengadilan negeri tondano. *Edutik Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 2(3), 449-458. <https://doi.org/10.53682/edutik.v2i3.5349>
- Sam, S. (2024). Pengembangan sistem informasi penilaian keamanan aplikasi berdasarkan application security verification standard (asvs). *Indexia Infomatic and Computational Intelligent Journal*, 6(1), 62. <https://doi.org/10.30587/indexia.v6i1.7629>
- Sembiring, R. and Elgeka, H. (2022). Hubungan kualitas informasi dan keamanan situs terhadap niat pembelian ulang pengguna mobile commerce shopee dengan kepuasan konsumen sebagai mediator. *Gajah Mada Journal of Psychology (Gamajop)*, 8(2), 238. <https://doi.org/10.22146/gamajop.75290>
- Widayanti, R., Ariebowo, B., & Maknunah, J. (2018). Sistem informasi penjualan pada toko hagas tani batu malang. *Smatika Jurnal*, 8(02), 50-55. <https://doi.org/10.32664/smatika.v8i02.199>
- Zulfinar, D., Nurrisma, & Imilda. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Pustaka Online Berbasis Web untuk Kampus STMIK Indonesia Banda Aceh. *Jurnal Sistem Komputer (SISKOM)*, 3(1), 36-48. <https://doi.org/10.35870/siskom.v3i1.792>