

Sistem Penjualan Merchandise Berbasis Aplikasi Mobile

I Dewa Gede Partha Wijaya^{a1}, I Made Widiartha^{a2}

^aProgram Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Udayana
Jalan Raya Kampus Udayana, Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Badung, Bali Indonesia
¹parthawijaya04@gmail.com
²madewidiartha@unud.ac.id

Abstract

The rapid growth of mobile technology has revolutionized various industries, including merchandise sales. This paper presents a study on the development of a mobile application-based merchandise sales system aimed at replacing manual recording reports by merchandisers and expanding the range of reportable data. By harnessing the capabilities of mobile devices, the research focuses on analyzing merchandisers' requirements and designing user-friendly interfaces. Through thorough testing and evaluation, the system showcases its reliability and functionality. This study contributes to the existing body of knowledge by offering valuable insights into the advantages and challenges of adopting mobile technology in merchandise sales.

Keywords: Mobile Application, Sales Report, SDLC, Flowchart, UML.

1. Pendahuluan

Perusahaan distribusi barang mengandalkan peran penting seorang merchandiser dalam menjalankan kegiatan penjualan dan distribusi produk ke berbagai outlet. Merchandiser bertugas untuk memastikan ketersediaan barang di setiap outlet, mencatat laporan penjualan, serta menjaga hubungan baik dengan pemilik toko. Namun, pada umumnya, metode pencatatan laporan yang masih menggunakan cara tertulis menjadi tantangan tersendiri bagi para merchandiser. Merchandiser harus mencatat secara manual setiap transaksi penjualan dan mengirimkan laporan secara fisik ke kantor pusat. Selain itu, proses ini juga rentan terhadap kesalahan manusia dan kehilangan data yang penting. Dalam era teknologi yang semakin maju, penggunaan metode yang lebih efisien dan efektif menjadi kebutuhan mendesak. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem penjualan merchandise berbasis aplikasi mobile yang akan menggantikan metode pencatatan laporan yang masih tertulis.

2. Metode Penelitian

Dalam kajian ilmiah ini, metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif dan studi kasus. Metode penelitian kualitatif meliputi beberapa teknik pengumpulan data, seperti observasi dan wawancara. Observasi dilakukan untuk mengamati perilaku atau fenomena secara langsung, sedangkan wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi dari narasumber yang terkait dengan fenomena yang diteliti [1]. Penulis juga akan menggunakan flowchart, untuk menggambarkan langkah-langkah yang digambarkan dengan bentuk, garis, atau panah untuk melakukan sebuah proses dalam suatu program untuk mendokumentasikan, merencanakan, dan mengomunikasikan proses yang cukup rumit menjadi sebuah diagram [5]. Tujuannya agar proses yang rumit ini lebih mudah dibaca dan dipahami oleh orang awam sekalipun.

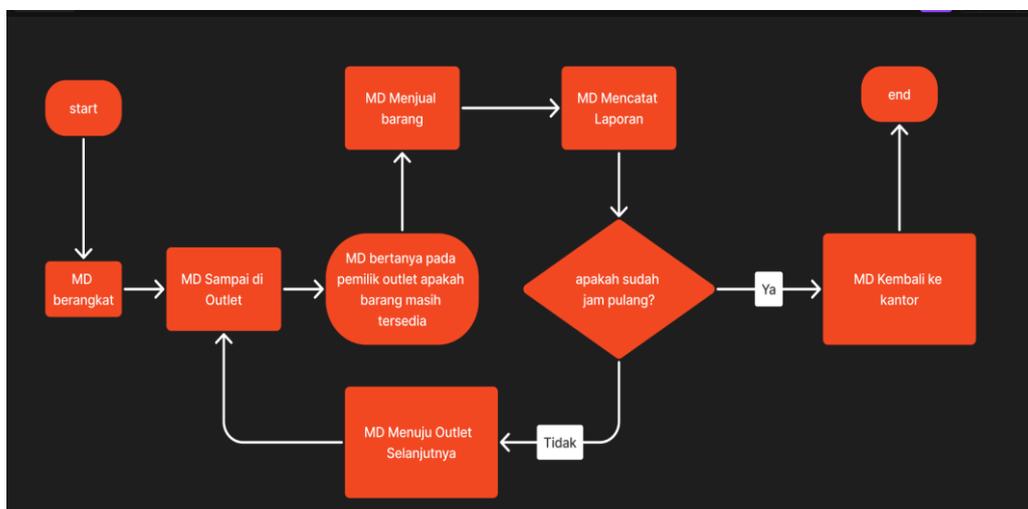
2.1. Wawancara dengan Pegawai Perusahaan

Selama wawancara dengan salah seorang pegawai di perusahaan distributor, saya menggali tentang harapan mereka terkait data laporan yang dihasilkan oleh para merchandiser. Dalam

percakapan tersebut, pegawai tersebut menyampaikan bahwa mereka mengharapkan data laporan yang lebih akurat, terperinci, dan data yang relevan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan merchandiser adalah informasi terkait konsumsi bensin pada setiap perjalanan merchandiser ke outlet, foto merchandiser di outlet, serta waktu yang dihabiskan oleh merchandiser pada masing-masing outlet. Data ini dianggap penting karena akan membantu perusahaan untuk melakukan analisis biaya operasional, mengalokasikan bahan bakar dengan lebih efisien, serta memperbaiki rencana rutinitas kerja merchandiser sehingga mereka dapat mengoptimalkan waktu dan produktivitas mereka di lapangan. Penulis juga melihat bahwa, pegawai pada perusahaan distribusi ini bekerja menggunakan excel, jadi saat data laporan tertulis merchandiser sampai, data tersebut akan mereka ubah menjadi data digital dengan mengetiknya secara manual.

2.2. Observasi

Penulis juga turun ke lapangan untuk melakukan observasi kepada merchandiser dan penulis menyimpulkan alur kerja merchandiser adalah seperti gambar berikut



Gambar 1. Alur Kerja Merchandiser

2.3. Wawancara dengan Merchandiser

Selama wawancara dengan seorang merchandiser di perusahaan tersebut, penulis membahas tentang peralihan dari metode pencatatan laporan tertulis menjadi laporan menggunakan aplikasi mobile. Merchandiser tersebut menyampaikan bahwa mereka sangat mendukung peralihan ini karena melihat potensi besar dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas pekerjaan mereka. Dalam percakapan tersebut, merchandiser menekankan pentingnya memiliki aplikasi yang mudah digunakan. Mereka menginginkan antarmuka yang intuitif dan navigasi yang sederhana agar dapat dengan cepat mengakses dan memasukkan data yang dibutuhkan.

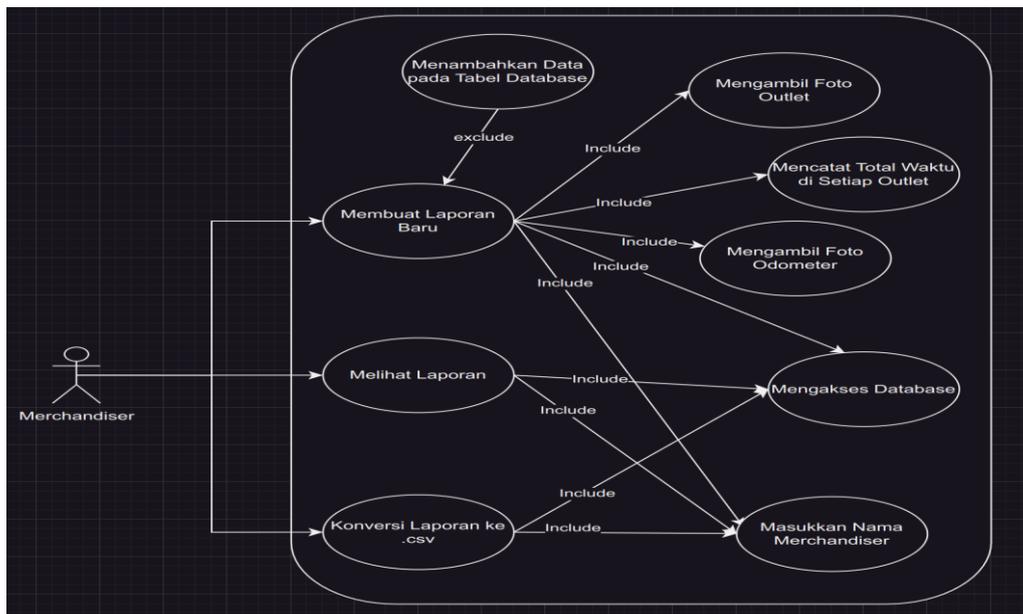
2.4. Strategi Penyelesaian Masalah

Penulis mengatasi permasalahan terkait bensin dan foto merchandiser di outlet dengan memanfaatkan fitur kamera pada aplikasi. Merchandiser dapat memotret odometer kendaraan untuk menghitung jumlah bensin yang digunakan secara akurat dan memotret foto outlet sebagai bukti visual dalam laporan mereka. Untuk mengoptimalkan waktu merchandiser, kami akan mengimplementasikan fitur pencatatan waktu otomatis dalam aplikasi, yang mencatat waktu kedatangan dan waktu selesai secara otomatis. Selain itu, untuk memudahkan penggunaan data, kami akan menyediakan opsi untuk menghasilkan file CSV yang dapat dibaca dan diolah dengan mudah menggunakan aplikasi spreadsheet seperti Excel.

2.5. SDLC Agile dengan Aplikasi Android

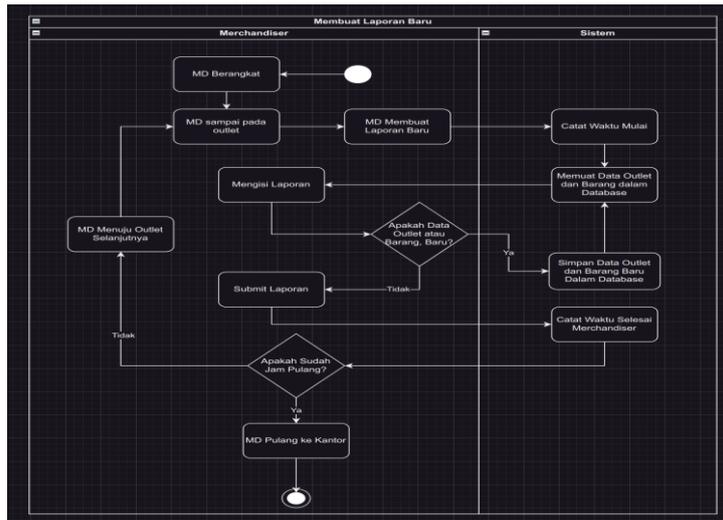
SDLC Agile adalah salah satu jenis metode dalam pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan sebuah tim untuk mengambil keputusan dengan cepat, menghasilkan kualitas yang baik, dan memiliki potensi yang baik. Metode SDLC Agile didasarkan pada 12 prinsip utama dalam pengembangan perangkat lunak, di mana pengembangan dilakukan dalam jangka pendek dan membutuhkan adaptasi yang cepat dari para pengembang terhadap perubahan dalam berbagai bentuk dengan tujuan memaksimalkan nilai bisnis dan kepuasan pelanggan dengan cara merilis aplikasi secara cepat dan bertahap [2] [3] [4]. Dalam konteks pembuatan aplikasi pelaporan ini, aplikasi Android memiliki fitur-fitur yang diperlukan, seperti pelacakan waktu kedatangan, waktu selesai, dan pengambilan foto di lokasi outlet. Fitur-fitur ini akan memberikan bukti konkret tentang kehadiran dan kegiatan yang dilakukan oleh merchandiser.

2.6. Rancangan Alur Aplikasi



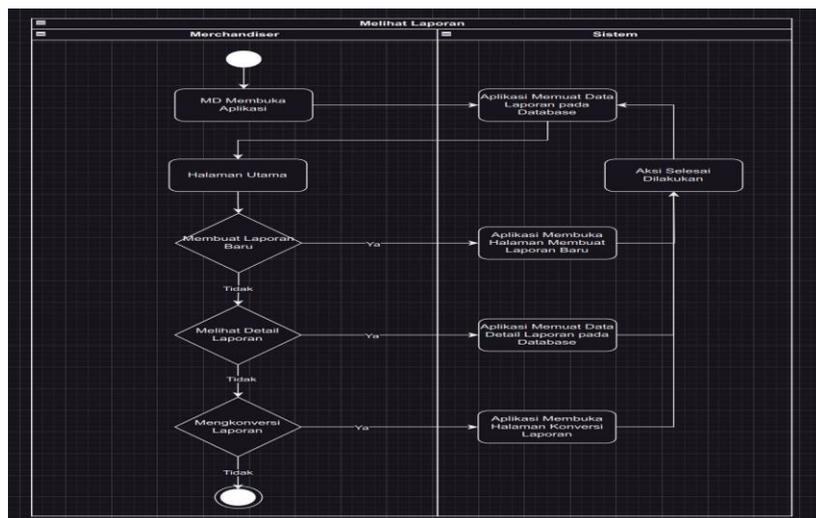
Gambar 2. Alur Aplikasi

UML Use Case yang telah dibuat menggambarkan interaksi antara aktor (Merchandiser) dengan sistem aplikasi dalam konteks "Sistem Penjualan Merchandise Berbasis Aplikasi Mobile". Pada Use Case ini, Merchandiser berperan sebagai aktor utama yang menggunakan beberapa Use Case untuk menjalankan tugas-tugasnya. Use Case "Membuat Laporan Baru" digunakan oleh Merchandiser untuk mencatat penjualan dan informasi lainnya. Dalam proses ini, Merchandiser juga menggunakan Use Case "Memotret Odometer", Use Case "Memotret Foto Outlet", dan Use Case "Mencatat Total Waktu di Setiap Outlet". Selain membuat laporan, Merchandiser juga bisa menggunakan Use Case "Menambahkan Data pada Tabel Database" jika data outlet maupun barang belum ada pada database.



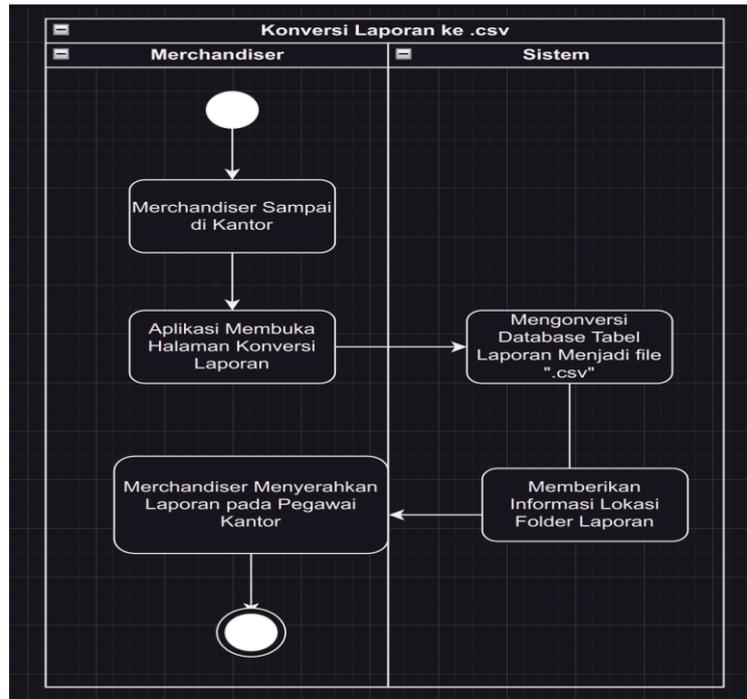
Gambar 3. Activity Diagram Membuat Laporan Baru

Gambar diatas menunjukkan proses detail tentang bagaimana tahapan-tahapan dalam Membuat Laporan baru.



Gambar 4. Activity Diagram Melihat Laporan

Gambar diatas menunjukkan proses detail tentang bagaimana tahapan-tahapan dalam melihat laporan.

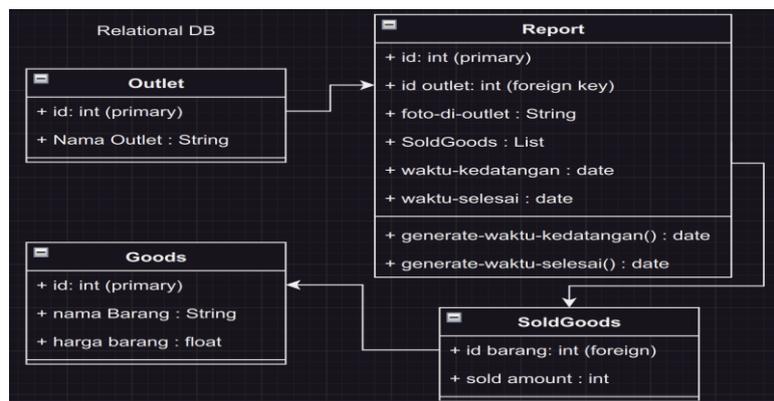


Gambar 5. Activity Diagram Konversi Laporan

Gambar diatas menunjukkan proses detail tentang bagaimana tahapan-tahapan dalam Mengonversi laporan.

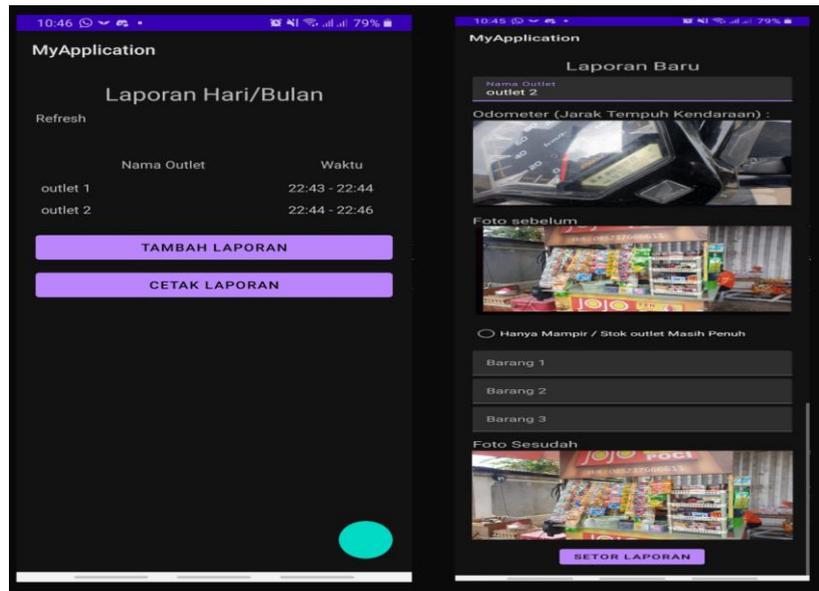
2.7. Database dan Relasi Data

Pada penelitian ini, diperlukan perencanaan yang matang terhadap hubungan data pada sistem. Sebagai bagian dari pengembangan aplikasi, perencanaan ini mencakup desain struktur database yang efisien dan terorganisir dengan baik. Hal ini memastikan bahwa data yang dihasilkan oleh aplikasi, seperti laporan penjualan, stok barang, dan informasi merchandiser, dapat saling terhubung dan diakses dengan mudah. Dengan perencanaan yang baik, hubungan data yang konsisten dan akurat akan memungkinkan analisis data yang lebih efektif serta pengambilan keputusan yang lebih baik dalam operasional perusahaan distribusi merchandise. berikut tabel yang penulis buat



Gambar 6. Relasi Data

2.8. Tampilan Aplikasi



Gambar 7. Tampilan Main Menu Aplikasi dan Tampilan Membuat Laporan Baru

Gambar diatas adalah tampilan mainmenu dan tampilan membuat laporan baru pada aplikasi yang dikembangkan. tampilan mainmenu memberikan informasi dan aksi cepat dengan memperlihatkan daftar laporan dan 2 tombol yaitu tambah laporan dan cetak laporan. Sedangkan, tampilan membuat laporan baru menampilkan antarmuka yang user-friendly untuk merchandiser dalam mengisi informasi terkait penjualan dan kegiatan di outlet.

3. Hasil dan Diskusi

Black-Box Testing adalah metode pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional perangkat lunak. Tester dapat mendefinisikan kondisi input dan menguji spesifikasi fungsional program. Black-Box Testing tidak menggantikan White-Box Testing, tetapi merupakan pelengkap untuk menguji hal-hal yang tidak dicakup oleh White-Box Testing. Black-Box Testing cenderung menemukan fungsi yang tidak benar atau tidak ada, kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data dan akses basis data, kesalahan performansi, dan kesalahan inialisasi dan terminasi [6].

3.1. Pengujian Perangkat Lunak Mobile dengan Blackbox

Metode pengujian blackbox dalam jurnal ini mencakup langkah-langkah sebagai berikut pengujian sistem atau komponen yang bersifat blackbox, penggunaan test case sebagai instruksi untuk menguji fitur atau fungsi tertentu, harapan akan hasil yang diharapkan dari sistem berdasarkan test case, hasil pengujian yang sebenarnya setelah menjalankan test case yang memberikan analisis dan penilaian terhadap hasil pengujian untuk mengevaluasi kualitas sistem atau komponen.

Tabel 1. Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox

Pengujian	Test case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Nama Merchandiser	Merchandiser Memasukkan nama pada menu utama	Nama merchandiser akan diingat dan dijadikan referensi nama	Pengujian Berhasil

Pengujian	Test case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
		untuk folder laporan, file foto maupun .csv	
Menu Daftar Laporan	Membuka Menu Daftar Laporan	Menampilkan histori laporan, tombol "Membuat Laporan Baru", dan tombol "Konversi Laporan".	Pengujian Berhasil
Membuat Laporan Baru	Mengisi semua data laporan baik berupa data atau foto.	Sistem mencatat waktu kedatangan, waktu selesai dan laporan baru tersimpan dengan benar.	Pengujian Berhasil
Mengambil Gambar	Mengambil foto odometer dan foto outlet langsung dengan aplikasi	URI Gambar tersimpan dalam database dan gambar folder eksternal.	Pengujian Berhasil
Konversi Laporan	Menekan tombol "Cetak Laporan"	Database Laporan berhasil dikonversi menjadi format .csv.	Pengujian Berhasil
Hasil Laporan Akhir	Melihat Folder laporan yang dibuat otomatis oleh aplikasi pada smartphone	Data pada file .csv beserta semua gambar yang ada disana cocok dengan data pada database laporan.	Pengujian Berhasil

3.2. Perbandingan Laporan Pencatatan Manual dengan Laporan Aplikasi

Tabel 2. Perbandingan Laporan Pencatatan Manual dengan Laporan Aplikasi

Jenis Data Laporan	Laporan Pencatatan Manual	Laporan Aplikasi
Laporan data waktu kedatangan, waktu selesai, dan total waktu	tidak tersedia	tersedia
Laporan data penjualan barang tiap outlet	tersedia	tersedia
Laporan data foto di lokasi outlet	tidak tersedia	tersedia
Laporan data odometer (angka jarak tempuh dalam kilometer pada motor)	tidak tersedia	tersedia

Penggunaan aplikasi Android untuk pelaporan telah meningkatkan kualitas dan keakuratan data yang dihasilkan. Dalam perbandingan antara laporan pencatatan manual dan laporan aplikasi, terdapat beberapa jenis data laporan yang mengalami peningkatan. Pada laporan pencatatan manual, data seperti waktu kedatangan, waktu selesai, dan total waktu tidak tersedia, sementara pada laporan aplikasi data tersebut tersedia secara otomatis. Selain itu, laporan aplikasi juga menyediakan data penjualan barang tiap outlet, yang sebelumnya tidak tersedia dalam laporan manual. Selain itu, laporan aplikasi juga mencakup data foto di lokasi outlet, yang tidak dapat dilakukan dalam laporan manual. Selain itu, laporan aplikasi juga menyediakan data odometer, yang merupakan angka jarak tempuh dalam kilometer pada motor, yang sebelumnya tidak tersedia dalam laporan manual. Dengan adanya aplikasi Android, pengguna dapat mengakses informasi yang lebih lengkap dan akurat untuk analisis dan pengambilan keputusan yang lebih baik.

4. Kesimpulan

Aplikasi Android sebagai aplikasi laporan pencatatan dalam sistem penjualan merchandise memberikan improvisasi yang signifikan. Selain itu, aplikasi ini juga memperhatikan kebutuhan merchandiser dengan menyediakan antarmuka yang mudah digunakan, fitur-fitur seperti pemotretan odometer, pemotretan foto outlet, dan pencatatan waktu otomatis. Aplikasi ini berhasil menyediakan data penting dengan mengurangi beban pengerjaan laporan merchandiser. Dengan demikian, aplikasi ini memberikan solusi yang efektif dalam meningkatkan produktivitas dan pengelolaan data pada perusahaan distributor merchandise.

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan wawasan yang berharga mengenai penerapan teknologi mobile dalam sistem penjualan merchandise. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan sistem penjualan merchandise berbasis aplikasi mobile di perusahaan-perusahaan distributor lainnya.

Daftar Pustaka

- [1] I. Isnawati, N. Jalinus, and R. Risfendra, "Analisis Kemampuan pedagogi guru SMK yang Sedang Mengambil Pendidikan profesi Guru Dengan metode Deskriptif Kuantitatif Dan Metode Kualitatif," *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional dan Teknologi*, vol. 20, no. 1, pp. 37–44, 2020. doi:10.24036/invotek.v20i1.652
- [2] M. R. Adani, "Metode Agile: Pengertian, Jenis, Manfaat, Dan 12 prinsipnya," Software House & System Integrator di Malang, Indonesia, <https://www.sekawanmedia.co.id/blog/metode-agile-development/> (accessed Jun. 10, 2023).
- [3] R. Setiawan, "Metode SDLC Dalam Pengembangan software," Dicoding Blog, <https://www.dicoding.com/blog/metode-sdlc/> (accessed Jun. 10, 2023).
- [4] R. Setiawan, "Konsep Agile Pada software development," Dicoding Blog, <https://www.dicoding.com/blog/konsep-agile-pada-software-development/> (accessed Jun. 10, 2023).
- [5] R. Setiawan, "Flowchart Adalah: Fungsi, Jenis, Simbol, Dan Contohnya," Dicoding Blog, <https://www.dicoding.com/blog/flowchart-adalah/> (accessed Jun. 11, 2023).
- [6] J. Supardi, M.S. Slide, and R.A. Sukanto, "Black-Box Testing," Hal, pp. 2-16, 2017.