

BAB II

Tinjauan Pustaka

Perkembangan teknologi yang pesat menyebabkan sektor UKM (Usaha Kecil Menengah) semakin beralih ke digitalisasi [7]. Salah satu contoh dari digitalisasi UKM adalah penggunaan sistem POS pada badan usaha di masyarakat. Hal ini mendorong dilakukannya penelitian terkait pembangunan aplikasi POS.

Penelitian [8] membahas tentang rancang bangun *aplikasi point of sale* untuk sebuah UKM berupa kafe yang baru akan merintis. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi *point of sale* dan inventaris pada usaha kafe tersebut sehingga pemilik usaha dapat melihat laporan penjualan dengan cepat dan akurat. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh bisnis kafe tersebut tidak memiliki sistem untuk operasional sehari-hari, sehingga tidak pencatatan transaksi dan pencatatan stok. Penelitian ini menggunakan pendekatan *waterfall* sebagai model pengembangan perangkat lunak.

Perdiansyah dan Chandra dalam penelitian mereka menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Javascript. Sistem *backend* dibangun menggunakan *framework* Laravel, dan sistem *frontend* berbasis web dengan menggunakan Bootstrap sebagai *framework* CSS. DBMS yang digunakan untuk menyimpan data-data operasional digunakan Mysql [8].

Penelitian [8] relevan dengan penelitian yang sedang dilakukan penulis, karena adanya kesamaan tujuan penelitian yaitu fitur-fitur yang dibangun. Fitur yang memiliki kesamaan antara dua penelitian tersebut antara lain, transaksi penjualan, transaksi pengadaan barang, pengelolaan laporan penjualan dan stok. Meskipun terdapat perbedaan penggunaan bahasa pemrograman khususnya pada sistem *backend*.

Penelitian berikutnya meneliti tentang pembangunan aplikasi *point of sale* pada sebuah koperasi dengan mengintegrasikan perangkat *barcode scanner*. Masalah yang diselesaikan pada penelitian ini adalah pencatatan yang masih menggunakan buku tulis untuk mencatat penjualan dan pengadaan barang. Dalam penelitian tersebut menyatakan bahwa penggunaan buku tulis untuk pencatatan penjualan dan pengadaan barang dinilai berpotensi terjadi *human error* yaitu kurang ketelitian dalam pendataan transaksi dan pengadaan barang sehingga menyebabkan

data yang ditulis kurang akurat yang akan berdampak pada hasil laporan penjualan koperasi tersebut. Sistem POS tersebut juga didukung oleh pembacaan *barcode* menggunakan *barcode reader* untuk memudahkan petugas dalam transaksi penjualan [9].

Aplikasi yang dihasilkan dari tersebut dibangun di atas *platform dekstop* menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0. Metode pengembangan aplikasi yang digunakan adalah *waterfall* karena dinilai mudah dipahami dan diterapkan oleh peneliti. Aplikasi dibuat untuk dapat *support* pembacaan *barcode* pada barang.

Penelitian [9] memiliki relevansi berupa penerapan perangkat *barcode scanner* pada aplikasi yang digunakan untuk memindai *barcode* pada suatu barang. Penggunaan *barcode scanner* tersebut ditujukan untuk memudahkan petugas/karyawan dalam mencari produk pada sistem, dan untuk mengurangi *human error* ketika proses memasukkan data. Meskipun terdapat perbedaan yang cukup signifikan dalam pembangunan aplikasi yaitu *platform* aplikasi diimplementasikan.

Penelitian berikutnya membahas tentang perancangan aplikasi kasir POS berbasis android untuk usaha ritel. Penelitian ini bertujuan untuk pembangunan aplikasi kasir untuk mengatasi kesalahan perhitungan dan rekapitulasi proses transaksi yang relatif lama. Metode pembangunan aplikasi menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)* [10].

Aplikasi kasir diintegrasikan dengan perangkat keras berupa *bluetooth printer* sebagai media untuk mencetak bukti transaksi pembelian pelanggan. Sistem dibangun dengan menggunakan bahasa kotlin sebagai bahasa pemrograman aplikasi android dan menggunakan DBMS SQLite yang bersifat *embedded* pada sistem operasi android. Penelitian tersebut menghasilkan performa yang baik sehingga sistem penjualan dapat digunakan oleh pengelola gerai [10].

Penelitian [10] relevan dengan penelitian milik penulis karena adanya kesamaan fitur-fitur aplikasi yang dibangun. Kesamaan fitur tersebut antara lain yaitu penerapan perangkat keras berupa *bluetooth printer* pada *platform* Android yang digunakan untuk mencetak bukti pembelian. Meskipun terdapat penelitian

tersebut tidak memiliki fitur pendukung penjualan seperti fitur pengadaan barang, supplier, dan riwayat stok barang.

Penelitian berikutnya membahas permasalahan usaha kelontong yang masih menggunakan konsep penjualan yang konvensional. Setiap pencatatan penjualan ditulis pada sebuah buku nota, lalu setelah toko tutup salah satu pegawai toko harus membuat salinan nota yang akan dijadikan laporan untuk pemilik toko. Hal ini dinilai kurang efisien oleh peneliti dan peneliti memberikan solusi yaitu sebuah sistem POS untuk meningkatkan efisiensi bisnis usaha tersebut. Pembangunan sistem menggunakan pendekatan *waterfall* model [11].

Sistem dibangun berbasis web dengan Laravel yang menggunakan bahasa PHP dan basis data lokal dengan menggunakan MySQL. Hasil dari aplikasi diuji dengan menggunakan metode *blackbox* pada setiap menu atau fungsi. Pada akhir penelitian pembangunan aplikasi ini dinyatakan berhasil dan dapat membantu operasional toko yang bersangkutan.

Penelitian [11] relevan dengan penelitian yang sedang dilakukan oleh penulis karena memiliki beberapa kesamaan fitur sistem aplikasi. Kesamaan tersebut antara lain adalah fungsi transaksi penjualan, fungsi laporan, dan fungsi pembelian atau pengadaan barang. Meskipun penelitian yang dilakukan oleh Mulyana dan Rusmawan hanya menerapkan sistem tersebut pada perangkat lokal saja.

Penelitian terakhir yang dijadikan tinjauan membahas tentang pengembangan aplikasi POS berbasis web yang terintegrasi dengan *printer thermal* dan *barcode scanner*. Penelitian tersebut memiliki tujuan untuk memecahkan masalah aplikasi desktop yang dinilai kurang relevan dalam perkembangan jaman dan adanya kebutuhan akses data secara *realtime* khususnya dalam usaha retail. Sistem pada penelitian tersebut dibangun menggunakan pendekatan *waterfall model* [12].

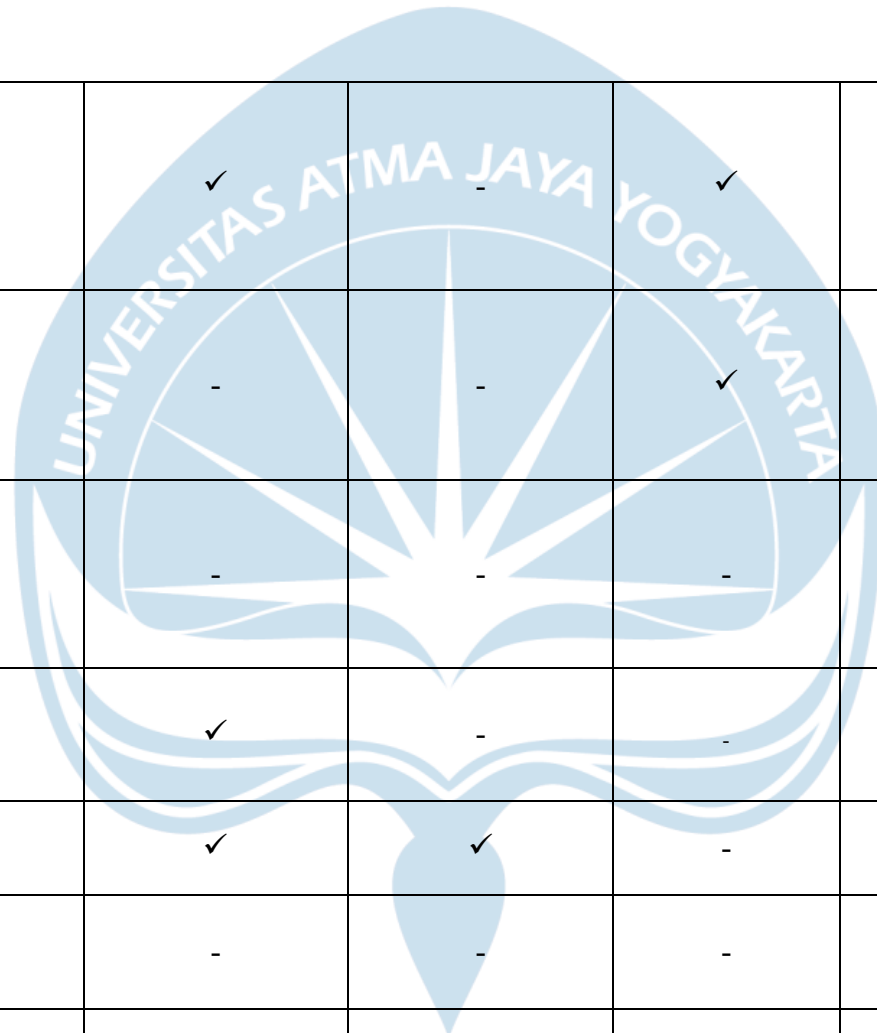
Aplikasi POS yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, framework Laravel, dan DBMS berupa PostgreSQL. Sistem tersebut diterapkan pada *private cloud* sehingga pengguna dapat mengakses website secara *realtime* dan dari lokasi manapun. Penelitian ini relevan dengan penelitian yang sedang

dilakukan penulis karena penelitian [12] mengintegrasikan *printer thermal* dan *barcode scanner*.



Pembanding	Wahyudi et al [9]	Rotama Kristianto; Ricky Firmasnyah [12]	Iskandar; Umar Tsani Abdurrahman [10]	Chandra Perdiansyah [8]	Agus Mulyana; Uus Rusmawan [11]	Yohanes Alvian Wijaya Irawan
Judul	Aplikasi Penjualan Point of Sale (POS) Menggunakan Barcode Pada Koperasi Bina Kasih Sejahtera Berbasis Desktop Dengan Metode First in First Out (FIFO)	Implementasi Point of Sales Berbasis Web Terintegrasi Dengan Printer Thermal & Barcode Scanner	Perancangan Aplikasi Kasir Point of Sales Berbasis Android	Rancang Bangun Sistem Point of Sales dan Inventori pada Cafe Youth Creatino	Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale (POS) Berbasis Web (Studi Kasus Toko Andorio)	Pembangunan Aplikasi POS (Point of Sales) Berbasis Android dan Website (Studi Kasus: Pelangi Baby Shop Gombang)
Tahun	2017	2019	2020	2021	2023	2025
Platform	Dekstop	Web	Android	Web	Web	Web dan android
Bahasa Pemrograman dan/atau Framework	Visual Basic 6.0	PHP dan Laravel	Kotlin	PHP, Javascript, dan Ajax	PHP dan Laravel	Flutter, VueJS dan ASP .NET

Model dan Tipe Database	Microsoft Access 2007; On-premises	PostgreSQL; Private cloud	SQLite; On-premises	Mysql; Private cloud	MySQL; On-premises	SQLite; Private cloud
Transaksi Penjualan	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Transaksi Pengadaan Barang	✓	✓	-	✓	✓	✓
Transaksi Pengembalian Barang	-	✓	-	-	-	✓
Transaksi Pengeluaran Lain-lain	-	-	-	-	-	✓
Pengelolaan Laporan Penjualan	✓	✓	-	✓	✓	✓



Pengelolaan Laporan Pengadaan Barang	✓	✓	-	✓	-	✓
Pengelolaan Laporan Stok Barang	✓	-	-	✓	✓	✓
Pengelolaan Laporan Pengembalian Barang	-	-	-	-	-	✓
Pengelolaan Laporan Supplier	✓	✓	-	-	-	✓
Cetak Nota	✓	✓	✓	-	-	✓
Cetak Label Barcode	-	-	-	-	-	✓
Integrasi Barcode Scanner	✓	✓	-	-	-	✓