

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi dan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat, penggunaan perangkat digital telah menjadi kebutuhan pokok dalam mendukung berbagai aktivitas manusia, termasuk dalam dunia bisnis dan kuliner. Transformasi digital menuntut setiap pelaku usaha untuk dapat beradaptasi guna meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas pelayanan. Café Nokira, sebagai salah satu unit usaha yang bergerak di bidang penyediaan makanan dan minuman, memiliki potensi pasar yang besar. Namun, pesatnya pertumbuhan bisnis ini tidak akan optimal jika tidak didukung oleh infrastruktur manajemen informasi yang memadai untuk menangani data transaksi yang terus meningkat setiap harinya. Cafe Nokira dipilih menjadi studi kasus dalam skripsi ini dikarenakan Cafe Nokira adalah salah satu titik kumpul mahasiswa yang transaksinya sangat padat sehingga urgensi digitalisasi sangat tinggi. Menurut sebuah studi, “Hasil survey menunjukkan Sistem Informasi Penjualan ini mendapat nilai total 79,20%, dengan rincian : mudah dipahami 81%, mudah dipelajari 79%, mudah dioperasikan 78%, ketertarikan 79%, kesesuaian tujuan 79% . Berdasarkan hal diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Penjualan ini dapat membantu pemilik usaha dalam pengelolaan penjualan barang yang lebih efektif dan efisien”[1].

Platform *mobile* (Android) dipilih karena perngkatnya yang harganya bisa dikatakan lebih terjangkau dibanding komputer kasir, lebih hemat tempat, lebih mudah dioperasikan oleh staf karena terbiasa menggunakan HP dan fleksibel. Pengertian Android merujuk pada sistem operasi yang dikembangkan oleh Google, menggunakan kernel Linux sebagai dasarnya untuk meningkatkan kinerja perangkat elektronik dengan layar sentuh, seperti tablet dan smartphone. Sebagian besar orang dewasa saat ini memiliki dan memanfaatkan ponsel Android untuk berbagai kegiatan, mulai dari berkomunikasi, menikmati hiburan, berbelanja, hingga transportasi, serta sebagai alat navigator untuk mencari lokasi berdasarkan koordinat dari titik awal hingga tujuan. Android bersifat *open source*, yang berarti dapat digunakan, dimodifikasi, diperbaiki, dan didistribusikan oleh para

pengembang perangkat lunak. Dengan karakteristik *open source* ini, perusahaan teknologi dapat menerapkan sistem operasi ini pada perangkat mereka tanpa memerlukan lisensi, sehingga penggunaannya menjadi gratis[2].

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan metode Waterfall sebagai kerangka kerja pengembangan perangkat lunak. Pemilihan metode ini didasarkan pada karakteristik sistem yang akan dibangun pada Café Nokira, di mana seluruh spesifikasi fitur dan fungsionalitasnya telah didefinisikan secara matang sejak awal. Metode Waterfall menawarkan pendekatan yang sangat terstruktur dan bersifat sekuensial atau berurutan, yang berarti setiap fase pengembangan harus diselesaikan sepenuhnya sebelum melangkah ke fase berikutnya. Hal ini sangat menguntungkan untuk menjamin bahwa aplikasi kasir Android ini memiliki arsitektur yang stabil, minim kesalahan logika pada fitur transaksi, serta dokumentasi yang lengkap di setiap tahapannya.

Adapun tahapan pengembangan sistem yang akan dilakukan dalam penelitian ini meliputi lima fase utama sesuai model Waterfall. Pertama, Analisis Kebutuhan (*Requirements*), yaitu tahap mengumpulkan seluruh data kebutuhan operasional Café Nokira guna merumuskan fitur manajemen, transaksi, dan pelaporan. Kedua, Perancangan Sistem (*Design*), di mana dilakukan pembuatan desain basis data (ERD), alur kerja sistem (*flowchart*), serta perancangan antarmuka aplikasi agar mudah digunakan oleh staf kafe. Ketiga, Implementasi (*Implementation*), yaitu proses penerjemahan rancangan ke dalam bahasa pemrograman Java atau Kotlin menggunakan Android Studio untuk membangun aplikasi secara utuh. Keempat, Pengujian (*Integration & Testing*), untuk memverifikasi fungsionalitas sistem dan memastikan seluruh fitur berjalan bebas dari kesalahan (*bug*) menggunakan metode *Black Box Testing*. Kelima, Pemeliharaan (*Operation & Maintenance*), yang merupakan tahap implementasi akhir di lapangan serta perbaikan jika ditemukan kendala teknis pasca-penggunaan oleh pihak kafe. Melalui pendekatan yang disiplin ini, aplikasi yang dihasilkan dapat menjadi sistem informasi yang andal dan tepat guna dalam mendukung kemajuan bisnis Café Nokira [3].

Berdasarkan penelitian sebelumnya, dikembangkan sebuah aplikasi

pembukuan berbasis Android yang memiliki fungsi utama untuk mengelola arus pemasukan dan pengeluaran barang. Aplikasi ini mampu memproses transaksi sekaligus mencetak nota secara otomatis serta menyusun laporan penjualan dengan efisien. Sebelum adanya sistem ini, pihak toko belum memiliki alat bantu untuk mengontrol stok barang dan transaksi secara terstruktur. Dengan hadirnya aplikasi ini, pengelolaan dan pemantauan stok barang menjadi lebih mudah dan sistematis. Hasil pengujian menggunakan metode *black-box testing* menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi tujuan penelitian, yaitu sebagai alat bantu yang efektif untuk mendukung aktivitas bisnis. Selain itu, hasil wawancara dengan salah satu karyawan toko mengungkapkan bahwa aplikasi ini membantu dalam pengelolaan data produk dengan lebih terorganisir dan akurat. Proses pencatatan transaksi dan retur dapat dilakukan secara otomatis, pembuatan laporan transaksi menjadi lebih sistematis, serta aplikasi dapat berjalan dengan baik sesuai harapan[4].

Berdasarkan perencanaan sistem pemesanan makanan berbasis online menggunakan perangkat Android dengan metode barcode, diperoleh beberapa kesimpulan bahwa sistem ini dapat meningkatkan efisiensi pemesanan dengan memungkinkan pelanggan memesan makanan secara langsung melalui perangkat Android mereka dengan memindai barcode pada menu atau meja, sehingga mempercepat proses pemesanan dan mengurangi potensi kesalahan. Penggunaan teknologi barcode memungkinkan informasi menu atau lokasi meja dapat terdeteksi secara cepat tanpa perlu input manual, sehingga meminimalkan kesalahan data. Selain itu, sistem ini memudahkan manajemen pesanan dengan meneruskan informasi langsung ke dapur atau staf terkait, yang berdampak pada pengurangan waktu tunggu dan percepatan proses pengiriman makanan. Secara keseluruhan, penerapan sistem ini dapat meningkatkan efisiensi layanan, kemudahan penggunaan, kepuasan pelanggan, mendukung manajemen inventori restoran, serta memperbaiki pengalaman pemesanan makanan[5]

Oleh karena itu, Melalui penerapan metode Waterfall ini, pembangunan sistem informasi penjualan di Café Nokira dapat berjalan secara efektif dan meminimalisir terjadinya perubahan kebutuhan di tengah proses pengembangan. Dengan adanya sistem yang baru, Café Nokira dapat meninggalkan proses manual dan beralih ke

manajemen digital yang lebih akurat, cepat, dan profesional, yang pada akhirnya akan meningkatkan kepuasan pelanggan serta mempermudah pengelolaan operasional bagi pemilik usaha.

1.2 Rumusan Masalah

Pada perumusan masalah dibagi menjadi tiga poin pembahasan yaitu permasalahan, metode usulan dan pertanyaan penelitian.

1.2.1 Permasalahan

Permasalahan yang dihadapi Kafe Nokira dalam proses penjualan adalah pencatatan transaksi yang masih dilakukan secara manual, sehingga menyebabkan antrean panjang dan waktu tunggu yang melelahkan bagi pelanggan. Selain itu, proses manual tersebut sering kali mengakibatkan kesalahan dan ketidakakuratan data, yang berpotensi mengganggu kelancaran operasional kafe. Kurangnya sistem yang terintegrasi juga menyebabkan pengelola kesulitan memantau kinerja penjualan secara *real-time*, sehingga pengambilan keputusan menjadi kurang responsif.

1.2.2 Metode Usulan

Untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada Café Nokira, penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem informasi penjualan berbasis Android dengan menerapkan metode Waterfall. Metode ini dipilih karena menyediakan pendekatan yang sistematis dan sekuensial melalui lima tahapan utama sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan (*Requirements Analysis*): Tahap awal untuk mengumpulkan data dan kebutuhan sistem di Café Nokira, seperti mendefinisikan menu Manajemen, Transaksi, Laporan, dan Pengaturan guna memecahkan masalah pencatatan manual.
2. Perancangan Sistem (*System Design*): Melakukan perancangan teknis berdasarkan hasil analisis, yang mencakup pembuatan skema basis data (*Entity Relationship Diagram*), alur aplikasi (*Flowchart*), serta rancangan antarmuka (*User Interface*) untuk aplikasi Android.
3. Implementasi (*Implementation*): Tahap penerjemahan hasil rancangan ke dalam bahasa pemrograman menggunakan Android Studio. Pada tahap ini, seluruh fitur seperti pengelolaan stok dan penghitungan laba rugi otomatis mulai dikembangkan.

4. Pengujian (*Integration & Testing*): Melakukan uji coba terhadap aplikasi yang telah dibangun menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan fungsionalitas sistem berjalan sesuai rencana dan bebas dari kesalahan (*bug*).
5. Pemeliharaan (*Operation & Maintenance*): Tahap penyerahan sistem kepada pihak Café Nokira untuk diimplementasikan dalam operasional harian, serta melakukan perbaikan jika ditemukan kendala teknis setelah aplikasi digunakan.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan penelitian yang akan diajukan adalah sebagai berikut:

1. Apakah sistem informasi penjualan di Cafe Nokira telah sesuai dengan kebutuhan pengguna jika merujuk pada hasil pengujian black box?
2. Bagaimana hasil evaluasi pengujian kinerja (performance testing) terhadap tingkat efisiensi sistem informasi penjualan pada Cafe Nokira?

1.3 Tujuan Dan Manfaat

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Mengukur tingkat pemenuhan kebutuhan pengguna sistem informasi penjualan Cafe Nokira melalui pengujian black box testing.
2. Mengetahui tingkat efisiensi sistem informasi penjualan Cafe Nokira melalui pengujian performance testing.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Manfaat untuk Tempat Penelitian (Nokira Cafe):

- a. **Peningkatan Efisiensi Operasional:** Dengan mengimplementasikan sistem informasi penjualan berbasis mobile, Kafe Nokira dapat mempercepat proses transaksi dan mengurangi waktu tunggu pelanggan. Hal ini dapat meningkatkan throughput layanan dan memungkinkan kafe melayani lebih banyak pelanggan dalam waktu yang sama.
- b. **Pengelolaan Data yang Lebih Baik:** Sistem yang terintegrasi dapat memberikan kemudahan dalam mencatat dan mengakses data penjualan secara real-time. Hal ini membantu manajemen dalam mengawasi hijau data akurat yang dapat digunakan untuk evaluasi kinerja dan pengambilan keputusan yang lebih cepat.

- c. **Tingkat Kepuasan Pelanggan yang Meningkat:** Dengan proses pemesanan yang lebih cepat dan akurat, pelanggan dapat menikmati pelayanan yang lebih baik, yang pada gilirannya dapat meningkatkan loyalitas pelanggan terhadap Kafe Nokira.

Manfaat untuk Diri Sendiri:

- a. **Pengembangan Keterampilan dan Pengetahuan:** Penelitian ini memberikan kesempatan bagi peneliti untuk mengembangkan keterampilan teknis dalam merancang, mengimplementasikan, dan mengelola sistem informasi. Hal ini sangat berharga untuk karir di bidang teknologi informasi dan manajemen bisnis.
- b. **Pengalaman Praktis:** Melalui analisis studi kasus, peneliti mendapatkan pengalaman langsung dalam menerapkan teori dalam situasi nyata. Pengalaman ini juga mempersiapkan peneliti untuk menghadapi tantangan profesional di masa depan.
- c. **Pengetahuan di Bidang Metode Waterfall:** Peneliti akan lebih memahami proses penelitian dan pengembangan, serta metodologi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam lingkungan bisnis, yang merupakan kompetensi penting dalam dunia profesional.

Manfaat untuk Universitas Trunojoyo Madura:

- a. **Kontribusi bagi Ilmu Pengetahuan:** Penelitian ini dapat menambah khasanah penelitian dalam bidang sistem informasi, khususnya di sektor kuliner. Temuan dan analisis yang diperoleh dalam penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi mahasiswa dan peneliti lain di masa mendatang.
- b. **Meningkatkan Reputasi Akademik:** Dengan menghasilkan penelitian yang implementatif dan relevan dengan industri, universitas dapat meningkatkan reputasi sebagai lembaga yang berkomitmen pada inovasi dan solusi praktis dalam masyarakat.
- c. **Kemungkinan Kerjasama dengan Industri:** Penelitian ini juga membuka peluang bagi universitas untuk menjalin kerjasama lebih lanjut dengan sektor kuliner dalam proyek pengembangan sistem informasi, memperluas jaringan dan meningkatkan kontribusi universitas dalam pengembangan teknologi dan inovasi.

1.4 Batasan Masalah

Untuk memfokuskan penelitian dan pengembangan sistem informasi penjualan berbasis mobile di Nokira Cafe, beberapa batasan masalah diperlukan. Batasan ini membantu dalam mengarahkan sumber daya dan upaya secara efisien, memastikan penelitian dapat diselesaikan dalam waktu dan lingkup yang ditentukan. Batasan masalah dalam penelitian ini meliputi:

1. **Fokus Pengembangan Sistem:** Sistem informasi yang dikembangkan akan secara khusus dirancang untuk mendukung operasional penjualan di Nokira Cafe, termasuk pencatatan transaksi, pengelolaan data penjualan, dan penyajian informasi penjualan kepada pelanggan. Sistem ini tidak akan mencakup aspek-aspek operasional lainnya seperti pengelolaan sumber daya manusia atau sistem akuntansi keuangan.
2. **Penggunaan Teknologi:** Pengembangan sistem akan menggunakan teknologi berbasis mobile dengan antarmuka yang ramah pengguna, ditujukan untuk memudahkan akses oleh karyawan dan manajemen Nokira Cafe serta pelanggan. Penelitian akan dibatasi pada teknologi yang relevan dengan platform mobile tanpa mengembangkan versi desktop dari sistem.
3. **Metodologi Pengembangan:** Penelitian ini akan mengikuti metode *Waterfall* dalam proses pengembangannya. Oleh karena itu, tahapan pengembangan yang dilakukan akan mencakup 5 tahapan yaitu *requirements analysis*, *system design*, *implementation*, *integration & testing*, dan *operation & maintenance*.
4. **Lingkup Fitur:** Sistem akan dibatasi pada fitur-fitur yang secara langsung mendukung penjualan dan pengelolaan data penjualan. Ini termasuk, tapi tidak terbatas pada, pencatatan transaksi, pelaporan, dan analisis penjualan. Fitur-fitur lanjutan seperti prediksi penjualan atau integrasi dengan sistem pihak ketiga (misalnya, sistem pembayaran online) mungkin tidak termasuk dalam lingkup pengembangan awal.
5. **Pengujian:** Pengujian kualitas perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan metode **Black Box Testing** untuk memastikan fungsionalitas fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Batasan-batasan ini dimaksudkan untuk memastikan penelitian dan pengembangan sistem dapat terfokus dengan baik, sambil memperhitungkan

keterbatasan waktu, sumber daya, dan lingkup aplikasi yang relevan dengan Nokira Cafe.

1.5 Sistematika Penulisan Proposal Skripsi

Sistematika penulisan skripsi ini disusun secara runtut berdasarkan format penulisan yang telah ditetapkan oleh Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Trunojoyo Madura. Berikut sistematika penulisan skripsi ini :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini, membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini, akan membahas mengenai kajian teori-teori yang berkaitan dengan penelitian skripsi.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini mengulas tahapan-tahapan yang dilakukan selama penelitian, identifikasi masalah, studi pustaka dan teknik pengumpulan data, analisis sistem.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai hasil dari implementasi antar muka sistem dan hasil dari SUS dan *blackbox*.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang dilakukan, serta saran untuk penelitian dan pengembangan lebih lanjut supaya dapat menghasilkan sistem yang lebih optimal dimasa mendatang.