

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Dasar Teori yang Mendukung Produk**

##### **2.1.1 Sistem Informasi**

Sistem informasi merupakan suatu sistem terstruktur yang mengintegrasikan komponen-komponen yang bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi demi mendukung proses pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam organisasi [4]. Tujuan sistem informasi adalah menyajikan informasi yang akurat dan sesuai kebutuhan agar aktivitas bisnis berjalan secara efisien dan efektif.

##### **2.1.2 Penjualan**

Penjualan adalah proses transaksi pertukaran barang atau jasa antara penjual dan pembeli dengan imbalan berupa sejumlah nilai, umumnya dalam bentuk uang [5]. Dalam konteks bisnis, penjualan merupakan aktivitas utama yang bertujuan untuk menghasilkan pendapatan dan mempertahankan kelangsungan usaha. Proses penjualan mencakup berbagai tahapan seperti promosi produk, pemesanan, pencatatan transaksi, pengiriman barang (jika diperlukan), hingga penerimaan pembayaran. Penjualan juga dapat dilakukan melalui berbagai saluran, baik secara langsung (offline) maupun melalui platform digital (online), tergantung pada strategi bisnis dan target pasar yang dituju. Keberhasilan dalam pengelolaan penjualan sangat menentukan pertumbuhan dan profitabilitas suatu usaha.

##### **2.1.3 Web**

*Web* adalah singkatan dari *World Wide Web*, yaitu sistem yang memungkinkan pengguna mengakses dan berbagi informasi melalui internet menggunakan browser [6]. *Web* menyediakan platform berbasis halaman yang saling terhubung melalui hyperlink, dan biasanya menggunakan teknologi seperti HTML, CSS, dan JavaScript untuk menampilkan konten secara

interaktif. Dalam konteks sistem informasi, *web* digunakan sebagai antarmuka yang memudahkan pengguna berinteraksi dengan sistem secara online tanpa perlu instalasi perangkat lunak tambahan.

#### **2.1.4 Sistem Berbasis Web**

Sistem berbasis *web* adalah program yang dapat dijalankan lewat browser dengan koneksi internet [7]. Sistem ini tidak memerlukan instalasi di setiap perangkat pengguna, sehingga lebih efisien dalam distribusi dan pemeliharaan. Pada penelitian ini, sistem informasi penjualan dikembangkan dalam bentuk *web* agar dapat diakses kapan saja dan di mana saja oleh admin atau *owner* Miemie Brownie & Miemie Coffee, baik melalui komputer maupun perangkat seluler.

#### **2.1.5 Framework CodeIgniter 4**

*CodeIgniter 4* adalah *framework* PHP yang ringan, cepat, dan mengikuti konsep MVC (*Model-View-Controller*) [8]. *Framework* ini mempermudah proses pengembangan aplikasi berbasis *web* karena memiliki struktur folder yang rapi, dokumentasi lengkap, serta mendukung berbagai fitur modern seperti *routing*, *form validation*, dan *session management*. Penggunaan *CodeIgniter 4* dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mempercepat proses pengembangan dan menjaga kualitas serta keamanan aplikasi.

#### **2.1.6 Metode Waterfall**

Metode *Waterfall* adalah salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang bersifat sekuensial dan sistematis, di mana setiap tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya [9]. Tahapan-tahapan dalam metode ini meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, penerapan, dan pemeliharaan. Model ini cocok digunakan ketika kebutuhan sistem sudah diketahui secara jelas di awal proyek karena alur pengerjaannya yang terstruktur dan terdokumentasi dengan baik. Meskipun memberikan kemudahan dalam pengelolaan proyek, metode ini kurang fleksibel terhadap perubahan kebutuhan di tengah proses pengembangan.

### **2.1.7 XAMPP**

XAMPP (*X (Cross-Platform), Apache, MySQL, PHP, dan Perl*) adalah paket perangkat lunak gratis yang menyediakan server lokal berbasis Apache, digunakan untuk menjalankan aplikasi *web* secara offline pada komputer pengembang [10]. Beberapa komponen utama dalam XAMPP meliputi Apache (*web server*), MySQL (database), serta PHP dan Perl. Dalam penelitian ini, XAMPP digunakan sebagai lingkungan pengembangan lokal (*local server*) untuk menjalankan dan menguji sistem pembukuan keuangan berbasis *web* yang dibangun menggunakan framework CodeIgniter 4 sebelum nantinya dapat diimplementasikan secara langsung di lingkungan usaha.

### **2.1.8 PHP (*Hypertext Preprocessor*)**

PHP merupakan bahasa pemrograman *server-side* yang populer dalam pengembangan aplikasi *web* yang bersifat dinamis [11]. PHP memiliki sintaks yang sederhana, mudah dipelajari, dan terintegrasi dengan berbagai jenis basis data, khususnya MySQL. Dalam penelitian ini, PHP menjadi bahasa utama yang digunakan dalam pengembangan sistem pembukuan keuangan karena fleksibilitasnya dan dukungannya terhadap *framework CodeIgniter 4*.

### **2.1.9 MySQL**

MySQL merupakan dari kata My (nama putri dari salah satu pendirinya, Michael Widenius) dan SQL yang merupakan singkatan dari *Structured Query Language*. Jadi, MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional sumber terbuka yang populer untuk pengembangan aplikasi berbasis *web* [12]. MySQL mampu menangani volume data besar dengan performa tinggi serta mendukung berbagai operasi *query* yang dibutuhkan untuk manipulasi dan pengambilan data. Dalam sistem yang dikembangkan, MySQL digunakan untuk menyimpan seluruh data transaksi penjualan, pembelian bahan baku, HPP, serta laporan keuangan secara terstruktur.

### **2.1.10 Visual Studio Code (VS Code)**

*Visual Studio Code* merupakan text editor yang ringkas dan modern, serta kompatibel dengan berbagai bahasa pemrograman, salah satunya PHP

[13]. VS Code memiliki banyak fitur seperti *syntax highlighting*, *debugging*, *integrasi Git*, serta berbagai ekstensi yang membantu mempercepat dan mempermudah proses coding. Dalam penelitian ini, VS Code digunakan sebagai media utama dalam menulis dan mengelola kode program sistem pembukuan keuangan yang dibangun menggunakan CodeIgniter 4.

#### **2.1.11 Multi Role Acces Control (MRAC)**

*Multi Role Access Control* (MRAC) adalah metode pengelolaan hak akses pengguna dalam sistem yang memungkinkan setiap pengguna memiliki peran (*role*) tertentu dengan hak akses yang berbeda-beda [14]. Dengan penerapan MRAC, sistem dapat membedakan antara pengguna seperti owner, admin, dan karyawan, di mana masing-masing role hanya dapat mengakses fitur atau data yang sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya. Misalnya, owner memiliki akses penuh terhadap seluruh laporan dan pengaturan sistem, admin bertugas mengelola data transaksi seperti penjualan dan pembelian, sedangkan karyawan hanya memiliki akses terbatas sesuai kebutuhan operasional, seperti input data penjualan harian. Penerapan kontrol akses ini sangat penting untuk menjaga keamanan sistem, membatasi tindakan pengguna sesuai kewenangan, serta menjaga integritas data. Dalam sistem pembukuan keuangan yang dikembangkan, MRAC digunakan untuk memastikan setiap pengguna hanya mengakses fitur yang relevan, sehingga sistem berjalan lebih aman, tertata, dan efisien.

#### **2.1.12 Unified Modeling Language (UML)**

*Unified Modeling Language* (UML) adalah standar notasi visual yang digunakan dalam proses perancangan dan dokumentasi sistem perangkat lunak [15]. UML membantu pengembang dalam menggambarkan struktur, perilaku, dan interaksi antar komponen dalam sistem yang akan dibangun. Dalam penelitian ini, UML digunakan untuk menggambarkan desain sistem pembukuan keuangan yang meliputi diagram *usecase*, *diagram activity*, dan *diagram class*, sehingga memudahkan dalam memahami alur dan fungsi dari sistem secara menyeluruh sebelum tahap implementasi dilakukan.

### 2.1.13 *Bootstrap*

*Bootstrap* merupakan *framework* CSS *open-source* yang digunakan untuk mempercepat pembuatan tampilan *website* yang responsif dan kekinian [16]. Berbagai komponen seperti tombol, form, grid system, navigasi, dan layout responsif disediakan oleh *Bootstrap* untuk memudahkan penggunaan tanpa harus membuatnya dari nol. Dalam penelitian ini, *Bootstrap* digunakan untuk membantu perancangan tampilan sistem pembukuan keuangan agar dapat diakses dengan baik di berbagai ukuran layar, serta memberikan pengalaman pengguna yang lebih nyaman dan profesional.

## 2.2 Produk Sejenis atau terkait

Berbagai penelitian telah dilakukan dalam upaya mengembangkan sistem informasi penjualan berbasis *web*, namun masing-masing memiliki kelebihan dan keterbatasannya sendiri. Pertama, penelitian sebelumnya Sistem Informasi Penjualan Usaha Mikro Kecil Menengah Di Kota Palangka Raya Berbasis *Website* [17], berhasil mengembangkan sistem berbasis web dengan integrasi API pembayaran dan pengiriman, serta telah berhasil diuji secara fungsional. Namun, sistem tersebut belum dilengkapi dengan fitur perhitungan HPP otomatis dan pengurangan stok setelah transaksi. Selain itu, pencatatan bahan baku dan laporan keuangan belum terintegrasi secara menyeluruh. Sistem yang kamu buat mengembangkan kekurangan tersebut dengan menghadirkan fitur HPP otomatis, pengelolaan stok *real-time*, dan laporan laba yang lebih lengkap untuk mendukung operasional UMKM secara efisien.

Kedua, penelitian selanjutnya Perancangan Sistem Informasi Penjualan Produk Sepatu UMKM Berbasis *Website* [18], telah berhasil menyajikan sistem penjualan online berbasis *website* yang membantu UMKM menjangkau pasar lebih luas, menyediakan fitur katalog produk, informasi harga, serta rekap data penjualan dan pelanggan serta dapat membedakan level pengguna (admin, operator, bos, dan member) serta memberikan fitur keamanan dasar seperti *enkripsi password*. Namun, sistem tersebut masih memiliki kekurangan karena belum terintegrasi dengan pencatatan HPP (Harga Pokok Produksi) maupun manajemen stok otomatis. Kekurangan ini membuka peluang untuk pengembangan sistem penjualan

yang lebih lengkap dan efisien, terutama dalam pencatatan biaya produksi dan pengelolaan stok secara *real-time*.

Ketiga, pada penelitian yang lain yaitu Sistem Informasi Penjualan Kue Berbasis *Web* pada UMKM Rumah Kue dan *Snack Edelweis* [19], berhasil mengimplementasikan sistem berbasis *web* untuk memudahkan proses transaksi penjualan secara online, meningkatkan aksesibilitas pelanggan, dan berfungsi sebagai media promosi usaha. Dan juga mampu menampilkan katalog produk serta memfasilitasi pelanggan untuk melakukan pemesanan tanpa harus datang ke toko. Namun, kelemahan dari penelitian ini adalah belum adanya integrasi sistem dengan pencatatan stok bahan baku serta perhitungan otomatis harga pokok produksi (HPP). Untuk itu dikembangkan lebih lanjut dalam pengembangan sistem selanjutnya yaitu dengan menambahkan fitur integrasi antara penjualan, stok bahan baku, dan HPP secara otomatis serta pelaporan yang *real-time* untuk meningkatkan efisiensi dan keakuratan sistem informasi penjualan.