

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Selama beberapa dekade terakhir perkembangan teknologi telah berkembang sangat signifikan. Salah satunya adalah menggunakan sistem informasi pada beberapa perusahaan serta usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) untuk mengelola bisnis di dalamnya. Sistem informasi dapat dipakai dan dimanfaatkan untuk meningkatkan kinerja pada sebuah perusahaan ataupun UMKM [1]. Dengan adanya sistem informasi, perusahaan dapat menghemat waktu, mengurangi kesalahan manual, dan mengoptimalkan proses bisnis, sehingga mampu bersaing di pasar yang semakin dinamis dan kompetitif. UMKM telah memegang peranan penting dalam perekonomian Indonesia, karena mampu menyerap tenaga kerja dalam jumlah besar dan menjadi tulang punggung pengembangan ekonomi lokal. Berdasarkan data dari badan pusat statistic, penyerapan tenaga kerja pada Usaha Mikro dan Kecil tahun 2023 tercatat sebesar 9.843.840 tenaga kerja [2].

Banyaknya masyarakat yang bergerak dalam bidang UMKM membuat industri UMKM ini berkembang pesat, banyak sekali bisnis ataupun usaha yang muncul, salah satunya adalah UMKM Batik Sumber Arafat. Batik Sumber Arafat bergerak pada bidang tekstil yakni batik. Batik sendiri merupakan salah satu aset budaya yang dikenal luas oleh masyarakat dalam negeri maupun luar negeri, dan telah ditetapkan oleh Unesco sebagai Warisan Budaya Tak benda Kemanusiaan (*Intangible Cultural Heritage of Humanity*) [3]. Dalam menjalankan bisnis Batik Sumber Arafat ini, pemilik melakukan semua pencatatan kebutuhan bisnis secara manual, mulai dari mencatat pesanan hingga menyelesaikannya. Cara pencatatan yang tradisional ini sering menimbulkan berbagai kendala, seperti pencatatan keuangan yang masih menggunakan buku dan keluar masuk nya barang sering tidak dicatat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penerapan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) menjadi salah satu langkah yang tepat.

ERP merupakan sistem yang dirancang untuk mengintegrasikan berbagai proses bisnis ke dalam satu sistem yang terpusat [4]. Dalam ERP terdapat modul yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan bisnis, seperti modul SCM (*Supply*

Chain Management), CRM (*Customer Relationship Management*), MRP (*Manufacturing Resource Planning*), *Financial Resource Management*, dan *Human Resource Management* [5]. Dengan adanya modul-modul tersebut, ERP memungkinkan integrasi dan otomatisasi proses bisnis, sehingga perusahaan dapat bekerja lebih efisien dan mengurangi risiko kesalahan manual. Implementasi ERP juga membantu dalam pengambilan keputusan berbasis data, karena seluruh informasi terkait operasional bisnis tersimpan secara terpusat dalam satu sistem.

Penerapan ERP mampu meningkatkan efektivitas proses bisnis serta mendukung peningkatan kinerja suatu perusahaan secara keseluruhan [6]. Namun, sebelum sistem ERP dapat diimplementasikan, perlu dilakukan proses pengembangan yang tepat dan menyesuaikan dengan kebutuhan bisnis atau usaha yang menjadi fokus. Proses ini menjadi langkah krusial agar sistem ERP yang dikembangkan benar-benar relevan dan memberikan dampak positif bagi kegiatan usaha. Terdapat berbagai metode yang dapat digunakan dalam proses pengembangan sistem, seperti *waterfall*, *prototyping*, RAD (*Rapid Application Development*), *spiral* dan *agile* [7].

Pengembangan sistem pada penelitian ini menerapkan metode *Waterfall* yang menitikberatkan pada alur kerja yang sistematis dan berurutan. Tahapan pengembangan dimulai dari proses analisis kebutuhan, dilanjutkan dengan perancangan sistem, pelaksanaan pengembangan, hingga tahap pengujian. Pendekatan ini digunakan agar setiap tahapan dapat diselesaikan secara terencana sebelum berlanjut ke tahap berikutnya. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Dengan penerapan metode *Waterfall* dan pengujian fungsional tersebut, sistem ERP yang dihasilkan diharapkan mampu beroperasi secara optimal serta mendukung aktivitas operasional usaha secara efektif.

Penelitian pada Januari 2025 dengan judul “Perancangan Sistem Informasi *Enterprise Resource Planning* dan Manajemen Legalitas Usaha pada Toko Retail Kecil” membahas perancangan sistem ERP yang ditujukan untuk mendukung pengelolaan proses bisnis pada usaha retail berskala kecil, meliputi penjualan, pembelian, dan pengelolaan stok barang. Penelitian ini menggunakan metode

Waterfall dengan batasan pada tahap perancangan sistem, sehingga proses pengembangan tidak dilanjutkan hingga tahap pemrograman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain sistem yang dihasilkan mampu memberikan gambaran alur proses bisnis secara sistematis serta menawarkan solusi terhadap permasalahan operasional yang dihadapi oleh toko. Perancangan tersebut diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan lanjutan menuju sistem ERP yang lebih terintegrasi dan optimal [8].

Salah satu penelitian lain ditahun 2022 dengan judul “Sistem Informasi Inventaris Perangkat Keras dan Peripheral Berbasis *Enterprise Resource Planning* (ERP)” Penelitian ini berfokus pada perancangan dan pengembangan sistem informasi yang bertujuan meningkatkan efektivitas serta efisiensi pengelolaan data di tengah pesatnya perkembangan teknologi informasi. Studi dilakukan pada PT. Limawira Wisesa, di mana proses pencatatan perangkat keras sebelumnya masih dilakukan secara manual menggunakan *Microsoft Excel*, sehingga berpotensi menimbulkan ketidakteraturan data dan kesalahan pencatatan spesifikasi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkan sistem informasi inventaris perangkat keras dan peripheral yang dirancang untuk mempercepat proses pencarian data serta memudahkan staf dalam pengelolaan informasi spesifikasi. Pengembangan sistem dilakukan dengan metode *Waterfall* yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Sistem yang dihasilkan menerapkan konsep *Enterprise Resource Planning* (ERP) pada modul *Inventory*, sehingga memungkinkan integrasi data dengan sistem lain di lingkungan PT. Limawira Wisesa [9].

“Perancangan dan Pembuatan Web ERP untuk PT Cipta Tekno Mandiri Menggunakan *Framework Yii 2*” merupakan penelitian selanjutnya yang menjadi referensi penelitian ini. Penelitian pada September 2021 tersebut membahas pengembangan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) berbasis web yang diterapkan pada PT Cipta Tekno Mandiri, sebuah perusahaan software house yang bergerak di bidang pengembangan aplikasi, penyediaan layanan domain dan hosting, serta kursus pemrograman. Penelitian ini bertujuan untuk mendukung pertukaran informasi antar departemen melalui sistem yang terintegrasi. Sistem ERP yang dikembangkan berbasis web dengan memanfaatkan *framework Yii 2*,

yang digunakan untuk mempercepat proses pengembangan aplikasi dan mempermudah pengelolaan kode program. Metode pengembangan yang diterapkan adalah *Waterfall*, yang meliputi tahapan pengumpulan data, perancangan sistem, pengkodean, pengujian, hingga pemeliharaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ERP yang dirancang mampu membantu integrasi informasi antar departemen secara lebih terstruktur dan efisien [10].

Dengan penerapan metode *Waterfall* pada rancang bangun sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP), diharapkan UMKM Batik Tanjung Bumi dapat mengelola proses bisnis secara terstruktur dan terintegrasi. Sistem yang dikembangkan melalui tahapan berurutan mulai dari analisis hingga pemeliharaan diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan pencatatan, serta mendukung pengelolaan data produk, persediaan, transaksi penjualan, dan pelaporan. Dengan sistem ERP yang terintegrasi, UMKM Batik Tanjung Bumi diharapkan dapat melakukan pengambilan keputusan yang lebih tepat dan mendukung pengembangan usaha secara berkelanjutan.

1.2 Perumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terdapat di CV. Sumber Arafat, yang akan dijadikan sebagai objek studi dalam penelitian ini. Tabel 1 menyajikan gambaran kondisi terkini di CV. Sumber Arafat.

Tabel 1.1 Permasalahan

<i>As-Is Condition</i>	<i>Implications</i>
Pencatatan proses bisnis pembelian, persediaan dan penjualan masih dilakukan secara manual menggunakan buku catatan	Risiko kesalahan pencatatan dan keterlambatan proses operasional
Data pelanggan tersimpan dalam buku harian pelanggan	Sulit dalam pencarian dan pengelolaan data pelanggan
Pencatatan keuangan masih bergantung pada mutasi rekening dan catatan harian pelanggan	Sulit memantau arus kas dan laporan keuangan tidak real-time

1.2.2 Metode Usulan

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Waterfall*, yang dipilih karena memiliki tahapan kerja yang terstruktur dan berurutan. Metode ini dinilai sesuai untuk perancangan dan pembangunan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) berbasis website pada CV. Sumber Arafat. Tahapan metode *Waterfall* meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fungsi dan fitur sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Dengan pendekatan ini, sistem ERP yang dikembangkan diharapkan dapat mendukung proses operasional usaha secara efektif dan terintegrasi.

1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana perancangan dan integrasi modul-modul dalam sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) berbasis website menggunakan metode *Waterfall*?
2. Bagaimana hasil pengujian fungsional sistem ERP menggunakan metode *Black Box Testing*?

1.4 Tujuan

1. Merancang sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) berbasis website yang sesuai dengan kebutuhan operasional CV. Sumber Arafat dengan menggunakan metode pengembangan sistem *Waterfall*.
2. Mengetahui hasil pengujian fungsional sistem ERP menggunakan *Black Box Testing* guna memastikan sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

1.5 Manfaat

1. Membantu UMKM Batik Tanjung Bumi dalam mengelola penjualan, stok, produksi, keuangan dan pembelian secara lebih rapi dan teratur lewat sistem ERP, sehingga pekerjaan jadi lebih efisien dan cepat.

2. Mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual yang rawan kesalahan, agar proses bisnis bisa berjalan lebih lancar dan minim kendala.

1.6 Batasan Masalah

Agar penelitian tetap relevan dan terfokus pada inti permasalahan, diperlukan penetapan batasan yang akan memberikan arah yang jelas serta membatasi cakupan penelitian. Adapun beberapa batasan yang diterapkan dalam penelitian ini antara lain:

1. Tahap implementasi dan perancangan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) hanya terfokus dengan menggunakan metode pengembangan sistem *Waterfall* dan metode pengujian *black box testing*
2. Modul yang diterapkan pada sistem ERP CV. Sumber Arafat meliputi modul penjualan (*sales*), pembelian (*purchase*), persediaan (*inventory*), produksi (*Manufacture*), sumber daya manusia (*Human Resources*) dan keuangan (*finance*)
3. Sistem dikembangkan dalam bentuk aplikasi berbasis web.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang penelitian yang menguraikan permasalahan yang dihadapi oleh UMKM Batik Tanjung Bumi, khususnya pada CV. Sumber Arafat. Selain itu, bab ini memuat rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta batasan masalah yang digunakan untuk membatasi ruang lingkup penelitian.

BAB II TEORI PENUNJANG

Bab ini berisi teori-teori dan konsep yang mendukung penelitian, meliputi pembahasan mengenai UMKM, konsep dasar *Enterprise Resource Planning* (ERP), ERP berbasis website, serta teori yang berkaitan dengan metode pengembangan sistem *Waterfall* dan pengujian sistem menggunakan *Black Box Testing*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metode penelitian yang digunakan dalam perancangan dan pembangunan sistem ERP, yaitu metode *Waterfall*. Pembahasan mencakup tahapan penelitian yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, serta pengujian sistem ERP berbasis website pada CV. Sumber Arafat.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berfokus pada pembahasan hasil perancangan dan pembangunan sistem ERP berbasis website. Pembahasan meliputi perancangan dan struktur database, tampilan sistem (*user interface*), serta hasil pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing*.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian serta saran yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan sistem ERP di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar referensi yang digunakan dalam penelitian ini mencakup buku, jurnal, artikel, dan sumber lain yang terkait dengan topik penelitian.

LAMPIRAN

Bagian lampiran berisi dokumen pendukung yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian dan pengembangan sistem. Dokumen tersebut digunakan sebagai pelengkap informasi yang tidak disajikan secara rinci dalam bab pembahasan.