

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### A. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan studi literatur, terdapat tujuh penelitian yang memiliki fokus serupa, yaitu membahas mengenai pengembangan sistem informasi berbasis *website* untuk mendukung UMKM. Penelitian-penelitian tersebut berfokus pada pengelolaan data, promosi produk, dan perluasan jangkauan pasar melalui platform digital. Meskipun memiliki tema utama yang sama, tetapi pendekatan teknis dan desain setiap penelitian berbeda sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hal ini menunjukkan potensi besar dalam pengembangan sistem informasi UMKM yang lebih inovatif dan relevan.

Salah satu penelitian dilakukan oleh (Saputra & Malabay, 2022) dengan judul "Perencanaan Startegi dan Implementasi Sistem Penjualan UMKM Go-Digital Berbasis *Website* (Studi Kasus UMKM Eskimo)" yang dipublikasikan pada Jurnal IKRAITH-INFORMATIKA Vol. VI, No. 3, November 2022. Penelitian ini berfokus pada implementasi strategi *go digital* dan strategi marketing *online* untuk memperkenalkan produk UMKM Eskimo. Melalui penelitian ini (Saputra & Malabay, 2022) menyoroti beberapa permasalahan dalam strategi promosi UMKM Eskimo dan menawarkan solusi digitalisasi sebagai upaya untuk meningkatkan penjualan produk UMKM Eskimo.

Perumusan masalah pada penelitian ini berangkat dari faktor eksternal dan internal UMKM Eskimo, dimana pada faktor eksternal pemilik UMKM Eskimo hanya mengerti dasar dari *digital marketing* seperti promosi melalui sosial media instagram dan online *partnership* seperti Go-Food dan Grabfood. Selanjutnya pada faktor internal pemilik UMKM Eskimo telah menyadari mengenai perkembangan digital yang begitu pesat sehingga promosi yang dilakukan juga memanfaatkan teknologi seperti media sosial sehingga produk minuman Eskimo dapat dikenal oleh berbagai kalangan masyarakat. Dari permasalahan tersebut (Saputra & Malabay, 2022) merumuskan bahwa diperlukan sebuah strategi UMKM Go-Digital agar UMKM dapat lebih cepat

bertumbuh, menyediakan lapangan pekerjaan baru, meningkatkan pendapatan dan menghadapi persaingan di era teknologi dan digitalisasi dengan lebih kompetitif.

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini terbagi menjadi 2 yaitu metode pengumpulan data dan metode perencanaan strategi dan implementasi UMKM Go Digital. Pada tahapan metode pengumpulan data (Saputra & Malabay, 2022) mengumpulkan informasi melalui observasi dengan melakukan pengamatan secara langsung ke lokasi UMKM Eskimo, lalu melakukan wawancara dengan pemilik UMKM Eskimo, dan studi pustaka melalui pengumpulan data dengan cara mencari referensi dan analisis pada jurnal-jurnal penelitian terdahulu yang sejenis. Selanjutnya pada metode perencanaan strategi dan implementasi UMKM *Go Digital* terbagi menjadi 2 yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Pada faktor internal (Saputra & Malabay, 2022) menggunakan analisis *SWOT* untuk perencanaan strategi bisnis, dan menggunakan pengembangan sistem RAD (*Rapid Application Development*) sebagai implementasi sistem penjualan yang telah dianalisis melalui analisis *SWOT*. Lalu pada faktor eksternal (Saputra & Malabay, 2022) menggunakan digital marketing yang merupakan aktifitas pemasaran termasuk pengenalan merk dengan media digital diantaranya yaitu *website*, *email*, *blog*, *online patnership* dan juga media sosial.

Proses pengembangan perangkat lunak (Saputra & Malabay, 2022) menggunakan beberapa alat untuk mendukung perancangan aplikasi diantaranya menggunakan *PHP* sebagai bahasa pemrograman karena bersifat *server side*, selanjutnya menggunakan *MySQL* sebagai *database* untuk menyimpan dan memanipulasi data seperti menambah, menghapus dan mengubah data. Perancangan aplikasi ini juga menggunakan *framework CodeIgniter* untuk mempercepat pengembangan proyek karena *framework* ini menyediakan berbagai *library* dan *interface* yang menarik. (Saputra & Malabay, 2022) juga menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) untuk menggambarkan kebutuhan sistem dan melakukan analisis dan mendesain sistem.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa semakin banyak UMKM yang terlibat pada digitalisasi ekonomi melalui *website*, *online patnership*, atau sosial media dapat dengan cepat menumbuhkan dan meningkatkan pendapatan UMKM serta UMKM akan lebih kompetitif dalam menghadapi persaingan di era kemajuan teknologi saat ini. Selanjutnya merencanakan dan menyusun strategi Go Digital dibutuhkan dua metode pengumpulan dana yaitu melalui analisis *SWOT* dan *Requirement Planning* agar dapat mengetahui pengimplementasian go digital. Lebih lanjut untuk mendukung perencanaan implementasi dan strategi UMKM Go Digital menggunakan analisis *SWOT*, sistem penjualan berbasis *website* dan implementasi startegi menggunakan digital marketing.

Penelitian lainnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Cahyana, 2022) berjudul "Perancangan Sistem Informasi Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (UMKM) Berbasis Web Di Desa Bojongsari" yang dipublikasikan pada Jurnal IKRAITH-INFORMATIKA Vol. VI, No. 2, Juli 2022. Penelitian ini berfokus pada perancangan sistem informasi berbasis *website* untuk mempermudah pencarian *informasi* mengenai UMKM pada Desa Bojongsari dengan memanfaatkan kemajuan teknologi. Berdasarkan studi kasus UMKM Desa Bojongsari Cahyana menyoroti beberapa permasalahan diantaranya yaitu proses pendataan UMKM di Desa Bojongsari masih dilakukan secara manual sehingga memerlukan proses yang lebih lama. Maka dari (Cahyana, 2022) ingin menawarkan sebuah solusi untuk mempermudah proses pendataan dengan memanfaatkan teknologi.

Rumusan masalah dalam penelitian ini *didasarkan* pada kondisi pendataan UMKM pada Desa Bojongsari yang masih dilakukan secara manual dan belum memanfaatkan kemajuan teknologi seperti menggunakan komputer serta dalam menyimpan data belum menggunakan *database* yang mengakibatkan pada lamanya proses pendataan UMKM. Dari permasalahan tersebut (Cahyana, 2022) merumuskan bahwa perlu adanya proses yang melibatkan kemajuan teknologi yaitu dengan membuat sebuah sistem informasi

berbasis *website*. Dengan demikian pendataan UMKM pada Desa Bojongsari dapat dilakukan dengan mudah dan cepat.

Metode *System Development Life Cycle* dipilih sebagai metode pengembangan sistem, *SDLC* merupakan sebuah metode yang menggambarkan sebuah proses dari pembuatan dan perubahan sistem serta metodologi yang digunakan dalam proses pengembangan sebuah sistem. (Cahyana, 2022) juga menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan saintifik. Sementara itu metode perancangan sistem menggunakan metode *waterfall*, adapun tahapan dari metode *waterfall* diantaranya yaitu analisis kebutuhan dan definisi, desain perangkat lunak dan sistem, implementasi dan tes unit, integrasi dan tes sistem, serta pemeliharaan. (Cahyana, 2022) melakukan wawancara dengan kepala desa Bojongsari dan pihak UMKM untuk pengambilan data, selain itu Cahyana juga melakukan studi literatur dengan mencari sumber-sumber data melalui internet sebagai data pendukung lainnya.

Pengembangan sistem (Cahyana, 2022) menggunakan beberapa *tools* seperti *MySQL* sebagai *database* untuk menyimpan data informasi UMKM, lalu menggunakan bahasa pemrograman *HTML* dan *PHP* supaya *website* memiliki tampilan yang interaktif, lalu menggunakan *XAMPP* untuk mengintegrasikan dengan *database*. (Cahyana, 2022) juga menggunakan teknik analisis data yang meliputi reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*display data*), dan penarikan kesimpulan (*conclusion drawing*) sebagai salah satu bagian dari analisis kualitatif.

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi tentang UMKM berbasis *website* sehingga proses pendataan UMKM dapat dilakukan secara cepat yang mana dapat mempermudah kinerja aparatur desa Bojongsari dalam mengelola data UMKM. Pengolahan data UMKM juga dapat terstruktur dengan baik sehingga berdampak pada pengambilan keputusan sehingga meningkatkan kinerja UMKM di Desa Bojongsari.

Penelitian selanjutnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Dewi, 2021), penelitian ini memiliki judul "Perancangan Sistem Informasi Berbasis *Website* Pada UMKM Jaya Punggur" yang dipublikasikan oleh *Prosiding*

*National Conference for Community Service Project (NaCosPro) Vol. III, No. 1, Agustus 2021.* Penelitian ini membahas mengenai perancangan sistem informasi berbasis *web* untuk UMKM Jaya Punggur. Penelitian ini memiliki tujuan untuk membuat *website* agar dapat menampilkan produk pada UMKM Jaya Punggur secara lengkap dan jelas dengan harapan masyarakat dapat dengan mudah mencari produk yang mereka inginkan.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah keterbatasan pengetahuan pemilik UMKM mengenai pemanfaatan *website* sehingga UMKM belum memiliki *website* resmi untuk menunjang penjualan dan juga pengetahuan pemilik UMKM mengenai perkembangan teknologi digital masih terbatas. Selain itu, terdapat anggapan bahwa penggunaan *webiste* memerlukan biaya yang cukup mahal. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dibutuhkannya sebuah sistem informasi berbasis *website* yang dapat menampilkan produk penjualan sehingga kredibilitas dari UMKM Jaya Punggur dapat meningkat dan juga melakukan sosialisasi sehingga pemilik UMKM dapat mengelola *website* tersebut.

Metode penelitian yang digunakan dalam jurnal ini adalah R&D (*Research and Development*) yang meliputi tahapan-tahapan : perencanaan kebutuhan, desain, implementasi dan evaluasi. Pada tahap perencanaan meliputi merancang kebutuhan *website* berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan pemilik UMKM, lalu pada tahap desain memulai pembuatan tampilan serta konsep *website*, tahap implementasi yaitu pengembangan desain menjadi sebuah *website* meliputi pengembangan *website*, *coding*, dan pengujian sistem, lalu pada tahap terakhir yaitu melakukan evaluasi terhadap situs *website*.

Pengembangan sistem ini menggunakan beberapa *tools*, diantaranya *PHP* sebagai *front-end* untuk membuat tampilan *website* yang sederhana sehingga mudah dipahami, dan menggunakan *MySQL* sebagai *back-end* untuk menyimpan *database* sehingga proses analisis data dapat dengan mudah dilakukan serrta menyediakan informasi yang sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Hasil akhir dari penelitian ini adalah perancangan sebuah sistem informasi berbasis *website* pada UMKM Jaya Punggur telah memberikan dampak yang positif. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya omset penjualan, kenaikan jumlah konsumen serta kemampuan *website* dalam menampilkan produk penjualan secara tepat dan akurat sehingga dapat mempersingkat waktu, tenaga, dan biaya operasional. Dengan kata lain, perancangan *website* pada UMKM Punggur jaya berjalan sesuai kebutuhan.

Penelitian selanjutnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Wiguna, 2021) yang berjudul "Sistem Informasi UMKM Bengkel Berbasis *Web* Menggunakan Metode Scrum" yang dipublikasikan oleh jurnal Media Informatika Budidarma Vol. V, No. 1, Januari 2022. Penelitian ini membahas mengenai perancangan sistem informasi berbasis *website* pada bengkel Braga. Melalui studi kasus di bengkel Braga, (Wiguna, 2021) menyoroti permasalahan yang sering ditemui pada pencatatan barang secara manual serta menawarkan sebuah sistem informasi sebagai upaya untuk mempermudah pencatatan dan pengelolaan produk yang dimiliki oleh bengkel.

Rumusan masalah dalam penelitian ini berangkat dari kondisi bengkel yang merupakan tempat untuk mereparasi kendaraan beroda empat memiliki banyak sekali barang-barang dari kendaraan yang tersimpan didalam gudang. Pencatatan dan pengelolaan barang-barang yang terdapat pada gudang masih dilakukan secara manual dengan memanfaatkan *microsoft excel* sehingga para pegawai yang bekerja terkadang belum bisa membedakan nama dan kode barang. Hal ini tentu saja berdampak kepada pencatatan laporan keuangan dan laporan persediaan barang yang tidak terkendali. Dari permasalahan ini, merumuskan bahwa diperlukannya sebuah sistem informasi berbasis *website* untuk mempermudah dalam proses pencatatan dan pengelolaan produk yang dimiliki oleh bengkel sehingga dapat meningkatkan kinerja perusahaan maupun *individu* secara efektif dan efisien.

Metode penelitian yang digunakan pada jurnal ini adalah *scrum*, yaitu salah satu metodologi *agile* yang berfokus pada penyelesaian pekerjaan-pekerjaan yang kompleks dan tidak stabil melalui kerangka kerja. Tahapan-

tahapan pada metode *scrum* antara lain *product log*, *sprint backlog*, *sprint*, dan *working increment of the software*. Pada tahap *product log* (Wiguna, 2021) melakukan pencarian mengenai definisi kebutuhan pelaku bisnis yang sering kali dapat berubah, lalu pada tahap *sprint backlog* pemilik usaha dan peneliti memastikan pembangunan sistem informasi memiliki peningkatan dan perbaikan yang berkelanjutan, selanjutnya pada tahap *sprint* (Wiguna, 2021) menyelesaikan pembuatan sistem informasi sehingga nilai sistem informasi ini dapat meningkat dan melakukan monitoring proses pada pembuatan sistem informasi, tahap terakhir yaitu *working increment of the software* yaitu memastikan bahwa *sprint* telah selesai sehingga sistem informasi dapat digunakan oleh pelaku usaha.

Pengembangan sistem ini, beberapa *tools* utama digunakan untuk membangun dan mengelola fungsionalitasnya. *PHP* berperan sebagai bahasa pemrograman *server-side* yang mendukung antarmuka pengguna grafis (GUI), memungkinkan pengguna berinteraksi dengan sistem secara *intuitif* dan *responsif*. Di sisi lain, *MySQL* sebagai *database* yang digunakan untuk menyimpan data dan informasi dari sistem. Kombinasi *PHP* dan *MySQL* ini menciptakan pengembangan aplikasi berbasis *web* yang *interaktif* dan *dinamis*.

Hasil dari penelitian tersebut adalah dengan membangun sistem informasi UMKM Bengkel berbasis *web* maka seluruh kegiatan operasional penjualan pada bengkel dapat termonitor dengan baik serta pencatatan laporan transaksi penjualan dapat dilakukan secara lebih efektif dan efisien. Lalu pada tahapan proses *scrum* sistem ini dibuat berdasarkan kebutuhan dan memfokuskan pada pelaporan penjualan serta dokumentasi, serta dapat mengatasi berbagai permasalahan dalam proses implementasi pembangunan sistem informasi UMKM Bengkel berbasis *web* ini.

Penelitian lainnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Ridwansyah, 2023) dengan judul "Sistem Informasi Inventaris Toko berbasis *Web* untuk UMKM Penyewaan Kostum" yang dipublikasikan oleh Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis Vol. V, No. 3, Juli 2023. Penelitian ini membahas mengenai pembuatan sistem informasi untuk pencatatan inventaris Toko N yang

merupakan salah satu UMKM yang terletak di kota Makassar. Diharapkan sistem informasi yang telah dibuat dapat mempermudah pekerjaan, meminimalisir kesalahan dan memudahkan pengambilan keputusan mengenai pengelolaan barang.

Rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini didasarkan pada kendala toko N dalam memantau persediaan kostum khususnya pada acara-acara tertentu. Pencatatan kostum yang telah di pesan atau di sewa, pengembalian kostum, pembelian kostum, kostum rusak dan jumlah kostum yang tersedia masih dilakukan secara manual. Akibatnya kekeliruan dalam pencatatan dan perhitungan sering terjadi sehingga menimbulkan kerugian baik pada pelanggan maupun pemilik usaha. Di sisi lain, pencatatan secara manual membutuhkan waktu lebih lama karena perlu dilakukan pengecekan ulang mengenai ketersediaan barang. Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu adanya sebuah sistem informasi untuk pencatatan inventaris yang dapat mempermudah proses pemantauan persediaan kostum dan menghitung jumlah persediaan kostum secara otomatis sehingga kesalahan dapat diminimalisir sedikit mungkin dan tidak membuang banyak waktu.

Metode penelitian yang digunakan pada jurnal ini adalah *waterfall*. Tahapan-tahapan *waterfall* antara lain yaitu : analisis kebutuhan, desain sistem informasi, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Pada tahap analisis kebutuhan spesifikasi sistem termasuk fitur didapat dari hasil diskusi dengan pemilik toko N, di tahap selanjutnya desain sistem dibuat sesuai dengan spesifikasi yang telah disetujui oleh pemilik toko N, lalu pada tahap pengkodean dikerjakan sesuai dengan desain sistem yang telah dibuat sebelumnya, tahap keempat pengujian dilakukan untuk menguji apakah kode telah berfungsi dengan baik, dan tahap terakhir pemeliharaan dilakukan terhadap sistem yang telah selesai dibuat.

Pengembangan sistem informasi ini menggunakan *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript* untuk menciptakan tampilan *frontend* yang *dinamis* dan *interaktif*, memungkinkan pengguna berinteraksi dengan sistem secara mudah. *HTML* berfungsi sebagai kerangka dasar halaman *web*, sementara *CSS* memberikan

gaya dan *layout* yang menarik. *JavaScript* menambahkan elemen interaktif, seperti validasi formulir dan navigasi *dinamis*, untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Di sisi *backend*, *PHP* digunakan untuk menangani logika bisnis dan menghubungkan aplikasi dengan basis data. *MySQL* dipilih sebagai sistem manajemen basis data yang menyimpan dan mengelola berbagai data penting dalam sistem ini, termasuk data pengguna dan inventaris.

Hasil akhir dari penelitian ini adalah sistem informasi inventaris yang telah dibuat dapat memproses penyewaan kostum termasuk pembelian, kondisi kostum, penyewaan, dan pengembalian kostum sehingga toko N dapat memantau dengan mudah. Semua fitur yang ada dapat berjalan dengan baik sehingga pegawai dapat bekerja secara efektif dalam melayani pelanggan. Di sisi lain, pemilik toko N dapat melakukan investasi kostum baru dengan mengalokasikan dana dengan tepat.

Penelitian selanjutnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Panja, 2023) dengan judul "Perancangan dan Implementasi *Website* Sebagai Media Promosi Pada Atap Bukit Coffe" yang dipublikasikan pada jurnal MNEMONIC Vol. VI, No. 1 Februari 2023. Penelitian ini berfokus pada perancangan sebuah sistem informasi untuk meningkatkan layanan promosi Atap Bukit Coffe sehingga usaha ini dapat memiliki lebih banyak konsumen.

Rumusan masalah dalam penelitian ini berfokus pada keterbatasan media promosi yang digunakan pada usaha Atap Bukit Coffe, dimana media promosi yang digunakan hanya memanfaatkan brosur, media sosial dan mulut ke mulut. Melalui media tersebut pemilik usaha merasa bahwa promosi yang dilakukan kurang efektif dalam menarik pelanggan baru sehingga perlu adanya sebuah sistem informasi sebagai media promosi produk dengan tampilan yang interaktif.

Metode pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah *Rapid Application Development* (RAD). Metode tersebut memiliki beberapa tahapan diantaranya yaitu *Requirement* yang berisi mengenai pengumpulan data melalui observasi dan wawancara, selanjutnya yaitu *design system* dimana pada tahap ini dilakukan penggambaran mengenai sistem yang akan dibangun pada tahap ini mencakup pembuatan *Use Case diagram*, *Activity Diagram*, *Class diagram*, dan

*sequence diagram*. Tahap ketiga yaitu implementasi yang berisi tentang tampilan dari diagram yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya, lalu pada tahap ini juga dilakukan pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* agar pengujian dapat dengan cepat menganalisis setiap kekurangan dari fitur-fitur yang telah tersedia.

Penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman *CSS*, *PHP*, dan *HTML* untuk membangun sistem informasi berbasis *web*. *HTML* menyediakan struktur dasar halaman, sementara *CSS* digunakan untuk memperindah tampilan antarmuka. *Framework Bootstrap* diterapkan agar desain lebih responsif dan konsisten di berbagai perangkat. *PHP* berperan sebagai bahasa pemrograman sisi *server* untuk mengelola logika aplikasi dan interaksi dengan basis data. Basis data *MySQL* dipilih untuk menyimpan dan mengelola data secara efisien.

Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi berbasis *website* yang dikembangkan diharapkan menjadi solusi bagi *Atap Bukit Coffee* untuk mengatasi masalah dalam promosi produk. *Website* ini membantu memperkenalkan produk kepada masyarakat, dengan harapan dapat meningkatkan penjualan secara signifikan. Pengujian *black box* menunjukkan bahwa semua fungsi pada sistem berjalan 100% *valid*, memastikan bahwa *website* beroperasi sesuai dengan yang diharapkan.

Penelitian selanjutnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Sanjaya et al., 2022) dengan judul "Sistem Informasi Berbasis *Website* Sebagai Media Pemasaran UMKM di Desa Ngrimbi" yang dipublikasikan pada Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol. II, No. 3, April 2022. Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem promosi berbasis *web* agar memudahkan penyampaian informasi produk yang mencakup harga secara detail.

Rumusan masalah pada penelitian ini berfokus pada sistem yang digunakan oleh UMKM produk unggulan desa Ngrimbi yang masih menggunakan cara tradisional dalam proses promosi. Hal ini tentunya menimbulkan minimnya peluang untuk UMKM desa Ngrimbi bersaing di era pasar bebas seperti sekarang. Dari rumusan permasalahan diatas maka perlu adanya sebuah sistem informasi berbasis *website* yang memiliki tujuan untuk

mengenalkan produk-produk unggulan dari desa Ngrimbi sehingga produk tersebut dapat dikenal secara lebih luas. Di sisi lain masyarakat dapat dengan mudah mengakses mengenai informasi dari produk usaha desa Ngrimbi.

Metode penelitian yang digunakan adalah *waterfall*, tahapan pada metode ini berjalan secara berurutan, diantaranya yaitu analisis, perencanaan, desain, dan implementasi. Data yang dikumpulkan diperoleh melalui *survey*, wawancara, dan studi literatur mengenai pemasaran produk. Hasil dari analisis ini kemudian diterapkan dalam perancangan sistem yang mencakup *Use Case diagram*, *Activity Diagram*, dan *entity relationship diagram*.

Pengembangan sistem informasi ini menggunakan *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript* untuk membangun struktur, tampilan, dan fungsionalitas halaman *web*. *PHP* berperan sebagai bahasa pemrograman sisi *server* untuk mengelola logika aplikasi dan menghubungkan *frontend* dengan basis data *MySQL*. *MySQL* digunakan sebagai sistem basis data untuk menyimpan data dan mendukung operasi *CRUD*. *XAMPP* berfungsi sebagai *server* lokal yang memfasilitasi pengujian aplikasi sebelum diimplementasikan secara penuh.

Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi berbasis *web* untuk UMKM di Desa Ngrimbi memberikan dampak positif dalam pemasaran produk UMKM. Sistem ini memudahkan calon konsumen melihat katalog produk lengkap beserta deskripsi dan harga. Konsumen juga dapat mengakses kontak masing-masing UMKM, sehingga mempermudah komunikasi dan pemesanan produk. Dengan adanya sistem ini, jangkauan pasar UMKM menjadi lebih luas dan produk dapat diakses konsumen dari luar Desa Ngrimbi. Secara keseluruhan, sistem ini mendukung peningkatan penjualan melalui pemasaran digital.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh (Sari, 2024) dengan judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Stok Sayuran Untuk Pedagang Sayur UMKM Menggunakan Metode *Agile Development*" yang dipublikasikan pada jurnal Jati (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika) Vol. VIII, No. 3, Juni 2024. Penelitian ini berfokus pada pengembangan sebuah sistem informasi stok sayuran berbasis *website* untuk pedagang sayur UMKM. Melalui penelitian ini, (Puspita Sari, 2024) menyoroti beberapa permasalahan bahwa pencatatan stok

sayuran hanya dengan membuat catatan tulis tangan pada buku, bahkan ada pedagang yang tidak mencatat stok sayuran. Berangkat dari permasalahan tersebut (Sari, 2024) menawarkan sebuah solusi dengan membuat *website* sehingga pedagang umkm sayuran dapat dengan mudah memantau dan mengelola stok mereka secara lebih efisien dengan memanfaatkan teknologi.

Rumusan masalah pada penelitian ini berangkat dari pedagang sayur UMKM yang masih menggunakan cara manual dalam mencatat stok sayuran. Beberapa pedagang hanya mencatat stok sayuran dengan cara tulis tangan, bahkan ada pedagang yang tidak memiliki catatan mengenai stok sayuran mereka. Hal ini tentu saja dapat menyebabkan kekeliruan mengenai stok sayuran yang akan berdampak pada penjualan. Dari permasalahan tersebut, (Sari, 2024) merumuskan bahwa dibutuhkannya sebuah sistem informasi berbasis *website* yang memuat informasi mengenai stok sayuran pedagang UMKM. Dengan adanya sistem informasi stok sayuran ini diharapkan pedagang dapat mengelola stok sayur mereka dengan lebih efisien sehingga dapat mengurangi resiko adanya kekeliruan yang akan menimbulkan kerugian bagi para pedagang. Sistem informasi stok sayuran ini juga diharapkan dapat membantu pedagang dalam memahami pola penjualan dan preferensi pelanggan.

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan metode *agile development*. Metode ini dipilih karena lebih mudah beradaptasi dan lebih fleksibel dalam menghadapi perubahan dan kondisi pasar yang dinamis, hal ini cukup relevan dengan lingkungan bisnis UMKM. Pengembangan *front end* sistem informasi stok sayuran dibangun menggunakan bahasa pemrograman *HTML*, *CSS*, dan *Javascript*. Lalu pada sisi *backend* (Puspita Sari & Voutama, 2024) menggunakan *node.js* agar *javascript* dapat berjalan di sisi *server*. Lalu (Puspita Sari & Voutama, 2024) menggunakan *PostgreeSQL* dalam manajemen data.

Penelitian ini (Puspita Sari & Voutama, 2024) berhasil mengembangkan sistem informasi stok sayuran berbasis *website* menggunakan metode *Agile Development*. Sistem informasi ini dapat membantu perdagangan sayur UMKM dalam mengelola stok mereka dengan mudah. Hasil pengujian menunjukkan

bahwa sistem telah berhasil beroperasi sesuai persyaratan dan memberikan *output* dari berbagai masukan yang diberikan.

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

No.	Penulis	Judul	Perbedaan
1.	Albi Rudiawan Saputra & Malabay (2022)	Perencanaan Strategi dan Implementasi Sistem Penjualan UMKM Go-Digital Berbasis <i>Website</i> (Studi Kasus UMKM Eskimo)	Pada penelitian yang dilakukan oleh (Saputra & Malabay, 2022) <i>website</i> hanya menampilkan nama produk dan harga barang sehingga pembeli perlu mengetahui nama dan kode barang untuk dapat melakukan pembelian.  <b>Perbedaan :</b> Pada penelitian ini <i>website</i> akan menampilkan foto produk, nama, harga, serta daftar menu sehingga pengunjung <i>website</i> dapat mengetahui mengenai produk-produk yang dijual pada UMKM.
2.	Yana Cahyana (2022)	Perancangan Sistem Informasi Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (UMKM) Berbasis <i>Web</i> Di Desa Bojongsari	Pada penelitian (Cahyana, Y., 2022) <i>website</i> yang dibuat hanya untuk mendaftarkan jumlah UMKM yang ada pada Desa Bojongsari dan tidak menampilkan produk dari UMKM tersebut.  <b>Perbedaan :</b> Pada penelitian ini <i>website</i> akan memuat informasi dari tiap-tiap UMKM termasuk nama produk, harga produk, dan gambar produk yang ada serta kontak pemilik UMKM. Di sisi lain, pengelola UMKM dapat melihat jumlah pendapatan tiap UMKM yang diperoleh dalam satu hari.
3.	Sari Dewi, Leni Laudeciska, Auli Figa, Annisa Auliani,	Perancangan Sistem Informasi Berbasis <i>Website</i> Pada UMK M Jaya Punggur	Pada penelitian yang dilakukan oleh (Dewi et al., 2021) metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka (Lanjutan)

No.	Penulis	Judul	Perbedaan
	Destina Veronica Marbun & Windy Dwiyanti (2021)		R&D ( <i>Research and Development</i> ).  <b>Perbedaan :</b> Pada penelitian ini metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode <i>Agile</i> .
4.	Wahyu Adi Prabowo & Citra Wiguna (2021)	Sistem Informasi UMKM Bengkel Berbasis <i>Web</i> Menggunakan Metode <i>Scrum</i>	Pada penelitian yang dilakukan oleh (Prabowo & Wiguna, 2021) <i>website</i> yang dibuat berfokus pada pengelolaan barang dan karyawan.  <b>Perbedaan :</b> Pada penelitian ini <i>website</i> yang dibuat tidak hanya berfokus pada pengelolaan, tetapi juga memuat informasi produk dari tiap-tiap UMKM.
5.	Ridwansyah, Dary Mochamad Rifqie & Nuridayanti (2023)	Sistem Informasi Inventaris Toko & berbasis <i>Web</i> untuk UMKM Penyewaan Kostum	Penelitian yang dilakukan oleh (Ridwansyah et al., 2023) metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode <i>waterfall</i> yang berfokus pada tahapan yang runtut.  <b>Perbedaan :</b> Pada penelitian ini metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode <i>Agile</i> . Pada metode <i>agile</i> setiap tahap menghasilkan bagian dari sistem yang sudah bisa digunakan, sehingga hasilnya bisa langsung diuji dan diperbaiki jika diperlukan.
6.	Eben Panja, Eko Sedyono & Hendry (2023)	Perancangan dan Implementasi <i>Website</i> Sebagai Media Promosi Pada Atap Bukit <i>Coffe</i>	Pada penelitian yang dilakukan oleh (Panja et al., 2023) <i>website</i> yang dibuat hanya dikhususkan untuk menampilkan produk penjualan.

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka (Lanjutan)

No.	Penulis	Judul	Perbedaan
			<p><b>Perbedaan :</b>                      Pada penelitian ini <i>website</i> yang dibuat tidak hanya menampilkan produk tetapi juga dapat mengelola data penjualan, data produk, dan juga laporan pendapatan.</p>
7.	Yahya Cakra Sanjaya, Sinta Dewi, Fadillah Tyanto Bagaskoro, Avia Maharani Situmorang, Rafi Decca Bryanto & Clara Christinauli (2022)	Sistem Informasi Berbasis <i>Website</i> Sebagai Media Pemasaran UMKM di Desa Ngrimbi	<p>Pada penelitian yang dilakukan oleh (Cakra Sanjaya et al., 2022) menggunakan metode pengembangan sistem <i>waterfall</i> yang tiap-tiap tahapan harus sepenuhnya selesai sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.</p> <p><b>Perbedaan :</b>                      Pada penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem <i>Agile</i>, yang mana dalam proses pengembangannya dilakukan secara bertahap dan fleksibel. Setiap tahap menghasilkan bagian dari sistem yang sudah bisa digunakan dan diuji, sehingga memungkinkan perbaikan langsung jika ada kekurangan.</p>
8.	Laila Puspita Sari, Apriade Voutama (2024)	Rancang Bangun Sistem Informasi Stok Sayuran Untuk Pedagang Sayur UMKM Menggunakan Metode <i>Agile Development</i>	<p>Pada penelitian yang dilakukan (Puspita Sari &amp; Voutama, 2024) metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu metode agile. (Puspita Sari &amp; Voutama, 2024) menggunakan <i>postgreesql</i> untuk manajemen data. Sistem yang dibuat oleh sari hanya mengelola stok sayuran.</p>

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka (Lanjutan)

No.	Penulis	Judul	Perbedaan
			<p><b>Perbedaan :</b>            Pada penelitian ini metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode <i>agile</i> dan manajemen data menggunakan <i>mysql</i>. Sistem yang dibuat menampilkan produk-produk umkm dengan detail meliputi deskripsi, jam operasional serta kontak pedagang.</p>

## B. Dasar Teori

### 1. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sebuah sistem yang berada dalam suatu organisasi untuk mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian dalam mendukung fungsi operasi organisasi yang dapat menyediakan dan memberikan informasi yang diperlukan kepada pihak luar tertentu untuk pengambilan keputusan. Sistem informasi dalam sebuah organisasi dapat dikatakan sebagai sebuah sistem yang dapat menyediakan informasi kepada semua tingkatan organisasi setiap saat ketika dibutuhkan. Sistem informasi ini juga dapat mengambil, menyimpan, memproses, memodifikasi dan mengkomunikasikan semua informasi yang diperoleh melalui sistem informasi atau fasilitas sistem lainnya (Yana et al., 2022).

### 2. Implementasi

Implementasi merupakan suatu tindakan dalam mencapai tujuan-tujuan yang sudah ditetapkan terhadap suatu keputusan. Tindakan ini bertujuan untuk mengubah berbagai keputusan tersebut menjadi pola operasional yang terarah, guna mewujudkan perubahan baik berskala besar maupun kecil sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Di sisi lain, implementasi merupakan sebuah proses umum dalam suatu tindakan administratif yang dapat diteliti pada tingkat suatu program tertentu (Ningsih et al., 2022).

### 3. Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM)

Undang-Undang Nomor 20 mengenai Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) secara umum mendefinisikan kegiatan usaha mikro, kecil dan menengah. Usaha Mikro adalah jenis usaha produktif yang dimiliki oleh individu atau badan usaha perorangan dan memenuhi syarat sebagai usaha mikro. Sementara itu, Usaha Kecil merupakan usaha ekonomi yang bersifat produktif dan mandiri, serta tidak memiliki keterkaitan baik langsung maupun tidak langsung dengan usaha menengah atau besar. Adapun Usaha Menengah merupakan usaha ekonomi produktif yang dapat berdiri sendiri dan tidak terhubung dengan usaha kecil maupun besar, serta memiliki kekayaan bersih atau pendapatan tahunan sesuai dengan batasan yang ditetapkan untuk kategori usaha menengah. Dalam Undang-Undang tersebut memberikan kriteria yang sangat jelas untuk dapat mengklarifikasi UMKM berdasarkan ukuran serta kepemilikan, dengan demikian dapat menjadi fasilitas dalam penentuan regulasi dan dukungan yang disesuaikan dengan jenis usaha tersebut (Yolanda, 2024).

### 4. Bahasa Pemrograman PHP

*Hypertext Preprocessor (PHP)* merupakan pelengkap *HTML* yang dapat membuat aplikasi dinamis seperti pengolahan dan pemrosesan data. Seluruh *syntax* akan diserahkan sepenuhnya dan dijalankan pada *server*, sementara *browser* hanya menerima hasil. Bahasa PHP berbentuk *script* dan akan ditempatkan pada server dan diproses oleh server. Server akan mengirimkan pada *client* melalui *browser*. PHP diakui sebagai salah satu bahasa *scripting*, yang dapat menyatu dengan *HTML*. PHP dijalankan pada *server*, dan dapat dimanfaatkan dalam pembuatan halaman *web* yang dinamis. Bahasa pemrograman PHP bersifat *Open Source* (Hermiati et al., 2021).

### 5. MySQL

Menurut (Hermiati et al., 2021) *MySQL* adalah salah satu jenis *database server* yang cukup populer dan dapat digunakan oleh bahasa pemrograman *PHP*. *MySQL* memiliki beberapa aturan yang diresmikan oleh

ANSI sehingga MySQL dikenal sebagai bahasa dengan permintaan yang terstruktur. *MySQL* termasuk ke dalam RDBMS (*Relational Database Manajement System*). RDBMS merupakan sebuah program dengan *model relational* sehingga para pengguna *database* dapat membuat dan mengelola data. Maka dari itu, tabel-tabel pada *database* memiliki relasi dengan tabel lainnya. Berikut adalah beberapa keunggulan dari *MySQL* :

- a. *MySQL* sangat mudah digunakan dan lebih cepat tiga sampai empat kali jika dibandingkan dengan *database server* berbayar yang banyak digunakan saat ini. Selain itu, *MySQL* juga mudah dikonfigurasi, sehingga tidak memerlukan keahlian khusus dalam pengelolaan saat proses instalasi.
  - b. *MySQL* didukung oleh berbagai *database server* hal ini ditandai dengan kemampuannya dalam menyampaikan pesan kesalahan (*ERROR*) dalam berbagai bahasa seperti Belanda, Italia, Jerman, Perancis, Inggris, Spanyol dan Portugis.
  - c. *MySQL* memiliki kemampuan untuk membuat tabel dengan ukuran yang sangat besar, bahkan mencapai 4 GB atau lebih, tergantung pada batas ukuran file yang didukung oleh sistem operasi yang digunakan.
  - d. *MySQL* bersifat *open source* dan gratis untuk pengguna *Windows Platfrom*.
6. *Website*

*Website* adalah sekumpulan halaman yang saling terhubung dan berada dalam satu *domain* atau *subdomain* di jaringan *World Wide Web (WWW) di internet*. Beberapa alasan seseorang sering mengunjungi laman *website* karena *website* menyediakan konten yang tersedia seperti *Google.com* dan *Facebook.com*. Informasi dalam *webiste* sangat cepat tersebar luas sehingga *tidak* dibatasi oleh jarak dan waktu. Oleh karena itu, *website* merupakan rekomendasi yang penting untuk mendapatkan informasi dan mengelola informasi yang *didapat*. *Website* merupakan kumpulan halaman *web* berisi file-file yang saling terhubung dan terkait. *Web* terdiri dari berbagai *page* yang dinamakan *homepage*. *Homepage*

berada pada posisi teratas dan dibawahnya terdapat halaman-halaman memiliki keterkaitan. *Website* terbagi menjadi 2 jenis yaitu *website dinamis* dan *website statis*. *Website* dinamis merupakan suatu *website* yang menyediakan berbagai konten dan dapat berubah setiap saat. Media berita merupakan salah satu contoh *website* dinamis. Sedangkan, *website statis* merupakan *website* yang jarang mengalami perubahan isi konten. Sebagai contoh yaitu *website profil* dari organisasi dan lain sebagainya (Susilowati & Umami, 2022).

#### 7. Pengelolaan

Pengelolaan adalah istilah yang sering digunakan dalam bidang manajemen. Asal kata pengelolaan berasal dari kata “kelola” yang berarti mengatur atau menangani sesuatu dengan fokus pada pencapaian tujuan tertentu. Dengan demikian, pengelolaan merupakan bagian dari ilmu manajemen yang mempelajari proses mengatur dan mengelola berbagai hal untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan (Wijayanti et al., 2022).

#### 8. *Unified Modeling Language (UML)*

*Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa pemodelan *visual* yang digunakan untuk menggambarkan, membangun, mendefinisikan, atau mendokumentasikan desain dalam pengembangan sistem perangkat lunak berbasis *Object-Oriented* secara terstruktur dan sistematis. *UML* menyediakan seperangkat notasi grafis standar yang memudahkan pengembang perangkat lunak dalam memahami, merancang, serta mengelola sistem yang kompleks (Arimbi et al., 2022).

#### 9. *Javascript*

*Javascript* adalah bahasa pemrograman berupa kumpulan skrip yang dijalankan dalam dokumen HTML untuk membuat situs web menjadi lebih interaktif. *JavaScript* termasuk bahasa pemrograman sisi klien (*client-side programming*), yang berarti kode tersebut dijalankan langsung di *browser* pengguna seperti *Google Chrome*, *Mozilla Firefox*, dan lain-lain. Selain itu, *JavaScript* merupakan bahasa yang peka terhadap huruf besar dan kecil (*case sensitive*), sehingga setiap *identifier* seperti nama *variabel*, fungsi,

objek, dan properti dianggap berbeda jika ada perbedaan penggunaan huruf kapital atau tidak (Sari et al., 2022).

#### 10. *Laravel*

*Laravel* merupakan kerangka kerja dari bahasa pemrograman *PHP* berbasis *opensource* yang sering digunakan dalam pengembangan sebuah *website* agar dapat berjalan lebih maksimal. *Laravel* memiliki keunggulan yaitu memiliki *library* yang lengkap sehingga dapat mempermudah dalam proses pengembangan *website*. *Laravel* memiliki beberapa fitur unggulan seperti *template engine*, *routing*, dan *modularity* (Dewi et al., 2022).

#### 11. *Black Box Testing*

*Black box testing* merupakan sebuah metode pengujian perangkat lunak yang dilakukan tanpa memperhatikan struktur kode secara keseluruhan atau *logika* dari sistem yang akan diuji. Pengujian ini berfokus pada fungsionalitas sistem perangkat lunak yang akan dikembangkan. Pengujian *black box* dilakukan untuk memverifikasi hasil eksekusi sistem berdasarkan uji yang diberikan agar fungsionalitas sistem telah memenuhi persyaratan. Dengan melakukan pengujian *black box* kesalahan perangkat lunak dapat ditemukan sehingga dapat diperbaiki (Agil et al., 2024).

#### 12. *NextJS*

*NextJs* adalah sebuah *framework* dari *ReactJs* yang sering digunakan oleh perusahaan besar seperti *Netflix*, *Playstation*, dan *Nike*. *Framework* ini memiliki sejumlah keunggulan, salah satunya adalah fitur *automatic code splitting* yang memungkinkan pemisahan kode secara otomatis agar proses pemuatan halaman menjadi lebih cepat. Selain itu, *NextJs* mendukung konsep *Server Side Rendering (SSR)* yang sangat membantu dalam meningkatkan performa *SEO (Search Engine Optimization)*. *NextJs* juga menyediakan direktori *pages* yang memudahkan dalam pengelolaan *routing*, serta dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengembang (Ananda & Nama, 2024).

### 13. *Agile Development*

*Agile* merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada pengiriman bertahap, kolaborasi dengan tim, perencanaan yang berkelanjutan. *Agile* berfokus pada penciptaan produk-produk minimum yang layak melalui iterasi sebelum segala sesuatu bersifat final. *Agile Development* merupakan praktik yang mempromosikan iterasi dengan pengembangan dan pengujian yang berkelanjutan di seluruh siklus pengembangan perangkat lunak (Trisnawati & Setiawan, 2022).

### 14. *System Usability Scale (SUS)*

*System Usability Scale (SUS)* merupakan salah satu metode evaluasi kegunaan sistem yang dikenal karena kemudahannya dalam pelaksanaan serta efisiensi biaya, terutama ketika dilakukan secara daring. Metode ini dirancang untuk menjadi alat yang cepat, sederhana, dan tidak memerlukan sumber daya yang besar, sehingga sangat cocok digunakan dalam berbagai jenis penelitian *usability*. Keunggulan utama dari SUS terletak pada kemampuannya dalam menghasilkan data kuantitatif yang dapat dianalisis secara statistik, serta menghasilkan skor evaluasi yang dapat diinterpretasikan secara jelas dan konsisten. Walaupun metode ini tergolong sederhana, berbagai penelitian telah membuktikan bahwa SUS tetap memiliki validitas yang baik dan dapat diandalkan sebagai alat pengukur tingkat kegunaan suatu sistem atau aplikasi (Kesuma, 2021).

### 15. Rumus *Cochran*

Menurut Sugiyono (2019) dalam (Nursaidah et al., 2022) populasi tak terbatas adalah kondisi ketika jumlah elemen dalam populasi tidak diketahui secara pasti, sehingga diperlukan pendekatan probabilistik dalam menentukan ukuran sampel. (Chanuan et al., 2021) menjelaskan mengenai rumus untuk menghitung ukuran sampel untuk populasi tak terbatas. Rumus *cochran* dapat dilihat sebagai berikut:

$$n = \frac{Z^2 \times p \times (1 - p)}{e^2} \quad \dots (1)$$

Dengan ketentuan :

$Z = 1,96$  (tingkat kepercayaan 95%)

$p = 0,5$  (proporsi populasi, asumsi maksimum variasi)

$e = 0,1$  (margin of error 10%)

#### 16. Rumus *Slovin*

Rumus *Slovin* merupakan salah satu metode statistik yang digunakan untuk menentukan jumlah sampel yang dibutuhkan dari suatu populasi dengan memperhitungkan tingkat kesalahan atau margin of error yang dapat ditoleransi. Rumus ini sangat bermanfaat dalam penelitian kuantitatif, khususnya ketika populasi yang diteliti cukup besar dan tidak memungkinkan untuk dilakukan pengambilan data secara menyeluruh karena keterbatasan waktu, tenaga, maupun biaya. Dengan menggunakan Rumus *Slovin*, peneliti dapat menentukan ukuran sampel secara acak yang tetap representatif, sehingga hasil analisis yang diperoleh dapat mencerminkan karakteristik populasi secara umum. Selain itu, metode ini memberikan dasar perhitungan yang logis dan terukur dalam pengambilan keputusan terkait jumlah responden (Rizki et al., 2021). Rumus *slovin* dapat dilihat sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad \dots (2)$$

Dengan ketentuan :

$n$  = ukuran sample

$N$  = total populasi

$e$  = *margin of error* (10%)