



BAB III

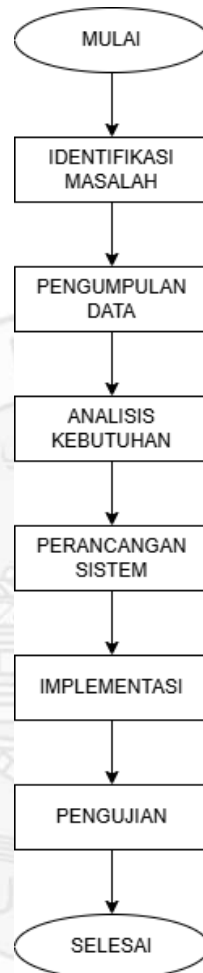
METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metode penelitian dan tahapan pengembangan sistem yang digunakan untuk merancang sistem Informasi penjualan ikan teri berbasis Web pada usaha bapak Dorani di mandah. Pengembangan sistem dilakukan dengan model Waterfall karena memiliki tahapan yang sistematis dan berurutan, mulai dari identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga pengujian. Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan sistem yang dapat membantu pengelolaan penjualan, stok, biaya operasional, status pembayaran transaksi (lunas / belum lunas), laporan, dan rekap usaha secara lebih terstruktur. [20]

3.1 Kerangka Penelitian

Pada tahap perencanaan sistem, akan dibuat kerangka penelitian berupa diagram yang menggambarkan alur kerja penelitian dalam merancang sistem informasi penjualan ikan teri berbasis web pada usaha Bapak Dorani di Mandah. Kerangka ini menunjukkan urutan kegiatan mulai dari identifikasi masalah pencatatan penjualan yang masih manual, pengumpulan data di lapangan, analisis kebutuhan sistem, hingga pengembangan, implementasi, dan pengujian sistem yang diusulkan. Proses perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan model Waterfall sehingga setiap tahap tersusun secara berurutan dan memberikan gambaran langkah kerja yang terstruktur dan jelas. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk memperoleh informasi yang lebih lengkap dan mendalam mengenai kebutuhan pengguna serta permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan data penjualan dan penyusu-

nan laporan. Melalui observasi, wawancara, dan studi dokumen, peneliti mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem yang benar-benar sesuai dengan kondisi usaha ikan teri Bapak Dorani.



Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian ini menggambarkan tahapan-tahapan dalam proses pengembangan Sistem Informasi Penjualan Ikan Teri Berbasis Web pada Usaha Bapak Dorani di Mandah. Model ini dipilih karena memiliki langkah yang sistematis dan terstruktur sesuai dengan alur pengembangan sistem informasi. Penelitian diawali dengan tahap mulai, yaitu penentuan topik, tujuan, dan ruang





lingkup penelitian yang berfokus pada perbaikan proses penjualan ikan teri. Selanjutnya pada tahap identifikasi masalah, peneliti melakukan observasi dan wawancara pada usaha ikan teri Bapak Dorani di Desa Khairiah Mandah, Kecamatan Mandah, untuk mengetahui kendala yang terjadi.

3.2 Identifikasi Masalah

Pada tahap identifikasi masalah, peneliti mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada pemilik usaha. Proses identifikasi dilakukan melalui pengamatan awal terhadap kegiatan usaha dan proses pencatatan yang digunakan. Berdasarkan hasil identifikasi, diketahui bahwa proses pencatatan penjualan, stok masuk, stok tersedia, status pembayaran transaksi (lunas / belum lunas), biaya operasional, dan laporan usaha masih dilakukan secara manual. Pencatatan manual tersebut menimbulkan beberapa kendala, seperti data transaksi sulit dicari kembali, perhitungan stok membutuhkan waktu lama, pencatatan biaya operasional belum tersusun rapi, serta laporan dan rekap usaha tidak dapat diperoleh secara cepat.

Permasalahan tersebut membuat pemilik usaha kesulitan dalam memantau perkembangan usaha. Pemilik membutuhkan informasi mengenai omzet, stok tersedia, status pembayaran transaksi, biaya operasional, laporan, rekap harian, rekap mingguan, dan rekap bulanan. Selain itu, operator juga membutuhkan sistem yang dapat membantu proses pencatatan penjualan dan stok masuk agar lebih rapi dan terstruktur. Oleh karena itu, diperlukan Sistem Informasi Penjualan Ikan Teri Berbasis Web yang dapat membantu pengelolaan data usaha secara lebih efektif.

3.3 Pengumpulan data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan kualitatif melalui observasi, wawancara, dan studi literatur, serta pengumpulan data kuantitatif melalui penyebaran kuesioner usability. Kuesioner usability digunakan untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan sistem berdasarkan penilaian pengguna langsung dan responden pendukung. Pengguna langsung terdiri dari pemilik dan operator usaha ikan teri Bapak Dorani, sedangkan responden pendukung terdiri dari pelaku UMKM sejenis dan mahasiswa yang memiliki pengalaman menggunakan sistem informasi berbasis web.

Informasi yang dikumpulkan tidak hanya berkaitan dengan proses transaksi penjualan, tetapi juga mencakup pencatatan stok masuk, pengurangan dan ketersediaan stok, status pembayaran transaksi, biaya operasional, serta penyusunan laporan usaha. Data yang telah diperoleh kemudian diolah dan dianalisis sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan Sistem Informasi Penjualan Ikan Teri Berbasis Web yang sesuai dengan kondisi nyata pada usaha Bapak Dorani.

3.3.1 Observasi

Pada tahap ini, peneliti melakukan observasi langsung ke tempat penelitian, yang berlokasi di Khairiah Mandah, Kecamatan Mandah, Kabupaten Indragiri hilir. Observasi dilakukan untuk mengetahui proses pencatatan penjualan, pencatatan stok masuk, pengurangan stok, pencatatan biaya operasional, serta penyusunan laporan usaha yang selama ini dilakukan.

3.3.2 Wawancara

Pada tahap ini, peneliti melakukan wawancara dengan pemilik usaha untuk





memperoleh informasi mengenai permasalahan yang dihadapi dan kebutuhan sistem yang diinginkan. Wawancara difokuskan pada proses penjualan, pengelolaan stok, pencatatan biaya operasional, status pembayaran transaksi (lunas / belum lunas), serta laporan usaha. Berdasarkan hasil wawancara, pemilik usaha membutuhkan sistem yang dapat membantu mencatat penjualan, mencatat stok masuk, memantau stok tersedia, mencatat biaya operasional, melihat status pembayaran transaksi (lunas / belum lunas), serta menampilkan laporan dan rekap usaha. Sistem juga perlu memiliki pembagian hak akses antara pemilik dan operator agar tugas masing-masing pengguna lebih jelas.

3.3.3 Studi literatur

Pada tahap ini, peneliti mempelajari berbagai referensi yang berkaitan dengan sistem informasi penjualan berbasis web, metode Waterfall, UML, database, dan black box testing. Studi literatur juga dilakukan dengan melihat penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan sistem informasi penjualan berbasis web. Hasil studi literatur digunakan sebagai dasar dalam menyusun konsep penelitian, menentukan metode pengembangan sistem, serta merancang fitur yang sesuai dengan kebutuhan usaha.

3.4 Analisis kebutuhan

Pada tahap analisis kebutuhan, peneliti menggunakan hasil observasi dan wawancara yang dianalisis dengan kerangka PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service). Dari sisi performance, proses pencatatan transaksi, pengurangan stok, dan rekap keuangan yang masih manual menyebabkan pekerjaan berlangsung lambat. Dari sisi information, pemilik usaha kesulitan mem-



peroleh data penjualan, stok, dan keuntungan secara cepat ketika dibutuhkan. Dari sisi economy, kesalahan hitung dan keterlambatan informasi berpotensi menimbulkan kerugian karena keputusan usaha tidak didukung data yang akurat. Dari aspek control, dokumen pencatatan mudah tercecer, tercoret, atau hilang. Dari sisi efficiency, pemilik harus menulis dan menghitung secara berulang sehingga menghabiskan waktu. Sementara dari aspek service, laporan yang kurang rapi dan tidak tersedia tepat waktu menyulitkan pemilik dalam mengevaluasi usaha. Berdasarkan analisis tersebut, sistem yang dibutuhkan adalah sistem berbasis web yang mampu mengintegrasikan pengelolaan penjualan, stok, keuangan, dan laporan dalam satu platform yang mudah digunakan.

3.5 Perancangan sistem

Tahap perancangan sistem berfokus pada pembuatan rancangan sistem sebelum sistem diimplementasikan. Perancangan dilakukan agar alur kerja sistem, struktur data, dan tampilan sistem dapat digambarkan dengan jelas. Perancangan sistem pada penelitian ini menggunakan Unified Modeling Language (UML), yang terdiri dari Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram. Selain itu, pada tahap ini juga menjelaskan kebutuhan hardware dan software sebagai perangkat lunak yang mendukung proses penelitian ini.

3.6 Implementasi

Setelah tahap perancangan selesai, implementasi dilakukan dengan membangun sistem sesuai rancangan yang telah dibuat. Sistem yang dibangun merupakan Sistem Informasi Penjualan Ikan Teri Berbasis Web pada Usaha Bapak Dorani di Mandah. Implementasi sistem dilakukan dengan membuat fitur-fitur yang sesuai

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



dengan kebutuhan pengguna. Pemilik dapat mengakses dashboard, monitoring penjualan, monitoring stok, biaya operasional, laporan, rekap harian, rekap mingguan, rekap bulanan, jenis produk, profil, dan logout. Operator dapat mengakses dashboard, catat penjualan, riwayat penjualan, catat stok masuk, riwayat stok, biaya operasional, profil, dan logout. Sistem dikembangkan berbasis web agar dapat digunakan melalui browser. Data yang dimasukkan ke dalam sistem disimpan di dalam database sehingga proses pencatatan penjualan, stok, biaya operasional, status pembayaran transaksi (lunas / belum lunas), laporan, dan rekap usaha dapat dilakukan secara lebih rapi dan terstruktur.

3.7 Pengujian

Tahap pengujian sistem dilakukan menggunakan dua metode, yaitu black box testing dan usability testing. Black box testing digunakan untuk mengetahui kesesuaian fungsi setiap fitur sistem berdasarkan input dan output yang dihasilkan. Sementara itu, usability testing digunakan untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan sistem berdasarkan penilaian responden terhadap aspek kemudahan dipelajari, kemudahan digunakan, kejelasan tampilan, dan kepuasan pengguna.

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.