

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembangunan sektor pertanian di Indonesia memiliki posisi yang sangat strategis dalam kerangka perekonomian nasional, mengingat status negara sebagai negara agraris dengan populasi penduduk yang besar. Isu ketahanan pangan menjadi fokus utama pemerintah untuk memastikan ketersediaan bahan pokok yang cukup, aman, dan merata bagi seluruh lapisan masyarakat. Salah satu yang menjadi peran penting dalam menjaga stabilitas pangan di tingkat pedesaan adalah keberadaan lumbung pangan masyarakat. (Hulu & Thamrin, 2022) dalam penelitiannya menegaskan bahwa lumbung pangan bukan sekadar tempat penyimpanan fisik, melainkan sebuah institusi sosial ekonomi yang berfungsi sebagai penyangga ketersediaan pangan (*buffer stock*) untuk menjamin keberlanjutan konsumsi masyarakat, terutama pada masa krusial seperti gagal panen atau paceklik.

Keberadaan lumbung padi di tingkat desa juga mencerminkan kearifan lokal yang telah dilaksanakan turun-temurun dalam mengelola sumber daya alam secara mandiri. Lumbung Pangan Sri Widodo merupakan salah satu wilayah yang masih memegang teguh tradisi ini. Secara spesifik, pengelolaan cadangan pangan di Desa Tambakagung dijalankan oleh Lumbung Pangan Sri Widodo. Institusi lokal ini memiliki sistem lumbung padi yang fungsinya telah berkembang dari sekadar penyimpanan cadangan makanan menjadi lembaga simpan pinjam komoditas bagi para anggotanya. Mekanisme ini

memungkinkan petani untuk menabung hasil panen dalam bentuk gabah dan meminjamnya kembali saat membutuhkan, baik untuk konsumsi maupun modal tanam berikutnya. (Lestari & Meilani, 2023) menyoroti bahwa efektivitas program lumbung pangan semacam ini sangat bergantung pada kemampuan pengelola dalam melakukan pemantauan target dan akurasi distribusi, sehingga peran manajemen data menjadi sangat penting.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pengelolaan pada Lumbung Pangan Sri Widodo saat ini masih menghadapi tantangan administratif dan teknis yang cukup kompleks. Proses bisnis yang dijalankan oleh pengurus lumbung masih sepenuhnya bergantung pada metode konvensional. Pencatatan transaksi simpan pinjam gabah, pengelolaan data anggota, pemantauan stok gudang, hingga rekapitulasi hutang dilakukan secara manual menggunakan buku tulis. (Puspita et al., 2024) melalui studi kasus pada komunitas adat *Bonekeling* mengungkapkan bahwa ketergantungan pada proses manual dalam pengelolaan lumbung pangan desa seringkali menghambat efisiensi operasional. Keterbatasan ini membuat proses pengambilan keputusan menjadi lambat karena data tidak tersedia secara *real time* saat dibutuhkan. Risiko kehilangan buku catatan, kerusakan fisik arsip, dan kesulitan melacak riwayat pinjaman anggota menjadi kendala teknis utama yang dihadapi pengurus.

Permasalahan administratif menjadi semakin krusial ketika dihadapkan pada logika bisnis yang diterapkan di Lumbung Pangan Sri Widodo. Aturan ini memberikan fleksibilitas bagi petani yang mengalami gagal panen untuk

melunasi pinjaman gabah menggunakan uang tunai. Perhitungan pembayaran ini melibatkan variabel yang dinamis, yaitu harga pasar gabah saat transaksi berlangsung, berdasarkan surat keterangan peraturan peminjaman gabah Lumbung Pangan Sri Widodo terdapat beban jasa usaha sebesar 15%, serta denda keterlambatan 5% jika pembayaran dilakukan melewati tenggat waktu musim panen. Sistem simpan pinjam manual sangat rentan terhadap *human error* ketika dihadapkan pada rumus konversi ganda berupa barang ke uang. Risiko kesalahan hitung nominal rupiah sangat tinggi, yang berpotensi merugikan kas lumbung atau justru memberatkan anggota kelompok tani.

Digitalisasi menjadi langkah solutif untuk mengurai permasalahan tersebut. (Laravida et al., 2022) dalam penelitiannya mengenai implementasi teknologi pada koperasi petani ("Go-Tani") menemukan bahwa adaptasi teknologi digital mampu meningkatkan akuntabilitas proses bisnis dan memberikan kepastian layanan bagi petani. Platform website didasari oleh kemudahan akses yang ditawarkan, di mana sistem dapat dioperasikan oleh pengurus desa melalui berbagai perangkat tanpa perlu instalasi aplikasi khusus yang membebani memori.

Pengembangan sistem informasi ini akan memanfaatkan *framework laravel* sebagai fondasi utama. (Aji et al., 2021) menjelaskan bahwa *laravel* merupakan kerangka kerja yang tepat untuk membangun sistem informasi karena memiliki struktur kode yang rapi. Keunggulan *laravel* terletak pada struktur kodenya yang rapih menggunakan konsep *Model View Controller* (MVC), fitur keamanan bawaan yang kuat untuk melindungi data pengguna,

serta skalabilitas yang memungkinkan sistem untuk dikembangkan lebih lanjut di masa depan. Penggunaan teknologi ini diharapkan mampu menghasilkan sistem yang stabil, aman, dan responsif dalam menangani data transaksi gabah.

Metodologi pengembangan perangkat lunak yang dipilih dalam penelitian ini adalah model *waterfall*. Metode ini menawarkan pendekatan yang sistematis dan terstruktur, dimulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode, pengujian, hingga pemeliharaan. (Sutaji & Rifki, 2024) menyatakan bahwa metode *waterfall* sangat relevan diterapkan pada proyek sistem informasi yang aturan bisnisnya sudah didefinisikan secara jelas sejak awal. Dalam konteks ini, aturan peminjaman gabah berdasarkan surat keterangan pengajuan pinjaman Lumbung Pangan Sri Widodo berupa jasa 15%, denda 5%, syarat gabah kering, dan alur konversi uang tunai adalah variabel yang sudah baku, sehingga pendekatan linier *waterfall* akan menjamin sistem terbangun sesuai spesifikasi tanpa perubahan mendadak di tengah proses.

Berdasarkan uraian permasalahan dan solusi yang telah dipaparkan, penelitian dengan judul “Rancang Bangun Website Simpan Pinjam Gabah Menggunakan Framework Laravel Pada Lumbung Pangan Sri Widodo” menjadi sangat penting untuk dilakukan. Modernisasi melalui sistem informasi diharapkan dapat mengubah pengelolaan lumbung pangan dari tradisional dan rawan *human error*, menjadi modern, transparan dalam

keuangan, serta meningkatkan kepercayaan anggota kelompok tani terhadap integritas pengelola Lumbung Pangan Sri Widodo.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang bangun Website Simpan Pinjam Gabah pada Lumbung Pangan Sri Widodo menggunakan metode *waterfall* untuk menggantikan pencatatan manual menjadi digitalisasi?
2. Bagaimana menghasilkan *output* sistem berupa laporan stok dan tagihan yang akurat dengan menerapkan perhitungan konversi otomatis dan denda keterlambatan?
3. Bagaimana menguji Website Simpan Pinjam Gabah menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan setiap fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna?

1.3 Batasan Masalah

Penulisan ini membatasi beberapa hal dalam penelitian agar pembahasan menjadi lebih terarah. Berikut adalah batasan masalah dari penelitian ini :

1. Penelitian ini difokuskan pada proses bisnis pengelolaan keuangan yang berjalan di Lumbung Pangan Sri Widodo di Desa Tambakagung, Kabupaten Kebumen, khususnya pada unit layanan simpan pinjam gabah bagi anggota lumbung pangan.

2. Metode yang digunakan untuk perancangan sistem menggunakan metode *waterfall*.
3. Pengembangan sistem informasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database *MySQL*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan aplikasi Sistem Informasi Lumbung Pangan yang mengintegrasikan data stok dan keuangan.
2. Mengimplementasikan fitur hitung otomatis untuk skenario pembayaran kompleks, untuk menghilangkan kesalahan perhitungan manual.
3. Menyediakan transparansi data tagihan bagi anggota dan pengurus.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat penelitian ini bagi penulis

1. Menambah pemahaman dan wawasan penulis dalam penerapan konsep serta teori sistem informasi, khususnya pada perancangan sistem manajemen logistik lumbung pangan berbasis web.
2. Mengembangkan kemampuan penulis dalam melakukan analisis kebutuhan, perancangan sistem, serta implementasi metode *waterfall* pada pengembangan sistem informasi pertanian.

3. Menjadi sarana penerapan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam permasalahan nyata di bidang manajemen pangan berbasis teknologi informasi.

1.5.2 Manfaat bagi Lumbung Pangan Sri Widodo

1. Membantu pengurus dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan stok gabah dan data pinjaman anggota melalui sistem informasi berbasis web.
2. Mempermudah penyampaian informasi tagihan secara lengkap, akurat, dan transparan kepada anggota kelompok tani terkait total kewajiban yang harus dibayar.
3. Mengurangi risiko kesalahan hitung *human error* dan kehilangan data arsip agar kualitas pelayanan dan kepercayaan anggota lumbung pangan dapat meningkat.