

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi kini semakin cepat dan canggih diberbagai bidang, baik dalam perdagangan, perkantoran, perbankan maupun ruang lingkup Pendidikan. Hampir semua bidang menggunakan komputer sebagai alat bantu untuk mendukung evaluasi, analisis, efisiensi, dan efektifitas serta proses pengambilan keputusan dan kebijakan. Maka dengan suatu sistem informasi akan dapat menyelesaikan permasalahan yang ada (Dominicus Ferdian Wendy Pratama, 2021).

UD Sumber Pangan Kalitengah merupakan salah satu pelaku UMKM yang bergerak di bidang penggilingan padi dan distribusi beras di wilayah Kalitengah, tepatnya di Desa Sugihwaras, Kecamatan Kalitengah, Lamongan (Ud Sumber Pangan, T.T.). Usaha ini memiliki peran dalam penyediaan pangan dengan melakukan pembelian padi langsung ke petani dengan petani memberikan bukti pembelian berupa nota, proses penggilingan menggunakan alat giling, hingga distribusi beras ke berbagai sarana pemasaran. Padi yang dibeli kemudian disimpan di gudang penyimpanan untuk dijemur terlebih dahulu dan diolah melalui proses penggilingan. Proses penggilingan padi menghasilkan 65% beras, 12% bekatul dan 23% sekam, dengan penjualan beras yang dibagi menjadi 2 macam kemasan yaitu ukuran 10kg dan 25kg. Proses pemasaran ini melalui beberapa sarana yaitu melalui distributor, penjualan yang dilakukan di pasar dan tempat penggilingan, hingga dikirim ke pondok pesantren. Harga jual beras ini tidak tetap ada naik turunnya dengan Harga per Januari sekitar 325.000/25kg, Harga beras mengalami kenaikan setiap musim hujan. Harga jual sekam dan bekatul pada tahun ini mencapai 5000/kg. Untuk penjualan yang dilakukan kepada pembeli diberikan nota manual, proses pendataan stok pada usaha ini juga belum ada. Selain proses produksi, usaha ini juga mengelola berbagai aspek operasional seperti biaya tenaga kerja penggilingan, konsumsi listrik dan solar untuk operasional mesin, biaya perawatan mesin, serta biaya distribusi ke berbagai lokasi pemasaran. Kompleksitas operasional ini memerlukan sistem pengelolaan yang terstruktur dan akurat agar usaha dapat berjalan dengan efisien dan menguntungkan.

Dibalik penyediaan pangan di UD Sumber Pangan, usaha ini menghadapi tantangan operasional dan manajerial yang mendasar dalam pengelolaan keuangan dan administrasi transaksi. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pemilik usaha, teridentifikasi beberapa masalah. Pada pencatatan pembelian padi masih mengandalkan nota sederhana tanpa rekapitulasi sehingga data rentan hilang atau tidak lengkap. Kemudian pada pencatatan penjualan beras menggunakan nota biasa tanpa sistem terstruktur, menyebabkan kesulitan melacak hasil penjualan per sarana penjualan dan total pendapatan. Lalu tidak adanya dokumentasi yang baik pada biaya operasional produksi seperti tenaga kerja, listrik, solar, dan perawatan mesin sehingga perhitungan biaya produksi mengandalkan estimasi kasar. Pengecekan stok produk dilakukan dengan melihat langsung ke gudang tanpa pencatatan tertulis yang akurat. Data transaksi yang tidak terorganisir menyebabkan kesulitan menyusun laporan keuangan periodik, menghitung laba rugi aktual, dan membuat keputusan bisnis berbasis data. Yang terakhir tidak adanya sistem tracking proses konversi padi menjadi beras, bekatul dan sekam, sedangkan informasi ini penting untuk mengevaluasi efektivitas produksi dan menentukan harga jual yang menguntungkan (Ismarmiaty dkk., 2024).

Dari berbagai permasalahan yang telah diidentifikasi, penelitian ini berfokus pada dua masalah utama yaitu ketidakakuratan pencatatan dan pelaporan keuangan serta tidak adanya sistem informasi produksi dan persediaan yang terintegrasi. Dimana permasalahan pencatatan keuangan terlihat dari sulitnya pemilik usaha mengetahui total biaya pembelian gabah atau pendapatan dari masing-masing saluran pemasaran karena struk hanya disimpan tanpa direkapitulasi, bahkan beberapa hilang atau rusak. Akibatnya, penyusunan laporan keuangan bulanan memakan waktu lama karena harus menghitung manual seluruh struk, proses ini rawan kesalahan dan sering menghasilkan data tidak akurat. Serta permasalahan produksi dan persediaan terlihat dari ketidakmampuan pemilik usaha mengetahui secara pasti jumlah stok gabah di gudang dan kebutuhan pembelian untuk memenuhi target produksi. Tanpa catatan akurat mengenai stok beras per kualitas, sering terjadi kekosongan stok untuk pesanan tertentu atau penumpukan stok yang tidak terjual (Septiawan Khafli dkk., 2022).

Untuk mengatasi permasalahan pencatatan keuangan dan produksi pada UMKM, beberapa solusi telah dikembangkan dalam penelitian-penelitian terdahulu. Solusi pertama adalah pengembangan sistem informasi akuntansi penjualan dan pembelian seperti yang dilakukan pada penelitian Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Penjualan dan Pembelian Pada Koperasi Karyawan Senayan City Jakarta menggunakan metode Waterfall dan bahasa pemrograman Java, yang berhasil meningkatkan akurasi pencatatan transaksi dan memudahkan penyusunan laporan keuangan (Kussetiawan dkk., 2020). Solusi kedua adalah penerapan sistem informasi keuangan berbasis web seperti yang dikembangkan pada penelitian Sistem Informasi Keuangan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning menggunakan model Waterfall dan framework CodeIgniter yang mampu mengelola data pemasukan dan pengeluaran secara terstruktur (Susi & Zonasi, 2021). Solusi ketiga adalah penggunaan aplikasi pembukuan keuangan berbasis mobile seperti penelitian Perancangan Aplikasi Pembukuan Keuangan Warung Sembako Jakarta Timur yang menggunakan platform Android dan bahasa Java untuk membantu UMKM melakukan pencatatan keuangan secara efisien sesuai prinsip akuntansi (Budyanto, 2023). Solusi keempat adalah digitalisasi keuangan melalui aplikasi siap pakai seperti Buku Warung yang diterapkan pada UMKM Herbal Lestari sebagai sarana keuangan usaha yang mudah digunakan, fleksibel, dan terperinci (Choirunnisa & Khrisna Sawitri, 2024). Solusi kelima adalah pengembangan sistem informasi menggunakan metode Incremental seperti pada penelitian Rancang Bangun Sistem Informasi di Koperasi Karyawan Coca Cola SIER yang memiliki fitur rekalkulasi saldo otomatis untuk memperpendek waktu penyusunan laporan keuangan (Murdani dkk., 2022). Solusi keenam adalah implementasi sistem informasi penjualan berbasis web seperti yang diterapkan pada PT Vanilys Indo Patriot yang mampu meminimalisir kesalahan input data dan mempercepat proses pelaporan keuangan secara real time (Permana dkk., 2024).

Meskipun solusi-solusi tersebut telah menunjukkan keberhasilan dalam meningkatkan efisiensi pencatatan keuangan, namun terdapat beberapa kelemahan dan keterbatasan yang signifikan apabila diterapkan pada konteks usaha penggilingan padi seperti UD Sumber Pangan. Kelemahan pertama adalah sistem informasi akuntansi penjualan dan pembelian yang dikembangkan untuk koperasi

karyawan hanya fokus pada pencatatan transaksi penjualan dan pembelian barang jadi. Kelemahan kedua dari sistem informasi keuangan berbasis web yang dikembangkan untuk institusi pendidikan adalah tidak dilengkapi dengan fitur persediaan yang dapat melacak stok bahan baku dan produk jadi secara terintegrasi dengan data keuangan, padahal aspek ini sangat krusial bagi usaha produksi. Kelemahan ketiga dari aplikasi pembukuan berbasis mobile adalah keterbatasan dalam menangani kompleksitas biaya produksi yang detail seperti biaya tenaga kerja per batch produksi, konsumsi energi untuk mesin penggilingan, biaya perawatan mesin, dan biaya distribusi ke berbagai saluran pemasaran yang semuanya perlu diperhitungkan untuk mendapatkan harga pokok produksi yang akurat. Kelemahan keempat dari aplikasi siap pakai seperti Buku Warung adalah sifatnya yang generik dan tidak dapat dikustomisasi untuk kebutuhan spesifik usaha penggilingan padi, misalnya tidak dapat mengakomodasi perhitungan otomatis konversi gabah menjadi beras berdasarkan tingkat kualitas, tidak dapat melacak efisiensi mesin penggilingan, dan tidak dapat menghasilkan laporan analisis perbandingan biaya produksi dengan harga jual untuk setiap saluran pemasaran (Choirunnisa & Khrisna Sawitri, 2024). Kelemahan kelima dari sistem yang dikembangkan dengan metode Incremental adalah fokusnya pada fitur rekalkulasi saldo otomatis untuk transaksi keuangan umum tanpa mempertimbangkan kebutuhan tracking proses produksi yang melibatkan transformasi material dan perhitungan biaya produksi yang kompleks (Murdani dkk., 2022). Kelemahan keenam dari sistem penjualan yang diterapkan pada perusahaan perdagangan adalah dirancang untuk penjualan barang jadi yang dibeli dari supplier, bukan untuk usaha produksi yang harus menghitung biaya produksi sendiri mulai dari pembelian bahan baku, biaya proses produksi, hingga distribusi produk jadi. Kelemahan mendasar dari semua solusi yang telah ada adalah tidak adanya integrasi antara sistem informasi keuangan dengan sistem informasi produksi yang dapat memberikan gambaran komprehensif tentang kinerja operasional dan finansial usaha secara bersamaan, padahal untuk usaha produksi seperti penggilingan padi, kedua aspek ini sangat terkait erat dan harus dikelola secara terintegrasi untuk menghasilkan informasi yang akurat bagi pengambilan keputusan bisnis.

Berdasarkan analisis kelemahan solusi-solusi yang telah ada, penelitian ini menawarkan solusi berupa rancang bangun sistem informasi keuangan dan produksi yang diintegrasikan secara khusus untuk usaha penggilingan padi skala UMKM menggunakan metode Waterfall dengan platform berbasis web menggunakan framework Laravel. Metode Waterfall dipilih karena memiliki pendekatan yang sistematis dan terstruktur dimana setiap tahapan mulai dari requirements, system design, implementation, testing, hingga deployment dilakukan secara berurutan dan setiap tahapan harus diselesaikan dengan baik sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya, sehingga menghasilkan sistem yang matang dan sesuai dengan kebutuhan yang telah dianalisis secara mendalam. Meskipun model pengembangan Waterfall bersifat sekuensial, namun dalam praktiknya masih memungkinkan terjadinya proses iterasi atau kembali ke tahapan sebelumnya apabila ditemukan kekurangan atau perlu dilakukan perbaikan, dengan catatan bahwa iterasi ini terbatas pada tahapan-tahapan yang berdekatan dan tidak melompat terlalu jauh dari urutan yang telah ditetapkan (Morgan & Process, 1970). Fleksibilitas terbatas ini memastikan bahwa pengembangan sistem tetap terkontrol dan terdokumentasi dengan baik, sehingga setiap perubahan yang dilakukan dapat dilacak dan tidak mengganggu keseluruhan struktur pengembangan yang telah direncanakan. Sistem Informasi berbasis web dengan framework Laravel dipilih karena Laravel menyediakan fitur-fitur yang lengkap untuk pengembangan aplikasi web yang kompleks, memiliki arsitektur MVC yang memudahkan pemeliharaan sistem, serta dapat diakses dari berbagai perangkat dengan browser tanpa perlu instalasi aplikasi khusus sehingga memudahkan pemilik usaha dalam mengakses sistem kapan saja dan dimana saja (Manalu dkk., 2023). Kelebihan utama dari solusi yang ditawarkan adalah kemampuan sistem untuk mengintegrasikan seluruh aspek operasional mulai dari pencatatan transaksi pembelian gabah, pencatatan proses produksi penggilingan dengan tracking konversi gabah menjadi beras berdasarkan kualitas, pencatatan biaya produksi yang detail meliputi biaya tenaga kerja, konsumsi energi, dan perawatan mesin, persediaan yang dapat melacak stok gabah dan beras secara real time, pencatatan transaksi penjualan ke berbagai saluran pemasaran, hingga pembuatan laporan keuangan yang komprehensif mencakup laporan laba rugi, laporan biaya produksi, dan analisis performa penjualan per

saluran pemasaran. Kelebihan kedua adalah sistem dirancang khusus dengan mempertimbangkan karakteristik unik usaha penggilingan padi seperti perhitungan rendemen atau efisiensi konversi gabah menjadi beras, klasifikasi beras berdasarkan kualitas, perhitungan harga pokok produksi per kilogram beras, serta analisis margin keuntungan untuk setiap saluran pemasaran yang berbeda. Kelebihan ketiga adalah sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatatan transaksi tetapi juga sebagai decision support system yang mampu menyajikan informasi keuangan dan operasional secara real time dalam bentuk dashboard yang mudah dipahami, sehingga pemilik usaha dapat dengan cepat mengetahui posisi keuangan, kinerja produksi, status persediaan, dan membuat keputusan bisnis yang tepat berdasarkan data yang akurat dan terkini.

Hasil yang diharapkan dari Implementasi Sistem Informasi Keuangan dan Produksi ini diharapkan memberikan lima manfaat utama bagi UD Sumber Pangan. Pertama, percepatan penyusunan laporan keuangan dari yang sebelumnya membutuhkan 3-5 hari kerja menjadi hanya 5-10 menit secara otomatis. Kedua, peningkatan efisiensi persediaan melalui tracking real time yang diharapkan dapat mengurangi kejadian stock out hingga 80% dan biaya over stock hingga 50%. Keempat, peningkatan transparansi produksi dimana pemilik dapat memantau secara real time jumlah gabah digiling, biaya produksi, dan keuntungan. Kelima, peningkatan kualitas pengambilan keputusan bisnis dalam menentukan harga jual optimal, memilih saluran pemasaran terbaik, dan merencanakan volume produksi berdasarkan data akurat. Secara keseluruhan, sistem ini akan meningkatkan daya saing UD Sumber Pangan melalui profesionalisme operasional, akurasi data, dan kemampuan analisis bisnis yang mendukung pertumbuhan berkelanjutan.

1.2 Perumusan Masalah

Pada rumusan masalah, peneliti menjelaskan mengenai permasalahan, metode usulan dan pertanyaan penelitian seperti berikut:

1.2.1 Permasalahan

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang berikut, saat ini UD Sumber Pangan menghadapi permasalahan dalam pengelolaan operasional dan transparansi data, khususnya pada aspek produksi, penjualan, dan pengeluaran. Proses pencatatan transaksi keuangan masih dilakukan secara manual menggunakan nota

atau struk pembelian yang hanya disimpan tanpa dilakukan rekapitulasi lebih lanjut. Kondisi ini menyebabkan data transaksi rentan hilang atau rusak sehingga menghambat proses pengolahan dan pelaporan keuangan. Pada aspek persediaan, pencatatan stok barang belum dilakukan secara sistematis. Pengecekan ketersediaan stok masih dilakukan dengan cara melihat langsung ke gudang, sehingga tidak terdapat dokumentasi yang akurat mengenai jumlah stok bahan baku maupun produk jadi. Permasalahan ini berdampak pada ketidakakuratan data dalam pengelolaan produksi, pencatatan pengeluaran, dan pemasukan keuangan usaha. Oleh karena itu, diperlukan solusi berupa sistem informasi yang terstruktur untuk mengatasi permasalahan tersebut dan meningkatkan efektivitas pengelolaan usaha.

1.2.2 Metode Usulan

Berdasarkan permasalahan yang ada, peneliti mengusulkan pengembangan sistem informasi yang dapat memperbaiki efisiensi operasional, merampingkan proses administrasi dan pencetakan struk penjualan, Sistem ini dirancang untuk menggantikan proses manual dengan pendekatan yang terorganisir. Dalam pengembangan sistem, peneliti menerapkan *model Waterfall* yang memiliki 5 tahapan yaitu *Requirements, System Design, Implementation, Testing and Verification, Deployment* sementara perangkat lunak dilakukan proses testing melalui metode *Black Box dan UAT*.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

Apakah sistem informasi manajemen, keuangan dan produksi ini sesuai dengan kebutuhan pengguna pada Penggilingan Padi UD Sumber Pangan dalam mengatasi permasalahan yang sedang terjadi?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dibahas maka dapat dirumuskan tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mengembangkan aplikasi yang dapat digunakan untuk membantu mengatasi terpenuhinya kebutuhan dalam usaha penggilingan padi pada UD Sumber Pangan dengan membuat sistem yang dirancang untuk proses pengelolaan hasil penggilingan padi ke beras, bekatul maupun sekam serta sistem yang dapat membantu proses penjualan dan pengeluaran oleh pihak Penggilingan Padi.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baik secara teoritis maupun praktis bagi berbagai pihak yang terkait, mulai dari objek penelitian, pengembangan ilmu pengetahuan, hingga masyarakat luas yang memiliki karakteristik usaha sejenis. Berikut manfaat-manfaat yang dapat dijabarkan oleh penulis dengan diadakannya penelitian skripsi ini antara lain.

1. Bagi Penulis
 - a. Penelitian ini dapat memberikan kontribusi nyata dalam ranah rekayasa perangkat lunak, khususnya dalam pemodelan proses bisnis dalam penerapan untuk skala kecil yang masih jarang diteliti.
 - b. Hasil penelitian ini dapat menjadi studi kasus dan referensi bagi pengembang lain yang ingin membangun sistem serupa dengan karakteristik proses produksi.
2. Bagi UD Sumber Pangan
 - a. Dari hasil penelitian ini diperolehnya sebuah aplikasi sistem keuangan berdasarkan penjualan dan pengeluaran yang dikustomisasi khusus untuk model bisnis penggilingan padi. Aplikasi ini siap pakai dan diharapkan dapat langsung meningkatkan efisiensi operasional, akurasi data keuangan dan transparansi bisnis.
 - b. Pemilik UD Sumber Pangan dapat menggunakan laporan analisis penjualan untuk mengidentifikasi saluran distribusi yang paling menguntungkan sehingga dapat mengalokasikan sumber daya secara lebih efektif dan meningkatkan keuntungan usaha.
 - c. Dari hasil penelitian ini yang menyediakan data yang akurat untuk pemilik usaha sehingga dapat memotong biaya operasional yang tidak perlu dan dapat mengoptimalkan strategi penjualan sehingga laba bersih yang diterima UD Sumber Pangan otomatis dapat meningkat.
3. Bagi Pemilik Usaha Serupa
 - a. Metodologi pengembangan aplikasi ini dapat menjadi contoh yang dapat diadaptasi dan dimodifikasi oleh UMKM lain di bidang penggilingan padi atau usaha serupa lainnya yang dapat membantu mereka dalam proses digitalisasi

1.4 Batasan Masalah

Daftar batasan masalah yang menjadi landasan penelitian agar tidak mengalami kendala penyimpangan objek dan tema dalam penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian ini fokus terhadap stok dari penggilingan menjadi stok beras, bekatul dan sekam, keuangan baik pengeluaran maupun penjualan.
2. Fokus keuangan untuk pengeluaran hanya fokus terhadap pembelian padi, penggajian pegawai maupun pengeluaran lainnya seperti solar, perawatan mesin giling, bensin untuk mengirimkan produk ke distributor.
3. Data yang digunakan dalam penelitian ini tidak termasuk pada data persiapan lahan, penyemaian benih, penanaman bibit, perawatan panen di sawah yang dilakukan oleh petani.
4. Aplikasi yang dirancang dalam penelitian ini mencakup fitur cara pembayaran untuk mengelompokkan baik pembayaran secara tunai atau transfer ditempat.

1.5 Sistematika Penulisan Proposal Skripsi

Sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini berisi pendahuluan yang menjelaskan latar belakang permasalahan, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah serta sistematika pada penulisan.

BAB II: KAJIAN PUSTAKA

Pada bab 2 ini memuat mengenai landasan teori yang berisi teori Sistem Informasi Manajemen (SIM), Framework Laravel, Object Oriented Programming (OOP), SDLC Waterfall, Unified Modeling Language (UML), User Acceptance Testing (UAT) yang digunakan dalam penelitian kali ini dan memuat penelitian yang terkait dengan topik yang digunakan penelitian.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab 3 ini memuat mengenai metode yang digunakan dalam melakukan penelitian. Dimana pada bab ini berisi tahapan yang dilakukan untuk melakukan penelitian seperti pengumpulan data yang dilakukan dengan wawancara, observasi serta membuat poin untuk data permasalahan, menganalisis kebutuhan yang diperlukan oleh pemilik usaha, dan perancangan model sistem yang terdiri atas use

case, activity diagram, class diagram, sequence diagram, database system dan rencana pengujian.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab 4 ini memuat hasil Sistem Informasi Penggilingan Padi yang sudah diuji menggunakan 2 metode yaitu black-box dan User Acceptance Testing. Pada bab ini juga memuat hasil pengujian dengan metode yang sudah disebutkan sebelumnya.

BAB V: PENUTUP

Pada bab 5 ini berisi tentang hasil kesimpulan penelitian dan saran yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan sistem selanjutnya.