

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor perkebunan memegang peranan penting bagi perekonomian Indonesia dan perlu terus dilakukan pengembangan di masa depan, khususnya perkebunan kelapa sawit. Di Indonesia secara garis besar terdapat tiga jenis perkebunan kelapa sawit, yaitu kebun Inti, kebun Plasma dan kebun Swadaya. Dalam menjalankan usahanya, petani kelapa sawit bersama-sama membentuk kelompok kerja dengan tujuan bersama pada proses pengelolaan hasil kebun terutama bagi petani plasma dan swadaya. Kelompok tani merupakan kumpulan petani/peternak/pekebun yang dibentuk atas dasar kesamaan kepentingan, kesamaan kondisi lingkungan (sosial, ekonomi, sumberdaya) dan keakraban untuk meningkatkan dan mengembangkan usaha anggota (SOP Petani Kelapa Sawit, Penumbuhan dan Pengembangan Kelembagaan Petani, 2016).

Saat ini, proses pengelolaan gapoktan masih dilakukan cara konvensional, seperti perhitungan hasil, potongan dan pendataan anggota. Menggunakan kalkulator untuk menghitung hasil dan potongan serta memanfaatkan buku sebagai media penyimpanan data laporan penghasilan anggota. Berkaitan dengan hal tersebut, semua proses perhitungan yang dilakukan secara manual dengan menggunakan kalkulator rawan terjadinya kesalahan jika tidak dilakukan dengan teliti dan data dicatat dalam bentuk fisik seperti buku juga merugikan bagi gabungan kelompok tani karena akan lebih mudah rusak maupun hilang. Kerugian bagi gapoktan juga data masa lalu dapat digunakan kembali sebagai bahan

analisis. Selain itu, waktu pencarian data laporan penghasilan akan lebih lama jika menggunakan media penyimpanan buku. Menurut peneliti hal tersebut kurang efektif dan efisien dalam hal waktu, tenaga dan biaya sehingga dapat mempengaruhi tingkat produktivitas pengelola gapoktan. Petani perlu meningkatkan kemampuan dalam pengelolaan kebun dengan cara menerapkan teknologi pengelolaan yang lebih baik demi meningkatkan dan mempertahankan produksi TBS pada level optimal sehingga dapat memberikan keuntungan secara ekonomi (I Gusti Putu Wigena dkk., 2009). Dengan demikian menurut peneliti mengapa perlu untuk dilakukan pengembangan sistem informasi pada pengelolaan gabungan kelompok tani agar dapat mendukung pertumbuhan industri kelapa sawit.

Penelitian sebelumnya pernah dilakukan dengan judul Sistem Informasi Pengelolaan Perkebunan Kelapa Sawit Berbasis Web GIS berfokus pada upaya peningkatan produksi kelapa sawit melalui optimalisasi pemupukan dan penerapan teknologi berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk analisis potensi lahan. Penelitian menerapkan pendekatan “precision farming” memungkinkan identifikasi dan analisis keragaman spasial serta temporal dalam perkebunan kelapa sawit. Sehingga, penelitian ini mampu memberikan rekomendasi dosis pupuk yang lebih tepat berdasarkan variabel seperti jenis tanah, usia tanaman, luas area perkebunan dan jumlah pokok tanaman kelapa sawit. Kelebihan ini membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih akurat, mengurangi pemupukan berlebihan yang mengakibatkan peningkatan biaya dan meningkatkan produktivitas tanaman. Dengan menggunakan SIG, data spasial

dapat divisualisasikan dengan jelas melalui peta digital, memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih baik. Kelebihan ini sangat berharga dalam analisis potensi lahan, pemetaan dan pemantauan perkebunan kelapa sawit, serta dalam menghasilkan rekomendasi dosis pupuk yang sesuai.

Sehubungan dengan hal tersebut, perlu dilakukan pengembangan sistem komputerisasi pengelolaan gapoktan kelapa sawit agar dapat diintegrasikan dengan perusahaan yang menggunakan teknologi dan dapat bekerja sama demi menunjang perkembangan ekonomi perusahaan dan pertanian masyarakat. Dengan menggunakan sistem informasi memberikan solusi terhadap administrasi gapoktan kelapa sawit dalam pengelolaan hasil panen dan pendataan anggota. Penggunaan teknologi juga merupakan perkembangan signifikan dari pendekatan konvensional yang masih menggunakan kalkulator dan buku untuk administrasi. Sistem informasi juga memberikan aksesibilitas lebih mudah terhadap data laporan dan informasi hasil panen. Maka, penulis menawarkan pendekatan lebih praktis dalam mengatasi masalah administrasi dan pengelolaan keuangan dalam gabungan kelompok tani dengan menerapkan sistem informasi untuk memberikan solusi yang efisien, cepat dan akurat.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk mengembangkan sistem komputerisasi pada pengelolaan gabungan kelompok tani. Oleh karena itu, penulis mengangkat penelitian dengan judul “Sistem Informasi Administrasi Gapoktan Kelapa Sawit Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat Untuk Mempercepat Laporan Perhitungan Hasil Panen” dengan metode pengembangan SDLC (*System Development Life Cycle*) dan arsitektur *client-server* sistem.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan sebelumnya, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Bagaimana membuat sistem informasi Administrasi Gapoktan agar pengelola kelompok tani serta anggota dapat mengetahui kenaikan maupun penurunan harga dan produksi TBS?
- Bagaimana membuat sistem informasi Administrasi Gapoktan di Kabupaten Ketapang agar mempercepat laporan perhitungan hasil panen kelapa sawit berbasis website?
- Bagaimana meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pencarian, penyimpanan, dan akses data terkait hasil panen kelapa sawit?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Mengembangkan sebuah “Sistem Informasi Administrasi Gapoktan Kelapa Sawit Untuk Mempercepat Laporan Perhitungan Hasil Panen” berbasis website, dengan penerapan metode pengembangan SDLC (*System Development Life Cycle*) dan arsitektur *client-server* sistem. Sistem ini bertujuan untuk menggantikan proses pengelolaan konvensional yang rawan kesalahan dan tidak efisien dalam gabungan kelompok tani.

- Mengembangkan sebuah “Sistem Informasi Administrasi Gapoktan Kelapa Sawit Untuk Mempercepat Laporan Perhitungan Hasil Panen “ berbasis website, dengan penerapan metode pengembangan SDLC (*System Development Life Cycle*) dan arsitektur *client-server* sistem. Sistem ini bertujuan untuk menggantikan media penyimpanan data dari buku menjadi format digital kedalam database sistem.

1.4 Manfaat

Penelitian yang dilakukan memiliki beberapa manfaat yang dapat dirasakan oleh Gabungan Kelompok Tani dalam pengelolaan hasil panen kelapa sawit.

Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini antara lain:

- Dengan adanya sistem informasi pengelolaan hasil panen kelapa sawit pada gabungan kelompok tani pendataan anggota dan perhitungan hasil yang dilakukan secara otomatis akan mempersingkat waktu yang dibutuhkan serta dapat mempercepat dalam pemberian laporan penghasilan anggota gabungan kelompok tani.
- Dengan adanya sistem informasi pengelolaan hasil panen kelapa sawit pada gabungan kelompok tani akan mengurangi resiko kesalahan manusia dalam pencatatan dan perhitungan secara manual.
- Dengan adanya sistem informasi pengelolaan hasil panen kelapa sawit pada gabungan kelompok tani dapat memfasilitasi kolaborasi antara kelompok tani. Hal ini akan memperkuat kerjasama dan sinergi antar anggota.

- Dengan adanya sistem informasi pengelolaan hasil panen kelapa sawit pada gabungan kelompok tani data yang terkumpul pada sistem dapat dimanfaatkan untuk analisis dan pengambilan keputusan. Sehingga membuka potensi pengembangan sistem yang lebih baik di masa depan.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem berfokus pada perhitungan hasil dan potongan anggota kelompok tani berdasarkan harga yang telah disepakati oleh masing-masing Gabungan Kelompok Tani.
2. Sistem informasi akan meliputi pendataan, perhitungan hasil dan detail laporan penghasilan.
3. Anggota golongan pengurus yang akan menjadi *role admin*, sedangkan golongan petani, pemuat, penimbang, dan mobil sebagai *role user*.
4. Anggota dengan *role admin* yang dapat menambahkan, mengubah dan menghapus data anggota, kebun mobil, hasil dan harga.
5. Anggota dengan *role user* hanya dapat mengakses data harga, kebun, jadwal dan detail hasil.
6. Penelitian ini akan berfokus pada pengelolaan hasil panen kelapa sawit pada tahap distribusi TBS (Tandan Buah Segar) menuju PKS (Pabrik Kelapa Sawit).
7. Sistem dikembangkan berbasis website dengan menggunakan arsitektur *client-server* dan menerapkan RESTful API.

1.6.2. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan dan alat yang digunakan demi menunjang tercapainya penelitian diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Keras

Penelitian ini menggunakan perangkat keras (*hardware*) dengan spesifikasi sebagai berikut:

- Laptop : Asus A407MA
- Sistem Operasi : Windows 11 Home Single Language 64-bit
- Prosesor : Intel Celeron N4000 CPU @ 1.10GHz
1.10GHz
- Penyimpanan : 1 TB (*Terabyte*)

2. Perangkat Lunak

Penelitian ini menggunakan perangkat lunak (*software*) dengan spesifikasi sebagai berikut:

- Pengolah Kata : Microsoft Word 2010
- Kode Editor : Visual Studio Code
- Peramban : Google Chrome
- Database : MySQL (xampp)
- Framework : Spring Boot dan VueJS
- Bahasa Pemrograman : Java dan JavaScript

1.6.3. Pengumpulan Data dan Informasi

Pengumpulan data dilakukan bertujuan agar mendukung peneliti dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan demi mencapai tujuan penelitian. Teknik penelitian yang benar dapat menghasilkan perbedaan untuk membandingkan dari apa yang sudah diteliti sebelumnya. Agar mendapatkan data yang akurat dan lengkap sesuai dengan kebutuhan peneliti, pada tahap ini dilakukan metode pengumpulan data sebagai berikut:

1. Metode Wawancara (*Interview*)

Menurut Budiyo (2003:52 dalam Redy Irvin Wiratama 2016) mengatakan bahwa metode wawancara (disebut pula *interview*) merupakan cara pengumpulan data yang dilakukan melalui percakapan antara peneliti (atau orang yang ditugasi) dengan subyek penelitian atau sumber data.

Wawancara yang dilakukan pada penelitian ini ditujukan kepada pengurus gabungan kelompok tani untuk memperoleh keterangan mengenai alur kerja dan proses bisnis serta berbagai kendala yang dialami pengurus pada proses pengelolaan yang sedang berjalan.

2. Metode Pengamatan (*Observasi*)

Menurut Kartono (1980:142 dalam Zulfikar 2014:106 dalam Redy Irvin Wiratama 2016), Observasi merupakan studi yang disengaja dan sistematis tentang fenomena sosial dan gejala-gejala psikis dengan jalan pengamatan dan pencatatan.

Pengamatan dilakukan untuk mengetahui secara langsung bagaimana proses penjualan hasil panen yang dilakukan oleh gabungan kelompok tani mulai dari penimbangan, pengangkutan menuju pabrik, penghitungan hasil anggota dan penerimaan uang hasil penjualan sehingga diperoleh pemahaman atau sebagai alat pembuktian terhadap informasi atau keterangan yang dijelaskan sebelumnya.

1.6.4. Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan dengan mengacu pada metode pengembangan SDLC (*System Development Life Cycle*). Berikut penjelasan mengenai alur prosedur penelitian yang dilakukan:

1. Perencanaan

Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu peneliti melakukan studi lapangan terhadap pengelola kelompok tani untuk mendapatkan informasi terkait proses pengelolaan yang dilakukan pada gabungan kelompok tani. Setelah melakukan observasi dan wawancara, selanjutnya peneliti melakukan studi pustaka untuk mencari teori-teori serta referensi yang berkaitan dengan pengelolaan gabungan kelompok tani. Buku dan jurnal terdahulu digunakan sebagai bahan referensi sehingga membantu dan mempermudah peneliti dalam melakukan penelitian.

2. Analisis

Peneliti melakukan identifikasi terhadap proses dan cara kerja gabungan kelompok tani dengan tujuan menganalisis permasalahan yang terjadi serta mencari solusi atas permasalahan yang dihadapi oleh gabungan kelompok tani sehingga dapat mendukung proses bisnis menjadi lebih baik.

3. Desain

Pada tahap ini peneliti akan menentukan alur data, perancangan antar muka pengguna (*user interface*) serta fitur-fitur yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan pengelola dan anggota gabungan kelompok tani sehingga dapat membantu mempermudah pada proses pengelolaan hasil kebun.

4. Pengembangan

Peneliti melakukan implementasi sistem berdasarkan analisis dan desain yang sudah dilakukan sebelumnya. Pada tahap ini peneliti mulai menulis kode program agar aplikasi dapat berjalan sebagaimana yang diinginkan dengan memanfaatkan kode editor *visual studio code*, kerangka kerja *spring boot framework*, *MySQL database* dan arsitektur *client-server*.

5. Pengujian

Sebelum program digunakan oleh pengelola dan anggota kelompok tani, peneliti terlebih dahulu akan melakukan pengujian agar program yang dihasilkan dapat berjalan sesuai dengan apa yang sudah

dirancang oleh peneliti namun tetap mengacu kepada kebutuhan pengelola dan anggota kelompok tani.

1.7 Sistematika Penulisan

Agar mempermudah dalam memahami pembahasan dan permasalahan, maka penulisan laporan tugas akhir ini dibuat dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan mengenai Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat, Batasan Masalah, Metodologi Penelitian dan Sistematika Penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan menjelaskan tentang teori-teori yang digunakan sebagai dasar penelitian, merancang, analisis, data, penulisan serta sistem yang dikembangkan sebagai dasar penulisan skripsi. Teori-teori tersebut diambil dari literatur yang sesuai dengan permasalahan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Menjelaskan tentang bagaimana analisis dan gambaran dalam perancangan sistem informasi yang akan dikembangkan dengan menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*).

BAB IV PEMBAHASAN

Pada tahap ini peneliti akan melakukan pengembangan sistem berdasarkan analisis dan rancangan yang sudah dilakukan pada bab sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Pada bagian penutup, peneliti akan memberikan hasil kesimpulan dan saran dari penelitian yang sudah dilakukan. Kesimpulan dan saran berfungsi agar hasil dari penelitian yang dilakukan dapat bermanfaat bagi peneliti lain sebagai bahan pertimbangan.