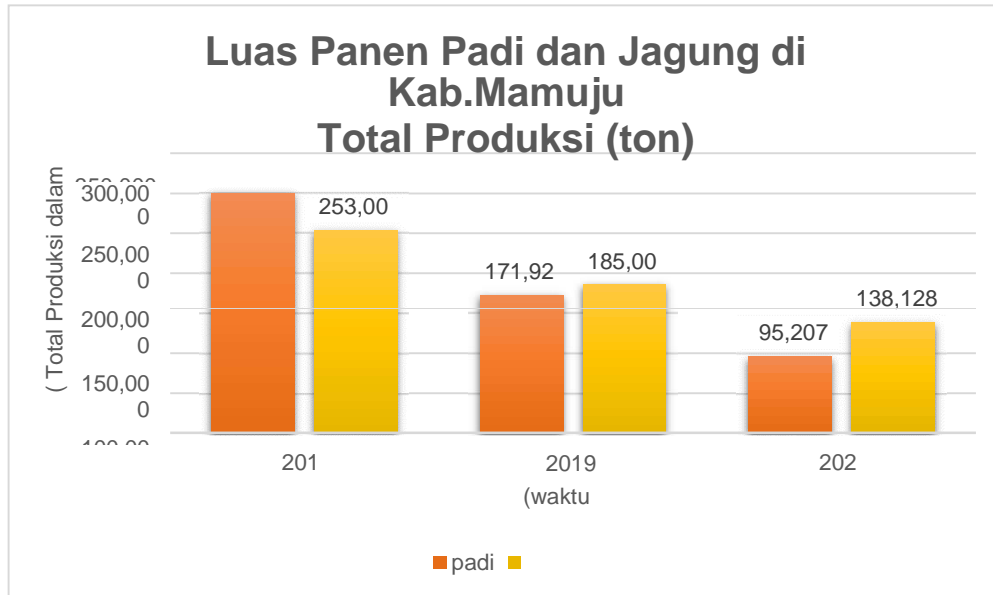


BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris di mana Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat bahwa lapangan pekerjaan utama penduduk Indonesia berada di sektor pertanian dengan jumlah pekerja sekitar 31,74 persen atau setara dengan 38,29 juta pekerja (Jaroji, 2019). Pertanian merupakan salah satu sektor yang memiliki peran penting dalam perekonomian masyarakat Indonesia, hal ini dapat dilihat dari kontribusi pertanian terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dengan sekitar 12,72 persen pada tahun 2019, angka tersebut termasuk yang cukup besar (Statistik, 2019). Dalam dunia pertanian terdapat peran yang dapat mendukung dan membantu para petani dalam pemberian informasi penting yang berkaitan dengan permasalahan yang kerap dialami oleh petani yaitu penyuluh.

Pemberdayaan pada petani merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan kemampuan yang dimiliki oleh petani untuk melakukan segala usaha tani agar menjadi lebih baik dengan melalui pendidikan dan pelatihan yang didampingi dengan adanya penyuluhan yang akan diperankan oleh penyuluh. Kegiatan penyuluhan pertanian yang akan dilakukan oleh petani merupakan salah satu faktor keberhasilan dalam pembangunan pertanian yang ada di daerah Mamuju, Sulawesi Barat. Dengan hadirnya penyuluh dapat membantu petani dalam pengambilan keputusan dan menghadapi segala permasalahan yang terjadi pada pertaniannya (Rusita Dewi Saputri, 2016). Walaupun pemberdayaan petani sangat penting dilakukan namun pada kenyataannya di Indonesia sendiri penyuluhan pertanian di lapangan kurang dinamis, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Rusita, intensitas penyuluhan di Indonesia khusus di desa—desa kurang maksimal hal itu dapat berpengaruh pada hasil produksi tanaman. Seperti halnya yang terjadi pada pertanian di Mamuju yang mengalami penurunan produksi dari tahun 2018— 2020 yang dapat dilihat pada Gambar I.1. Data produksi tersebut didapat oleh penulis hasil wawancara di Balai Penyuluhan Pertanian Mamuju dengan salah satu penyuluh setempat.



Gambar I.1 Hasil Produksi Pangan di Mamuju

Berdasarkan Gambar I.1 dapat dilihat bahwa total produksi pangan mengalami penurunan dari tahun 2018 hingga 2020. Salah satu penyuluh di Mamuju menyebutkan bahwa hal ini disebabkan oleh kurang maksimalnya penyuluhan yang dilakukan pada petani. Terdapat beberapa kekurangan dalam program penyuluhan petani di Mamuju seperti kurangnya pemberian informasi tentang kondisi lahan sebelum dan setelah tanam, masih kurang teraturnya penyimpanan data *monitoring* dan tidak ada menampilkan informasi data *monitoring*.

Dengan melihat kondisi tersebut, maka pada penelitian tugas akhir ini akan mengembangkan sebuah alat bantu berupa aplikasi yang dapat digunakan oleh penyuluh dalam membantu *monitoring* lahan pertanian. Aplikasi ini akan diberi nama sebagai aplikasi Agrikita yang secara umum digunakan bagi penyuluh dan secara khusus pada penelitian ini berfokus pada sistem *monitoring*. Sistem pengembangan aplikasi Agrikita berbasis web menggunakan metode *Extreme Programming*.

Pada modul *monitoring* lahan yang dikembangkan pada penelitian ini merupakan modul untuk memantau lahan pertanian hingga hasil produksi panen. Pada modul *monitoring* ini terdapat beberapa fitur seperti fitur *monitoring* tanah yang akan memberikan informasi terkait kandungan yang dimiliki oleh lahan tanah. Selain itu

terdapat fitur *monitoring* iklim yang akan memberikan informasi terkait dengan keadaan cuaca dan suhu yang tengah dialami di daerah tersebut. Selain ini juga terdapat fitur masalah yang akan mencatat informasi permasalahan yang sedang dihadapi oleh petani dan memberikan informasi terkait solusi permasalahan yang sedang dihadapi oleh petani dan juga terdapat fitur visualisasi data hasil *monitoring*.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang, dapat disusun rumusan masalah untuk penelitian ini yaitu;

1. Bagaimana cara mengembangkan fitur *monitoring* lahan untuk memasukkan data keadaan lahan pada aplikasi Agrikita?
2. Bagaimana cara menampilkan seluruh informasi dari data hasil pemantauan lahan pertanian di Mamuju pada aplikasi Agrikita?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk membantu penyuluh dalam melakukan pengarsipan data tentang keadaan lahan pertanian dan membantu penyuluh menampilkan seluruh informasi dari data hasil pemantauan lahan di Mamuju dengan membuat *dashboard* khusus untuk menampilkan data hasil *monitoring* lahan.

I.4 Batasan Penelitian

Adapun batasan penelitian yang diperlukan untuk pengembangan aplikasi ini agar terfokus adalah sebagai berikut:

- a. Metode pengembangan modul *monitoring* lahan pada *platform* Agrikita menggunakan pengembangan website.
- b. *Platform* Agrikita ini hanya berfokus kepada penyuluh yang akan memberikan informasi kepada petani.
- c. *Platform* Agrikita ini tidak hanya berfokus pada *monitoring* lahan saja.
- d. Penelitian ini hanya mengembangkan modul *monitoring* lahan, sehingga penulis hanya memfokuskan pada pembahasan mengenai modul *monitoring* lahan saja.

- e. Pengembangan platform Agrikita ini hanya dilakukan sampai tahapan *development*, tidak mencakup pemasaran dan pemeliharaan sistem.

I.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang didapatkan dari pengembangan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Universitas Telkom penelitian ini dapat menambah literatur terkait sistem informasi dibidang pertanian, sehingga mahasiswa dan dosen dapat memanfaatkan literatur ini dalam kegiatan akademis.
2. Bagi peneliti lain dapat menambah ilmu pengetahuan untuk memaksimalkan penggunaan sistem informasi dalam pengelolaan lahan pertanian.
3. Bagi penyuluh dapat mempermudah dalam melakukan pemantauan lahan pertanian.

I.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan yang meliputi enam bab yaitu, seperti Bab I Pendahuluan, bab ini berisikan mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Pada Bab II Tinjauan Pustaka, bab ini berisi literatur teori-teori mengenai pengembangan modul *monitoring* lahan pada *platform* Agrikita berbasis web. Selanjutnya Bab III Metodologi Penelitian, bab ini dijelaskan mengenai model konseptual dan sistematika penelitian yang digunakan dalam pengembangan modul *monitoring* lahan pada platform Agrikita berbasis web.

Bab IV Analisis dan Perancangan, bab ini penulis menjelaskan mengenai analisis permasalahan dan rancangan pengembangan modul *monitoring* lahan pada *platform* Agrikita berbasis web. Bab V Implementasi dan Pengujian, bab ini penulis menguraikan hasil pengembangan dan melakukan pengujian untuk memastikan seluruh fungsionalitas sistem pada *platform* Agrikita dan terakhir Bab VI Kesimpulan dan saran, bab ini berisikan mengenai kesimpulan keseluruhan dalam pengerjaan tugas akhir disertai dengan saran untuk pengembangan pada penelitian selanjutnya.