

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor pertanian merupakan sektor penting karena sebagai mata pencaharian sebagian besar masyarakat. Sektor pertanian juga menyediakan lapangan pekerjaan yang lebih besar dibandingkan dengan sektor-sektor lainnya dalam perekonomian Indonesia. Selain itu sektor pertanian bertanggung jawab atas penyediaan bahan baku industri, memenuhi kebutuhan pangan masyarakat, dan memberikan peluang usaha dan kesempatan kerja (Mubarak, 2023). Sektor pertanian memberikan kontribusi besar dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya (Masnur et al., 2022a). Timor Tengah Utara (TTU) khususnya kecamatan Noemuti, adalah salah satu wilayah di Indonesia yang mayoritas penduduknya bergerak di bidang pertanian.

Kecamatan Noemuti terdiri dari 12 desa, antara lain Fatumuti, Oenak, Nifuboke, Kiuola, Noemuti, Banafanu, Nibaaf, Bijeli, Noebaun, Oeprigi, Seo dan Popnam. Kecamatan Noemuti merupakan wilayah yang mayoritas penduduknya bergantung pada sektor pertanian sebagai sumber utama penghidupan. Pertanian tidak hanya menjadi mata pencaharian, tetapi juga menjadi tulang punggung ekonomi masyarakat setempat. Saat ini terdapat 113 kelompok tani yang tercatat oleh dinas pertanian kabupaten TTU. Namun, minimnya informasi kepada masyarakat luas mengakibatkan kurangnya perkembangan dalam sektor ini. Oleh karena itu, diperlukan sistem yang menyediakan informasi mengenai jenis dan hasil

tani di kecamatan Noemuti. Agar, dengan adanya sistem informasi pertanian di kecamatan Noemuti, diharapkan akan terjadi peningkatan informasi produktivitas dalam sektor pertanian dan masyarakat luas akan dapat mengakses informasi mengenai pertanian dengan lebih mudah dan cepat.

Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis web yang dapat mengakses informasi pertanian diperlukan untuk mengatasi masalah yang disebutkan di atas. Selain itu, SIG ini akan menjadi alat bantu yang sangat baik bagi masyarakat dan penyuluh dalam pemetaan wilayah kelompok tani (Ahmad, 2018).

Berdasarkan uraian di atas maka dibuatlah judul “Sistem Informasi Geografis Lokasi Kelompok Tani di Kecamatan Noemuti, Kabupaten TTU”. Dengan adanya SIG ini diharapkan dapat memudahkan masyarakat dan penyuluh untuk mengetahui informasi pertanian dan pemetaan wilayah kelompok tani secara mudah dan cepat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijabarkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

“Bagaimana memetakan lokasi kelompok tani di Kecamatan Noemuti secara akurat menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG)?”

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang diuraikan di atas, batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1 Sistem Informasi Geografis (SIG) yang dibangun berbasis web menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan menggunakan database *Mysql*
- 2 Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Waterfall*
- 3 Penelitian ini berfokus pada informasi dan pemetaan lokasi kelompok tani di kecamatan Noemuti.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah mengembangkan Sistem Informasi Geografis (SIG) yang dapat memetakan lokasi kelompok tani di Kecamatan Noemuti dengan akurat.

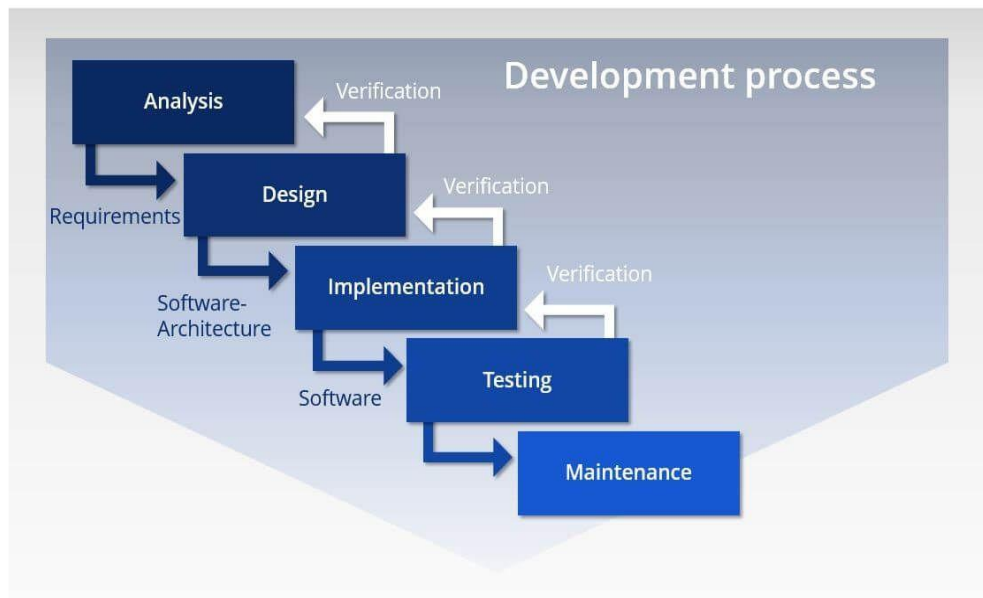
1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

- 1 Dengan memanfaatkan SIG berbasis web, dapat memberikan peta yang jelas tentang lokasi kelompok tani di kecamatan Noemuti dan informasi mengenai data pertanian seperti jenis tanam dan hasil panen yang mudah diakses oleh dinas pertanian, penyuluh dan masyarakat.
- 2 Meningkatkan akses informasi seperti mengembangkan SIG berbasis web yang mudah diakses dan digunakan oleh dinas pertanian, penyuluh kelompok tani, dan masyarakat umum, serta menyediakan informasi tentang kondisi pertanian seperti jenis dan hasil pertanian.
- 3 Mendukung praktik pertanian berkelanjutan dan memantau produktivitas kelompok tani.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang akan digunakan dalam membangun SIG menggunakan model rekayasa perangkat lunak *waterfall*. Seperti yang diilustrasikan pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.1 Model rekayasa *waterfall*
(Gunawan et al., 2020)

a. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan digunakan untuk menentukan, meningkatkan, memodelkan, dan menemukan fungsionalitas yang harus disediakan oleh suatu sistem untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Salah satu fungsi utama sistem informasi geografis adalah menyediakan data lokasi kelompok tani yang dapat diakses atau dibutuhkan oleh pengguna.

b. Desain

Setelah kebutuhan dikumpulkan dan dipahami, selanjutnya merancang SIG secara menyeluruh. Desain antarmuka pengguna, arsitektur sistem, dan perencanaan basis data yang akan digunakan untuk menyimpan semua informasi tentang lokasi kelompok tani.

c. *Coding* (pengkodean)

Tindak pada tahap ini, proses desain dilanjutkan dengan pengkodean yang mengubah desain sistem menjadi bahasa pemrograman. Untuk penelitian ini, kami akan membangun aplikasi yang akan berjalan di visual studio yang mendukung bahasa pemrograman java. Situs web ini berfungsi sebagai layanan web dan dibangun dengan *PHP* dan *MySQL* sebagai media penyimpanan data.

d. Pengujian

SIG diuji untuk memastikan bahwa fitur geografis berfungsi seperti yang diharapkan dan sesuai kebutuhan pengguna.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistem penulisan yang merupakan gambaran umum penulisan terdiri dari 6 (enam) bab, sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang masalah, rumusan dan batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori dasar tentang pembuatan sistem, mulai dari teori tentang pengembangan hingga teori tentang perangkat lunak yang digunakan untuk membuat sistem.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas teori pembuatan sistem, mulai dari teori pengembangan hingga teori perangkat lunak yang digunakan untuk membuat sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini membahas tentang analisis dan perancangan sistem, serta peran pengguna perangkat pendukung yang digunakan dalam pengembangan sistem.

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

Bab ini membahas mencakup pengujian sistem dan analisis hasilnya

BAB VI PENUTUP

Bab ini mencakup kesimpulan dari hasil pengembangan sistem dan rekomendasi untuk pengembangan lanjutan.