

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

BUMDES Dwi Amertha Sari adalah badan usaha milik desa yang berkedudukan di wilayah Desa Jinengdalem untuk mendukung pembangunan dan kesejahteraan masyarakat. Saat ini lembaga tersebut mengelola sebuah program disebut Desa Pengadaan Ternak. Dalam program ini, lembaga menyalurkan hewan ternak berjenis sapi dan kambing kepada masyarakat. Saat ini terdapat sejumlah anggota peternak yang tergabung dalam kelompok ternak “Gopala Dwi Amertha Sari”, kelompok ini bertanggung jawab dalam memelihara dan mengembangkan ternak dengan sistem bagi hasil yakni 70% keuntungan untuk peternak dan 30% untuk lembaga desa. BUMDES bertugas dalam mengelola administrasi yang mencakup pengelolaan anggota, pemodalan, pencatatan ternak, dan penyusunan laporan perkembangan ternak. Program tersebut berorientasi dalam upaya peningkatan ekonomi masyarakat serta penguatan stabilitas pangan desa.

Dalam pelaksanaan program pengadaan sapi dan kambing, masih terdapat berbagai kendala yang menghambat tercapainya tujuan program secara optimal. Berdasarkan hasil wawancara yang terlampir pada Lampiran 3 bersama Kepala BUMDES dan Petugas Pencatatan, ditemukan beberapa kendala seperti kegiatan pencatatan data ternak dilakukan dengan penggunaan formulis fisik, sedangkan dokumentasi kondisi ternak dilaporkan secara terpisah menggunakan aplikasi *whatsapp*, serta pembuatan laporan perkembangan ternak yang mengharuskan penginputan ulang data dari formulir ke dalam komputer. Mekanisme tersebut menimbulkan berbagai kendala seperti *human error*, kerusakan formulir, duplikasi

pekerjaan, dan ketidaksinkronan antara data pencatatan dan dokumentasi, serta keterbatasan pengarsipan laporan catatan yang tersimpan dalam bentuk *hard copy*. Permasalahan ini berdampak pada pengelolaan laporan, pencatatan, dan pengarsipan yang tidak efisien. Maka dari itu, diperlukan sistem informasi yang mampu menunjang pengolahan data, pencatatan, pengarsipan dan otomatisasi laporan.

Implementasi teknologi informasi menjadi elemen kunci dalam menundukung operasional suatu instansi pemerintahan (Turrahmi K dkk., 2023). Berdasarkan hal tersebut, BUMDES Dwi Amertha Sari telah menetapkan dokumen SKPL (Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak) yang dijadikan landasan pengembangan Sistem Informasi Pencatatan Ternak (SI-PATEN) yang terlampir pada Lampiran 15. Dokumen tersebut meliputi rincian kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem. Dalam dokumen SKPL terdapat fitur-fitur utama sistem yang dirancang untuk mendukung pencatatan ternak seperti fitur kelola catatan, pencatatan ternak, kelola anggota peternak, arsip laporan, hingga kelola pengguna sistem. Hak akses sistem terbagi menjadi dua peran yaitu admin bertanggung jawab pada pengelolaan data, sedangkan petugas berfokus melakukan pencatatan ternak dilapangan.

Dokumen SKPL yang telah disusun dan disetujui saat ini belum direalisasikan menjadi Sistem Informasi Pencatatan Ternak (SI-PATEN) yang dapat digunakan dalam kegiatan tersebut. Maka dari itu, diperlukan suatu metode pengembangan sistem yang tepat, guna memastikan proses sistem yang dibangun konsisten dengan parameter yang telah dirumuskan dalam SKPL, serta mampu memenuhi kebutuhan BUMDES Dwi Amertha Sari. Dengan demikian, penelitian ini menerapkan metode pengembangan *Waterfall*, dikarenakan metode *Waterfall* menyediakan perencanaan

yang matang, dokumentasi jelas dan tahapan yang terstruktur (Hermansyah dkk., 2022). Selain itu, menurut Pricillia & Zulfachmi (2021) dan Setemen (2010a) metode *Waterfall* lebih tepat diimplementasikan pada perangkat lunak yang memiliki kebutuhan dengan spesifikasi yang telah ditentukan sejak awal.

Pada pengujian SI-PATEN, diperlukan evaluasi secara komprehensif dengan metode pengujian *Black Box*, *White Box*, dan *Alpha Testing*. Pengujian kotak hitam digunakan untuk menguji fungsionalitas tanpa perlu mengidentifikasi proses internal sistem. Sedangkan pengujian kotak putih digunakan untuk menganalisis struktur logika internal, khususnya *source code*. Selain itu, *Alpha Testing* difokuskan pada tahap pengujian awal yang dilakukan di lingkungan internal. Pengujian ini dilakukan untuk memverifikasi operasional sistem yang efektif serta sesuai pada harapan pengguna (Prasetya dkk., 2025).

Berlandaskan pada uraian latar belakang tersebut, penelitian ini disusun dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pencatatan Ternak (SI-PATEN) Berbasis Website (Studi Kasus: BUMDES Dwi Amertha Sari)”. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat mempermudah proses pengelolaan data ternak pada BUMDES Dwi Amertha Sari.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dokumen SKPL yang telah disetujui belum direalisasikan menjadi sistem.
2. Fitur-fitur kelola catatan, anggota, arsip laporan, pengguna, dan pencatatan ternak belum dibangun ke dalam sistem.
3. Sistem belum melalui pengujian fungsional dan logika internal.

4. Sistem belum melalui tahap pengujian awal di lingkungan internal.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan deskripsi masalah penelitian, maka dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merealisasikan dokumen SKPL menjadi Sistem Informasi Pencatatan Ternak (SI-PATEN) berbasis website dengan metode *Waterfall*?
2. Bagaimana membangun fitur kelola catatan, anggota, arsip laporan, dan pengguna, serta fitur pencatatan ternak pada SI-PATEN?
3. Bagaimana hasil pengujian fungsional dan logika internal SI-PATEN dengan pendekatan *Black Box* dan *White Box*?
4. Bagaimana hasil validasi SI-PATEN menggunakan metode *Alpha Testing*?

1.4 Tujuan Penelitian

Pada rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini adalah:

1. Merealisasikan dokumen SKPL menjadi Sistem Informasi Pencatatan Ternak (SI-PATEN) berbasis website dengan metode *Waterfall*.
2. Membangun fitur kelola catatan, anggota, arsip laporan, dan pengguna, serta fitur pencatatan ternak pada SI-PATEN.
3. Mengetahui hasil pengujian fungsional dan logika internal SI-PATEN dengan pendekatan *Black Box* dan *White Box*.
4. Mengetahui hasil validasi SI-PATEN melalui metode *Alpha Testing*.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian yang ditetapkan sebagai berikut:

1. Penelitian ini difokuskan pada pembangunan SI-PATEN berbasis website untuk BUMDES Dwi Amertha Sari.

2. Pengembangan fitur-fitur SI-PATEN mengacu pada dokumen SKPL.
3. Pada fase pemeliharaan, kinerja sistem dipantau dan dievaluasi dalam kurun waktu satu minggu .
4. Responden dalam penelitian ini terdiri dari Kepala BUMDES dan Petugas Pencatatan.
5. Teknik pengambilan data menggunakan instrumen kuesioner. Metode *Waterfall* digunakan sebagai pendekatan pengembangan sistem, sedangkan *Black Box* maupun *White Box*, serta *Alpha Test* digunakan sebagai metode pengujian sistem.
6. Pengujian terhadap kebutuhan non fungsional tidak termasuk dalam lingkup penelitian.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

A. Manfaat Bagi Penulis

1. Mempraktikan pemahaman teoritis yang diterima selama menempuh masa studi, khususnya pada proses pembangunan sistem informasi, serta penggunaan model pengembangan *Waterfall*.
2. Penulis memperoleh pengalaman praktis dalam perancangan, pengembangan, realisasi serta evaluasi aplikasi berbasis web.

B. Manfaat Bagi BUMDES Dwi Amertha Sari

1. Memberikan sistem informasi yang dapat digunakan dalam pencatatan ternak secara digital.
2. Mempermudah proses pencatatan ternak.
3. Menyediakan fitur-fitur yang sesuai dengan kebutuhan pencatatan ternak.

C. Manfaat Bagi Akademik

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi sebagai bahan rujukan pada proses rekayasa sistem informasi berbasis web. Di samping itu temuan ini dapat dijadikan pedoman bagi kajian maupun praktik pengembangan perangkat lunak di masa depan.

