

BAB I PENDAHULUAN

1. 1 Latar Belakang

Peternakan merupakan salah satu dari cabang pertanian yang berkaitan dengan pembiakan dan pemeliharaan hewan ternak untuk mencapai berbagai tujuan, seperti sebagai sumber pangan, tenaga kerja ternak (ternak besar), pupuk, dan sumber energi terbarukan (biogas). Selain itu, sebagai sumber barang bernilai guna seperti kulit dan tulang, yang digunakan dalam pakaian dan peralatan (Mark, 2022).

Pembangunan dan pengembangan peternakan di Indonesia menjadi potensi yang besar, karena menjadi negara kepulauan terbesar di dunia yang sekitar dua per tiga bagiannya berupa lautan sedangkan bagiannya adalah daratan luas, dengan iklim tropis serta curah hujan yang tinggi yang membuat tanah menjadi subur dan cocok untuk tumbuhnya berbagai jenis tanaman penghasil bahan makanan dan bahan pakan ternak (Luthfi *et al.*, 2024).

Pembangunan peternakan akan lebih maju dan berdaya saing jika fasilitas dan jasa yang diperlukan bagi para peternak tersedia. Dalam pembangunan peternakan, terdapat lima syarat utama yaitu: (1) pasar untuk produk peternakan, (2) teknologi yang terus berkembang, (3) ketersediaan alat dan sarana produksi, (4) insentif untuk peternak, (5) transportasi (Suhubdy, *et al.*, 2018).

Teknologi diperlukan dalam memaksimalkan produksi ternak dan menjaga keberlanjutan. Teknologi merupakan alat atau sarana atau metode dalam meningkatkan pendapatan, produksi dan produktivitas. Melalui inovasi teknologi di bidang peternakan, memungkinkan pemantauan dan pelayanan kesehatan ternak yang akurat, praktik manajemen yang lebih baik serta pengelolaan sumber daya pakan dan air yang lebih efisien (Suhubdy, *et al.*, 2018; Luthfi *et al.*, 2024).

Salah satu pemanfaatan teknologi informasi yang dapat digunakan dalam pelayanan kesehatan ternak yaitu aplikasi *Smart Postal*. Aplikasi *Smart Postal* merupakan aplikasi yang dikembangkan oleh salah satu tim pelaksana program kedai reka dari Universitas Hasanuddin. Aplikasi ini hadir sebagai solusi yang efektif memfasilitasi akses layanan kesehatan bagi peternak. Aplikasi ini memungkinkan peternak untuk mendapatkan informasi secara real-time terkait kesehatan ternak mereka, serta mempermudah proses komunikasi antara peternak dan petugas kesehatan hewan. Selain itu, aplikasi ini juga dapat membantu petugas kesehatan hewan untuk melakukan pemantauan secara efektif, dengan data yang lebih terstruktur dan mudah diakses.

Berdasarkan hal yang telah dipaparkan diatas, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis efektivitas penerapan aplikasi *Smart Postal* dalam pelayanan kesehatan sapi potong dan potensi penggunaan aplikasi *Smart Postal* dalam pelayanan IB mandiri.

1. 2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari tugas akhir ini yaitu mengapa aplikasi *Smart Postal* hadir sebagai aplikasi pelayanan kesehatan ternak dan bagaimana potensi penggunaan aplikasi *Smart Postal* dalam pelayanan IB mandiri.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari tugas akhir ini yaitu untuk mengidentifikasi latar belakang hadirnya aplikasi *Smart Postal* sebagai aplikasi dalam pelayanan kesehatan ternak dan potensi pemanfaatan aplikasi *Smart Postal* dalam pelayanan IB mandiri.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari tugas akhir ini diharapkan berguna untuk mengidentifikasi latar belakang hadirnya aplikasi *Smart Postal* sebagai aplikasi dalam pelayanan kesehatan ternak dan potensi pemanfaatan aplikasi *Smart Postal* dalam pelayanan IB mandiri serta sebagai acuan dalam pengembangan peternakan.

1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah

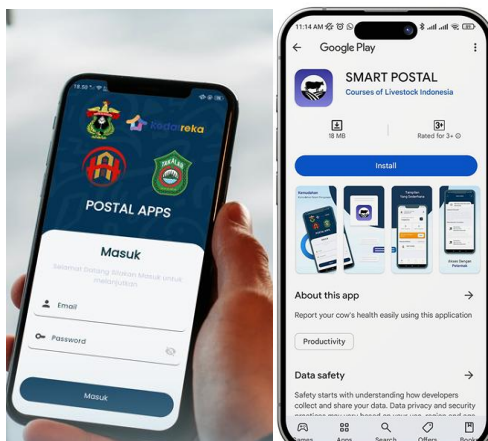
Penelitian ini membahas tentang aplikasi *Smart Postal* sebagai aplikasi yang hadir sebagai penerapan teknologi informasi dalam pelayanan kesehatan ternak sapi potong. Aplikasi *Smart Postal* digunakan sebagai aplikasi dalam melaporkan masalah kesehatan ternak yang akan terhubung dengan petugas kesehatan ternak. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini ditujukan untuk mengetahui mengapa *Smart Postal* hadir sebagai aplikasi pelayanan kesehatan ternak dan potensi penggunaan aplikasi *Smart Postal* dalam pelayanan IB mandiri. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Polongbangkeng Utara dan Polongbangkeng Timur, Kabupaten Takalar dengan sasaran 100 sampel peternak.

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Takalar dan hanya mencakup peternak di wilayah Kecamatan Polongbangkeng Utara dan Polongbangkeng Timur sebagai wilayah yang menjadi sentra pengembangan sapi potong di Kabupaten Takalar. Penelitian ini membandingkan dua kelompok peternak yaitu pengguna dan bukan pengguna aplikasi *Smart Postal*. Penelitian hanya akan menilai penggunaan aplikasi *Smart Postal* terhadap penanganan kesehatan ternak sapi potong dan potensi aplikasinya dalam pelayanan Inseminasi Buatan (IB) Mandiri, tanpa membahas aspek lain yang tidak terkait langsung dengan dua hal tersebut. Data yang dikumpulkan hanya berasal dari peternak yang menggunakan aplikasi dan peternak yang tidak menggunakan aplikasi. Penelitian ini tidak akan membandingkan aplikasi *Smart Postal* dengan aplikasi atau metode lainnya. Manfaat dari tugas akhir ini diharapkan berguna untuk mengidentifikasi latar belakang hadirnya aplikasi *Smart Postal* sebagai aplikasi dalam pelayanan kesehatan ternak dan potensi pemanfaatan aplikasi *Smart Postal* dalam pelayanan IB mandiri serta sebagai acuan dalam pengembangan peternakan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

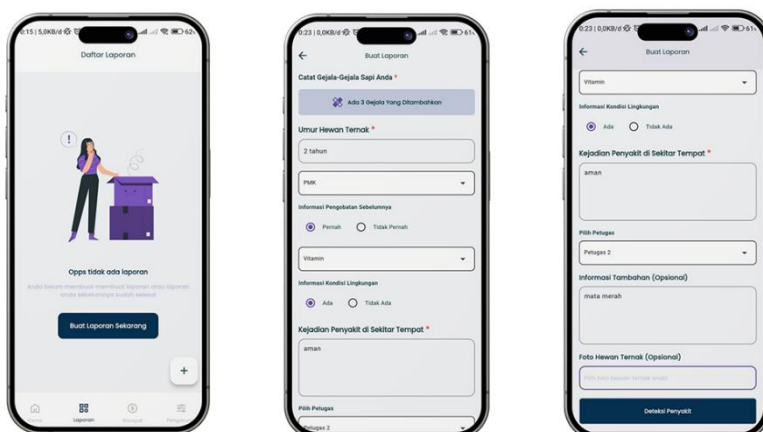
2.1 Tinjauan Umum Aplikasi Smart Postal

Aplikasi *Smart Postal* adalah aplikasi yang dirancang dan dikembangkan oleh salah satu tim pelaksana program Dana Padanan Kedai Reka 2024 Universitas Hasanuddin yang kembangkan dalam rangka peningkatan kualitas pelayanan kesehatan hewan, khususnya bagi peternak. Aplikasi ini berfungsi sebagai jembatan komunikasi antara peternak dan petugas kesehatan hewan, melalui aplikasi ini proses pelaporan dan penanganan penyakit ternak akan menjadi lebih cepat dan efisien.



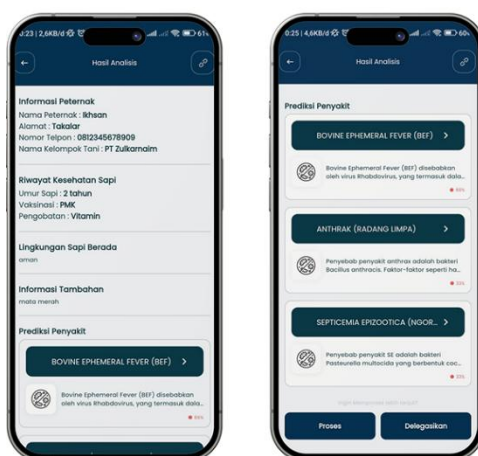
Gambar 1. Tampilan Aplikasi *Smart Postal*

Melalui Aplikasi *Smart Postal*, peternak dapat dengan mudah melaporkan kondisi kesehatan ternak. Aplikasi ini telah disederhanakan sehingga peternak dapat dengan mudah memasukkan gejala-gejala sesuai dengan gejala yang dialami ternak. Melalui fitur pelaporan ternak, peternak akan memasukkan informasi mengenai umur ternak, gejala yang dialami ternak, riwayat vaksinasi, dan kondisi lingkungan tempat ternak berada. Untuk memudahkan peternak dalam melaporkan kondisi ternak, tersedia kolom informasi tambahan dan fitur mengunggah gambar.



Gambar 2. Tampilan pembuatan laporan pada aplikasi *Smart Postal*

Setelah peternak melaporkan kondisi ternak. Aplikasi ini akan memberikan prediksi penyakit melalui fitur sistem pakar yang terdapat pada aplikasi ini. Sistem pakar yaitu suatu sistem yang menggunakan pengetahuan manusia yang dimasukkan ke dalam komputer untuk memecahkan masalah-masalah (Aji, *et al.*, 2018). Sistem pakar, akan membantu para pakar untuk mempertahankan pengetahuan mereka dan secara konsisten bekerja untuk membantu dalam mengatasi suatu masalah. Sistem pakar yang terdapat pada aplikasi ini memberikan informasi prediksi penyakit yang mungkin menyerang ternak dan cara penanganan awal, sehingga peternak dapat segera mengambil langkah-langkah awal. Diharapkan, dengan sistem yang mendukung aplikasi ini peternak sapi akan memperoleh pemahaman lebih dalam mengenal gejala, jenis penyakit dan metode penanganan penyakit pada sapi, yang akan berdampak langsung terhadap peningkatan produktivitas peternakan sapi mereka dan terhindar dari penyakit yang menular pada sapi (Miftakhul dan Supriyono, 2018).



Gambar 3. Tampilan fitur prediksi penyakit pada aplikasi *Smart Postal*.

Setelah laporan diterima, petugas kesehatan hewan akan mendapatkan notifikasi langsung dan dapat segera melakukan proses tindak lanjut kepada peternak berupa fitur chat untuk memberikan peternak informasi penanganan awal lebih lanjut atau penjadwalan pemeriksaan langsung ke lokasi ternak. Selain itu, terdapat fitur pendelegasian yang memungkinkan alokasi pekerjaan secara efisien, terutama saat petugas kesehatan hewan di lokasi tersebut sedang sibuk. Dengan fitur pendelegasian ini, proses pelayanan kesehatan hewan dapat berjalan dan memastikan kelancaran pelayanan kesehatan hewan.

Setelah petugas menyelesaikan pelayanan kesehatan kepada ternak, petugas akan menginput tipe pengobatan, dosis dan jalur pengobatan yang diberikan kepada ternak sapi. Selanjutnya, peternak dapat menilai kinerja petugas dan memberikan umpan balik setelah 3 hari pasca pengobatan untuk mengonfirmasi apakah ternak telah sembuh, mati, atau memerlukan lebih lanjut.

Untuk memastikan pelayanan kesehatan hewan yang maksimal, terdapat akun koordinator yang bertugas dalam hal tersebut. Koordinator akan bertanggung jawab dengan memastikan dan memantau kinerja petugas dalam memberikan pelayanan

kesehatan, memastikan laporan kesehatan ternak terlayani, serta memastikan penanganan yang dilakukan oleh petugas sesuai dan tepat.

Aplikasi *Smart Postal* diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan ternak dan dapat lebih terjamin, sehingga peternak dapat merasa lebih tenang dalam merawat hewan ternak mereka. Selain itu, Aplikasi ini juga diharapkan membantu petugas dalam mencatat riwayat kinerja pelayanan kesehatan yang akan tercatat secara otomatis.

2.2 Tinjauan Umum Kesehatan Ternak

Kesehatan ternak merupakan aspek penting dalam manajemen pemeliharaan dan kunci keberhasilan usaha ternak sapi potong (Anggita, 2023). Ternak yang mengalami gangguan kesehatan dapat menyebabkan penurunan produksi pada ternak hingga kematian yang berujung kerugian bagi peternak (Widyastuti *et. al.*, 2017).

Manajemen kesehatan ternak terkait dengan upaya mencegah infeksi dari faktor penyebab penyakit yang dilakukan dengan upaya menjaga higienitas, sanitasi kandang, manajemen pakan, biosekuriti serta pemberian obat cacing dan multivitamin (Nuraini *et. al.*, 2020). Manajemen kesehatan ternak yang diterapkan secara konsisten dan berkelanjutan diharapkan mengurangi dampak negatif penyakit ternak. (Zulfanita *et. al.*, 2017).

Faktor terpenting dalam beternak sapi Bali adalah kesehatan ternak, pakan, dan lingkungan. Kesehatan ternak menjadi faktor yang sangat penting dalam peternakan sapi karena banyaknya penyakit seringkali menimbulkan kerugian yang besar. Berdasarkan hal itu, perlu dilakukan pencegahan dan penanggulangan penyakit. Pengendalian penyakit merupakan salah satu faktor pendukung produktivitas ternak. Status kesehatan suatu hewan dapat ditentukan oleh keadaan fisiologisnya, mulai dari perilaku hingga konsumsi pakan sehari-hari (Nurhakiki, 2020).

Penanganan penyakit adalah sebuah perlakuan setelah ternak terkena penyakit. Penanganan penyakit ternak pada ternak sapi potong dilakukan berdasarkan jenis penyakit yang menyerang ternak sapi potong. Penanganan penyakit ternak wajib dilakukan secara cepat dan tepat, karena apabila terjadi keterlambatan dalam penanganan penyakit akan berakibat terhadap kematian ternak. Hal yang perlu diperhatikan dalam penanganan kesehatan ternak yaitu dengan melakukan pengamatan terhadap ternak yang sakit melalui pemeriksaan ternak yang diduga sakit. Pemeriksaan ternak yang diduga sakit adalah proses untuk menemukan dan mengamati perubahan yang terjadi terhadap ternak dengan melihat tanda atau gejala yang nampak, sehingga didapat sebuah kesimpulan dan penyakit dapat diketahui penyebabnya (Sola *et. al.*, 2025).

2.3 Tinjauan Umum Inseminasi Buatan

Inseminasi Buatan (IB) merupakan sebuah teknologi dalam reproduksi yang memungkinkan hewan betina dapat dikawinkan tanpa kehadiran langsung pejantan. Inseminasi buatan melibatkan prosedur yang terstruktur dan menitikberatkan pada peningkatan kualitas genetik ternak dan pengembangan populasi, dengan tujuan utama menghasilkan keturunan berkualitas tinggi di masa mendatang (Widjaja *et. al.*, 2017).

Inseminasi Buatan (IB) merupakan salah satu penerapan teknologi bioteknologi pada bidang reproduksi ternak yang memungkinkan ternak betina dikawinkan tanpa

memerlukan kehadiran hewan pejantan. Proses inseminasi buatan dirancang karena dengan inseminasi buatan dapat berpengaruh terhadap kualitas genetik ternak di masa depan. Manfaat dari inseminasi buatan meliputi peningkatan mutu genetik yang lebih cepat dengan penggunaan semen dari ternak jantan unggul, penghematan biaya pemeliharaan ternak jantan, dan pencegahan atau pembatasan penularan penyakit menular seksual dari ternak yang diinseminasi. (Fania *et. al.*, 2020).

Peningkatan populasi ternak dapat dilakukan melalui program pemuliaan ternak, perbaikan reproduksi, perbaikan sistem pemeliharaan dan perawatan ternak. Salah satu program pemuliaan ternak yang dilakukan untuk meningkatkan populasi dan mutu genetik yaitu Teknologi Inseminasi Buatan (IB). Penerapan IB memberikan manfaat peningkatan kemajuan genetik melalui seleksi dan meningkatkan efisiensi reproduksi ternak, (Nurgina, 2022).

Prinsip dari Inseminasi Buatan (IB) dengan menyuntikkan semen ke dalam saluran reproduksi ternak betina yang sedang birahi dengan tujuan agar sel telur yang diovulasikan dapat dibuahi, sehingga ternak betina bunting kemudian melahirkan pedet. Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) dipengaruhi oleh berbagai faktor, yaitu fisiologis sapi, keterampilan peternak, kualitas semen, dan keterampilan inseminator. (Fahrullah, *et. al.*, 2023; Isa, *et. al.*, 2023).

2.4 Pelayanan Kesehatan Ternak

Pelayanan merupakan kegiatan atau aktivitas seseorang, atau sekelompok atau organisasi baik secara langsung ataupun tidak langsung dalam memenuhi kebutuhan (Kasmir, 2017). Pelayanan kesehatan ternak adalah seluruh kegiatan atau aktivitas yang dilakukan oleh individu atau organisasi dalam memastikan kondisi kesehatan ternak tetap optimal.

Pelayanan kesehatan ternak bertujuan untuk mencegah dan mengobati penyakit pada ternak, sehingga ternak terhindar dan sembuh dari penyakit hingga mendukung produktivitas kegiatan peternakan. Pelayanan kesehatan ternak mencakup pemeriksaan kesehatan, pemberian vaksinasi, perawatan, serta penanganan penyakit yang menyerang ternak. Semua hal tersebut berkontribusi pada kelancaran dan keberhasilan dalam usaha peternakan. Pelayanan yang baik akan memastikan ternak tetap sehat, meningkatkan kualitas produk ternak, dan pada akhirnya memberikan kepuasan bagi peternak.