

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Peternakan adalah kegiatan mengembang biakkan dan membudidayakan hewan untuk mendapatkan manfaat dan hasil dari kegiatan tersebut [1]. Sedangkan pengertian dari berternak adalah memiara dan mengembangbiakkan binatang, dimana beternak merupakan kegiatan masyarakat yang banyak dilakukan dikarenakan kebutuhan masyarakat akan konsumsi daging ternak yang terus meningkat [2]. Hasil ternak yang didistribusikan juga harus memiliki kualitas yang baik, dimana hal tersebut tidak jauh dari faktor kesehatan pada hewan ternak. Ketika hewan ternak tersebut berada dalam kondisi yang sehat, maka kualitas daging yang dihasilkan akan semakin baik dan segala manfaat dari hewan ternak itu bisa didapatkan secara maksimal. Oleh karena itu, sistem monitoring yang diterapkan pada hewan ternak sapi sangatlah bermanfaat dan dibutuhkan.

Monitoring merupakan langkah untuk mengkaji apakah kegiatan yang dilaksanakan telah sesuai dengan tujuan, mengidentifikasi masalah yang timbul agar langsung dapat diatasi, melakukan penilaian apakah pola kerja yang digunakan sudah tepat untuk mencapai tujuan, mengetahui kaitan antara kegiatan dengan tujuan untuk memperoleh ukuran kemajuan [3]. Dalam kasus ini sistem monitoring pada hewan sapi merupakan alat pemantauan kesehatan sapi berdasarkan parameter suhu tubuh sapi, detak jantung sapi, dan aktifitas sapi. Parameter tersebut dijadikan sebagai landasan bagi para peternak untuk mengetahui kondisi kesehatan sapi dalam mencapai tujuan menjaga sapi tersebut agar tetap sehat dan berkualitas. Pada perancangan alat, di tambahkan juga mikrokontroler agar alat tersebut dapat terhubung dengan *database website*.

Maka dari itu pada penelitian ini akan dirancang sebuah sistem komunikasi untuk melakukan monitoring terhadap kondisi kesehatan sapi melalui sebuah *website*. *Website* yang akan dibuat menggunakan metode *waterfall*. Metode ini menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan. Tahapan dalam model ini dimulai dari tahap perencanaan hingga tahap pengelolaan (*maintenance*) dan dilakukan secara bertahap [4]. Pengembang diperlukan untuk mengetahui lebih lanjut tentang bagaimana proses pengembangan sistem jika menggunakan model *waterfall* dan juga karakteristik dari model *waterfall* tersebut. Hasil yang terdaftar di *website* ini seperti lokasi dari hewan ternak, suhu tubuh hewan ternak, suhu lingkungan dari hewan ternak, dan detak jantung hewan ternak.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang terkait, maka dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membuat *website* untuk memonitoring hewan ternak terkhusus sapi?
2. Metode apa yang digunakan dalam pembuatan *website*?
3. Bagaimana sistem penampungan data di *website*?
4. Bagaimana menganalisa hasil pengujian fungsionalitas *website* yang telah dibuat?
5. Bagaimana menganalisa hasil pengujian *Quality of Service* pada *web server*?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan, maka tujuan dan manfaat dari Tugas Akhir ini adalah:

1. Dapat merancang sebuah *website* kesehatan sapi berdasarkan pengujian secara otomatis dan terjadwal.
2. Menganalisa hasil pengujian fungsionalitas yang telah dirancang.

3. Melakukan pengujian dan menganalisa hasil pengujian performansi dari *web server* berdasarkan *Quality of Service* yang dihasilkan.
4. Membantu para peternak untuk mengontrol kondisi kesehatan dan pertumbuhan sapi setiap harinya dengan bantuan *website* kesehatan sapi.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan yang digunakan dalam Tugas Akhir ini antara lain:

1. Data yang ditampilkan adalah suhu tubuh hewan ternak, detak jantung hewan ternak, *latitude*, *longitude*, suhu lingkungan, dan lokasi hewan ternak.
2. *Database* yang digunakan adalah MySQL.
3. *Web server* yang digunakan adalah Apache *Web Server*.
4. Sistem pemberitahuan alat sedang aktif atau tidak dalam *website* ini bekerja dengan jeda waktu 5 menit. Ketika tidak ada pengiriman data dari *device* selama 5 menit, maka berubah menjadi tidak aktif.
5. Metode yang digunakan dalam pembuatan *website* ini adalah metode *waterfall*.
6. Tidak membahas tentang keamanan jaringan.
7. Parameter pengukuran QoS yang diamati adalah *Delay*, *Throughput* dan *Packet Loss*.

1.5 Metode Penelitian

Dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini, ada beberapa tahapan yang digunakan dalam penelitian ini. Tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Studi literatur
Pada tahap ini penulis mencari referensi materi, dan membaca artikel-artikel terkait dengan penelitian yang berkaitan dengan metode *waterfall*, kebutuhan *website*, dan data-data mengenai hewan ternak terkait dengan kesehatan sapi.
2. Perancangan *Website*

Setelah melakukan penghimpunan data dan menentukan parameter yang dijadikan bahan penelitian, selanjutnya penulis melakukan perancangan *website* yang akan dibuat.

3. Implementasi

Pada tahap ini penulis membuat sistem yang sudah di rancang sebelumnya dengan spesifikasi yang sudah di tentukan.

4. Pengujian dan Analisis.

Pada tahap ini penulis melakukan pengujian pada *website* yang sudah dibuat, lalu menganalisis kekurangan dari *website* yang telah dibuat.

1.6 Sistematika Penulisan

1. BAB I PENDAHULUAN

Pada BAB I , Menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada BAB II, menjelaskan mengenai dasar teori dan Pustaka yang berhubungan dengan tugas akhir ini.

3. BAB III PERANCANGAN SISTEM

Pada BAB III, menjelaskan mengenai perancangan sistem yang diterapkan untuk tugas akhir.

4. BAB IV ANALISIS DAN PENGUJIAN

Pada BAB IV, membahas dan menjelaskan hasil dari pengujian yang dilakukan oleh penulis.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada BAB V, membahas mengenai kesimpulan dari hasil dan analisis yang telah dilakukan terhadap pengujian sistem, dan saran untuk pengembangan ataupun penelitian selanjutnya untuk meningkatkan performa dari sistem.