

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sistem pencatatan atau dalam dunia peternakan biasa disebut dengan *recording* adalah suatu kegiatan yang meliputi identifikasi, pencatatan silsilah, pencatatan produksi dan reproduksi, pencatatan manajemen pemeliharaan dan kesehatan ternak dalam populasi terpilih (pertanian.pontianakkota.go.id, 2016). Tujuan utama menyediakan *recording* pada usaha ternak perah adalah untuk menyediakan informasi yang lengkap dan terperinci tentang ternak sapi secara baik individu maupun secara kelompok (*herd*), yang diperlukan dalam rangka pengambilan keputusan sehari-hari (misalnya jumlah pemberian konsentrat bagi setiap sapi dan untuk menentukan secara tepat kapan mengawinkan, mengeringkan atau mengafkir seekor sapi serta bagaimana memberi pengobatan atau penanganan bagi seekor ternak yang sakit atau menunjukkan kelainan), evaluasi terhadap manajemen yang sudah dijalankan; dan perencanaan jangka panjang (Purwatiningsih dan Kia, 2018).

Sistem pencatatan yang dilakukan pada peternakan sapi pada umumnya yaitu masih menggunakan kertas, yang biasanya disebut dengan data induk sapi (Istianah, 2018). Sedangkan sebagai media penyimpanan, bahan kertas sendiri memiliki beberapa kelemahan seperti mudah hilang, basah, terbakar, robek dan kotor. Sehingga perlunya penerapan teknologi untuk membantu peternak dalam sistem *recording* agar data dapat disimpan dengan baik serta dapat memudahkan peternak dalam pengelolaan data ternak sapi. Saat ini terdapat perkembangan teknologi dimana data dapat disimpan pada *cloud* dengan akses menggunakan jaringan internet, biasa di sebut dengan *cloud computing*. Menurut Suryadinata, *cloud computing* adalah teknologi yang menjadikan internet sebagai pusat pengelolaan data dan aplikasi, dimana pengguna komputer diberikan hak akses (sis.binus.ac.id, 2016). Kemudian teknologi *QR Code* dapat digunakan sebagai *id* pendataan ternak, dengan menggunakan *QR Code* peternak hanya perlu menangkap *id* ternak menggunakan kamera pada *smartphone* untuk melakukan perubahan data

pada *cloud*. Menurut Alexander, QR Code adalah sekumpulan titik hitam yang disusun secara grid dengan background putih. QR Code bersifat dua dimensi, QR Code dapat menampung 350 kali lebih banyak informasi dibandingkan dengan Barcode UPC (getective.com, 2018)

Pada tahun 2018 Istianah telah melakukan sebuah penelitian yaitu sistem pendataan sapi menggunakan RFID dan mikrokontroler dengan antarmuka aplikasi *android*. RFID yang digunakan adalah RFID dengan frekuensi 13,56 MHz, dilihat dari frekuensinya jenis RFID tersebut mirip dengan NFC. Sistem ini memiliki penyimpanan data sapi berupa jenis sapi, nama, jenis kelamin, berat badan, tanggal lahir, umur, bangsa, penyakit, riwayat inseminasi buatan, jumlah inseminasi buatan, terakhir inseminasi buatan, *service per conception*, status kebuntingan, umur kebuntingan, terakhir melahirkan, status involusi, terakhir estrus, estimasi estrus selanjutnya, pemerahan 1, dan pemerahan 2. Namun pada penelitian ini memiliki suatu kelemahan yaitu data aplikasi tidak tercatat dalam *cloud*.

Berdasarkan masalah dan penelitian yang telah dilakukan, penulis tertarik untuk membuat aplikasi *recording* ternak sapi perah berbasis android yang memanfaatkan kamera pada *smartphone* android dengan data yang tersimpan pada *cloud*. Penelitian ini diharapkan dapat membantu dan mempermudah peternak dalam proses *recording* riwayat pemeliharaan sapi perah.

## 1.2 Rumusan Masalah

- a. Bagaimana cara membuat aplikasi *recording* riwayat pemeliharaan sapi perah menggunakan android studio?
- b. Bagaimana cara membuat *QR-Code scanner* pada aplikasi *recording* riwayat pemeliharaan sapi perah?
- c. Bagaimana membuat data rekaman pada setiap database sapi perah?
- d. Bagaimana menghubungkan *database* pada *Firebase* dengan aplikasi android?

### 1.3 Batasan Masalah

- a. Nomor ID yang digunakan untuk salah satu sapi perah tidak boleh sama dengan sapi perah lainnya. Nomor ID terdiri dari 10 angka yang merupakan tanggal kelahiran sapi perah (ddmmyyy) ditambah dengan 2 angka acak.
- b. Smartphone yang digunakan adalah *smartphone* yang memiliki kamera tanpa spesifikasi tertentu.
- c. Minimal versi android untuk memasang aplikasi *recording* riwayat pemeliharaan sapi perah adalah KitKat.
- d. Data pengujian yang dilakukan pada *aplikasi recording* riwayat pemeliharaan sapi perah adalah data buatan penulis.

### 1.4 Tujuan

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi *recording* riwayat pemeliharaan sapi perah berbasis android dengan penyimpanan data pada *Firebase* dan dengan fitur pembacaan data menggunakan QR-Code, QR-Code scanner pada aplikasi ini memanfaatkan kamera pada *smartphone*.

### 1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang dapat diambil pada saat penelitian ini telah selesai yaitu:

- a. Bagi penulis lain, penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi.
- b. Bagi peternak sapi :
  - 1) Untuk memudahkan pencatatan dalam pengenalan ternak, mengingat kejadian-kejadian penting, seleksi pembibitan, serta memudahkan untuk mengambil keputusan dalam penanganan.
  - 2) Untuk membantu peternak dalam proses pencatatan, yaitu cukup dengan menggunakan *smartphone* yang memiliki akses internet.