



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Meningkatnya kesadaran berqurban menjadikan peserta qurban bertambah setiap tahun (Purnamasari, 2015). Peserta qurban bukan didominasi lagi oleh kalangan menengah ke atas, namun juga diikuti oleh masyarakat yang memprioritaskan dana yang dimiliki untuk berqurban. Selain itu, perekonomian yang semakin membaik juga menjadi faktor meningkatnya partisipasi masyarakat dalam berqurban.

Salah satu hewan yang sering dijadikan pilihan qurban adalah sapi. Sapi selalu menjadi langganan qurban di saat hari raya Idul Adha. Hal ini dapat dibuktikan pada setiap Mesjid yang terdapat di sekitar kota Pekanbaru, sapi menjadi mayoritas hewan yang akan disembelih pada hari raya Idul Adha dibandingkan hewan-hewan lainnya seperti kerbau dan kambing. Menurut Purnamasari (2015), berdasarkan data dari tahun 2011 sampai 2014 menunjukkan bahwa dari 390 Mesjid yang terdapat di Pekanbaru rata-rata mengalami peningkatan penyembelihan sapi.

Beragam pertimbangan dalam menentukan pilihan hewan qurban. Kalangan pedagang mempertimbangkan bobot badan (postur) dan harga terlebih dahulu dibandingkan karakteristik lain, sedangkan konsumen membeli ternak didasarkan atas anggaran dana yang sudah disiapkan (Komariah *dkk*, 2015). Ditambahkan oleh Farlis dan Yusuf (2011) bahwa faktor yang menjadi perhatian khusus peserta qurban adalah umur ternak, kesehatan ternak dan bobot badan ternak, sedangkan ukuran tubuh dan *breed* ternak sebagai bahan pelengkap dalam menentukan harga ternak qurban. Menurut syariat Islam ada empat macam kondisi hewan yang tidak boleh dijadikan qurban, yaitu (HR. Ibnu Majah dari Al-Bara' ibnu Azib dalam Rasyidi dan Kurdi, 2007): (1) buta sebelah dan jelas benar kebutaannya; (2) yang sakit dan jelas sakitnya; (3) pincang dan terlihat tulang rusuknya; (4) lemah (patah) kakinya serta amat kurus dan tidak sanggup berdiri



karena kurusnya.

Pertimbangan-pertimbangan yang dilakukan oleh peserta qurban untuk memilih hewan qurban sebenarnya sangat sedikit jika dibandingkan dengan banyaknya kriteria yang perlu diperhatikan dalam menentukan kelayakan hewan qurban. Hal ini dikarenakan faktor ketidaktahuan tentang kriteria hewan qurban yang layak, dan bagaimana cara memperoleh hewan qurban tersebut. Jumlah pakar yang bisa menilai kelayakan hewan qurban dan mensosialisasikannya ke masyarakat sangat terbatas. Oleh sebab itu, perlu adanya suatu sistem penilaian yang memudahkan hal tersebut. Sistem pakar merupakan salah satu sistem yang bisa digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Sistem pakar adalah program komputer yang melakukan penalaran dengan pengetahuan beberapa pakar untuk memecahkan masalah (Jackson, 1999 dalam Sutojo, 2013). Sistem ini akan mengakuisisi pengetahuan dari beberapa pakar. Kemampuan para pakar akan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keahliannya.

Sistem pakar tersebut dapat disajikan secara *mobile*. Penggunaan *mobile* sangat tepat karena aplikasi *mobile* merupakan segmen yang sedang berkembang dengan cepat dalam pasar global (Holla dan Katti, 2012 dalam Supraprto, 2014). Jumlah pengguna telepon genggam di Indonesia diperkirakan mencapai 100 juta orang (Kompas, 2013 dalam Prabowo, 2013). Aplikasi *mobile* memberikan kesempatan untuk menjawab permintaan pengguna dimanapun mereka berada (Ciuera, 2010 dalam Braska, 2014). Dengan demikian penyediaan informasi kelayakan sapi qurban berbasis *mobile* mempunyai peranan penting untuk mengatasi ketidaktahuan masyarakat tentang kriteria kelayakan hewan qurban.

Penelitian tentang sistem pakar berbasis *mobile* pernah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya. Penelitian Ardianto *dkk.* (2012) pembuatan sistem pakar untuk pendeteksi dan penanganan dini pada penyakit sapi berbasis *mobile*. Sistem pakar yang dibuat dapat memudahkan peternak di daerah-daerah dalam mendeteksi sejak dini penyakit yang diderita hewan ternaknya. Ramadani dan Krisnawati (2016) membuat aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada pohon cengkeh berbasis *mobile* menggunakan metode *forward*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

chaining. Sistem pakar ini dibuat dapat memberikan informasi kepada pengguna tentang kemungkinan penyakit yang dialami pada pohon cengkeh berdasarkan gejala yang terjadi pada pohon cengkeh. Aplikasi ini juga dapat mengurangi jumlah pohon yang terjangkit hama dan penyakit yang mematikan. Bata *dkk.* (2010) melakukan pengembangan sistem pakar berbasis *mobile* yang mampu mendiagnosa penyakit-penyakit akibat gigitan nyamuk. Sistem pakar yang dibuat dapat memberikan kemudahan bagi Dinas Kesehatan untuk memantau dan mengevaluasi penyakit-penyakit yang disebabkan oleh gigitan banyak nyamuk. Silmi *dkk.* (2012) melakukan penelitian tentang sistem pakar berbasis *web mobile* untuk mendiagnosa penyakit darah pada manusia. Sistem pakar yang dibuat dapat membantu masyarakat dalam mendiagnosa jenis penyakit darah. Malvianto (2008) membuat aplikasi sistem pakar berbasis *mobile device* untuk diagnosa awal gangguan kesehatan. Sistem pakar yang dibuat dapat memberikan informasi kepada pengguna kemungkinan penyebab gangguan kesehatan, panduan mencari bantuan medis, dan saran tindakan untuk mengatasi kemungkinan penyebabnya. Solichin (2011) membuat sistem pakar berbasis *mobile* untuk mendeteksi penyakit pada ginjal. Tujuan sistem pakar dibuat agar masyarakat dapat memahami berbagai penyakit pada ginjal dan pencegahan dini terhadap penyakit tersebut. Putri dan Mustafidah (2011) membuat sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit hati menggunakan metode *forward chaining*. Sistem pakar ini menampilkan pilihan gejala, yang setiap gejala akan menyebabkan pilihan lebih lanjut untuk mendapatkan kesimpulan gejala penyakit, solusi dan penjelasannya. Pangestika *dkk.* (2013) membuat sistem pakar untuk diagnosa penyakit ibu hamil berbasis *mobile*. Sistem pakar yang dibuat dapat membantu pengguna (ibu hamil) melakukan diagnosa dini terhadap suatu penyakit untuk penanganan segera terhadap penyakit tersebut dengan memperhatikan gejala-gejala yang dialami pasien. Wita *dkk.* (2012) membuat sistem pakar diagnosa awal gangguan jiwa dengan metode *certainty factor* berbasis *mobile*. Sistem pakar yang dibuat bisa membantu mendeteksi gangguan jiwa secara dini yang dapat digunakan oleh masyarakat. Puspitasari (2009) membuat sistem pakar diagnosa diabetes *nephropathy* dengan metode *certainty factor* berbasis *web* dan *mobile*. Sistem pakar



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang dibuat dapat membantu melakukan diagnosis dan memberikan terapi penyakit diabetes mellitus secara benar dan teliti. Admaja *dkk.* (2011) membangun aplikasi *mobile* untuk mendiagnosa penyakit umum dengan metode *certainty factor* menggunakan teknologi Android. Dengan memanfaatkan teknologi *mobile device*, Sistem pakar yang dibuat dapat membantu pasien dan dokter dengan memasukkan gejala yang dideritanya, dan pengguna dapat segera tahu jenis penyakit umum yang kemungkinan dideritanya, sehingga kecepatan dan keefektifan dalam pelayanan dan penanganan kesehatan dapat segera dilakukan. Sibagariang (2015) membangun sistem pakar diagnosa penyakit pada sapi dengan metode *certainty factor* berbasis Android. Sistem yang dibuat dapat mempermudah menganalisa dan melihat informasi dari gejala penyakit yang diderita oleh hewan ternak sapi, serta mempercepat dalam menganalisa suatu jenis penyakit yang terdapat pada hewan ternak sapi sehingga dapat dengan mudah di ketahui jenis penyakit yang sedang menjangkit sapi tersebut tanpa harus berhadapan dengan dokter hewan secara langsung. Putra (2016) membangun sistem pakar diagnosa penyakit pada ikan budidaya air tawar dengan metode *forward chaining* berbasis Android. Sistem pakar dibuat dengan tujuan untuk membantu pembudidaya dalam mengatasi masalah penyakit ikan. Karena saat ini kurangnya informasi cara penanggulangan penyakit dan sedikitnya jumlah pakar perikanan menyebabkan pembudidaya mengalami banyak kerugian.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka penelitian ini akan membuat **“Sistem Pakar Kelayakan Sapi Qurban Berbasis *Mobile* Menggunakan Metode *Forward Chaining*”**.

1.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana mengakuisisi kemampuan pakar-pakar yang berhubungan dengan kelayakan sapi qurban ke dalam sebuah basis pengetahuan dan mengimplementasikan basis pengetahuan tersebut ke dalam sistem berbasis *mobile*.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini adalah:

1. Pakar-pakar pada penelitian ini meliputi pakar peternakan, kesehatan hewan, dan syariah Islam.
2. Sistem operasi *smartphone* mobile yang digunakan adalah Android Lollipop. Sistem operasi ini dipilih karena banyaknya pengguna android di Indonesia (Holla, 2012 dalam supraprto, 2014).
3. Metode inferensi yang digunakan adalah metode *forward chaining*.
4. Pada saat implementasi digunakan:
 - a. Waterfall Model.
 - b. OOAD (*Object Oriented Analysisist Design*).
 - c. Satu buah diagram UML (*Unified Modelling Language*), yaitu *Use Case Diagram*.

1.4. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengakuisisi kemampuan pakar-pakar yang berhubungan dengan kelayakan sapi qurban ke dalam sebuah basis pengetahuan serta mengimplementasikan basis pengetahuan tersebut ke dalam sistem berbasis *mobile*.

1.5. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah masyarakat dalam menentukan seekor sapi layak atau tidak dijadikan hewan qurban.
2. Memudahkan pemerintah dalam mensosialisasikan tentang kelayakan seekor sapi untuk dijadikan hewan qurban.
3. Mempermudah stakeholder, seperti pembeli, penjual, lembaga penyedia layanan qurban dalam menentukan kelayakan sapi qurban.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.6. Sistematika Pembahasan

Sistematika penulisan dipergunakan agar penulisan laporan lebih terarah sesuai dengan tujuan yang dikehendaki, berikut merupakan sistematika penulisan pada penelitian Tugas Akhir ini:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang deskripsi umum isi Tugas Akhir yang meliputi: Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan, Manfaat dan Sistematika penulisan penyusunan tugas Akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini diberikan penjelasan tentang teori-teori yang mendukung dan yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini seperti tentang pengertian Mobile, sistem pakar, *Object Oriented Analysis Diagram (OOAD)*, Hewan qurban, Analisa dan Perancangan, *Mobile*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini merupakan bagian yang penting, karena dapat digunakan sebagai panduan pengerjaan tugas akhir agar dapat diselesaikan secara terarah, teratur, dan sistematis.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Menjelaskan hasil analisa dan perancangan sistem yang digunakan pada saat ini, dan analisa sistem baru yang akan diusulkan.

BAB V TESTING DAN IMPLEMENTASI SISTEM

Menguraikan tentang Pengujian terhadap sistem yang berjalan dan kegiatan implementasi sebelum rancangan sistem dapat digunakan dan siap untuk di operasikan.

BAB VI PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran mengenai mekanisme Sistem Pakar Kelayakan Hewan Qurban.