

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Diarangi 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 II

LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Pakar

2.1.1. Pengertian Sistem Pakar

Sistem pakar berasal dari istilah *knowledge-based expert system*. Sistem pakar adalah sistem yang menggunakan pengetahuan manusia yang dimasukan kedalam sebuah komputer. Setelah itu digunakan untuk memecahkan masalah-masalah yang membutuhkan keahlian dan kepakaran mana manusia (Turban, 2001 dalam Sutojo, 2011). Definisi lain Sistem pakar adalah progam komputer yang melakukan penalaran dengan pengetahuan dari beberapa pakar untuk memecahkan masalah serta memberikan saran (Jackson,1999 dalam Sutojo, 2011). Sistem pakar diterapkan pada dasarnya untuk mendukung aktivitas pemecahan masalah, seperti pembuatan keputusan (*decision making*), pemanduan pengetahuan (*knowledge fusing*), pembuatan desain (*designing*), perencanaan (*planning*), prakiraan (*forescating*), pengaturan (*regulating*), pengendalian (*controlling*), diagnosa, perumusan, penjelasan, pemberian nasihat dan pelatihan (Kusrini, 2006 dalam Dhani, 2009).

2.1.2. Arsitektur Sistem Pakar

Sistem pakar terbagi atas dua bagian utama, yaitu lingkungan pengembangan dan lingkungan konsultasi. Lingkungan pengembangan (*development environment*) digunakan untuk membangun komponen-komponen dan mengenalkan suatu pengetahuan kepada *konowledge base*. Lingkungan konsultasi (*Consultation Environment*) digunakan oleh *user* untuk mendapatkan suatu pengetahuan yang berhubungan dengan suatu keahlian (Setiwan, 2003 dalam Dhani, 2009).

2.2. Tahapan Pengembangan Sistem Pakar

Dalam mengembangkan sistem pakar ada lima tahapan yang harus dilakukan, yaitu (Kusumadewi, 2003 dalam Gustini, 2015):



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi 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. Tahapan Identifikasi (menganalisa pemasalahan yang ada dengan menentukan batasan masalah yang akan dianalisa, sistem pakar yang terlibat, sumber daya yang diperlukan dan tujuan yang akan dicapai).
2. Tahapan Konseptualisasi (tahapan dimana pengetahuan dan pakar menentukan konsep yang kemudian dikembangkan menjadi suatu sistem pakar).
3. Tahapan Formalisasi (tahapan dimana hubungan antara unsur digambarkan dalam bentuk format yang biasa digunakan dalam sistem pakar).
4. Tahapan Implementasi (sistem pakar yang dibuat akan diterapkan dalam bentuk progam komputer).
5. Tahapan Pengujian (sistem akan dipakai dan diuji keakuratannya serta kinerja sistemnya, sehingga mendapatkan hasil yang efisien).

2.3. Metode Inferensi

2.3.1. *Forward Chaining*

Forward Chaining adalah suatu rantai yang dicari dari suatu permasalahan untuk memperoleh solusinya. Teknik pencariannya dimulai dengan fakta yang diketahui, setelah itu mencocokkan fakta-fakta tersebut dengan bagian IF, maka setelah itu *rule* dapat di eksekusi. Apabila *rule* di eksekusi maka sebuah fakta baru ditambahkan kedalam sebuah database (Arhami, 2005).

2.3.2. *Backward Chaining*

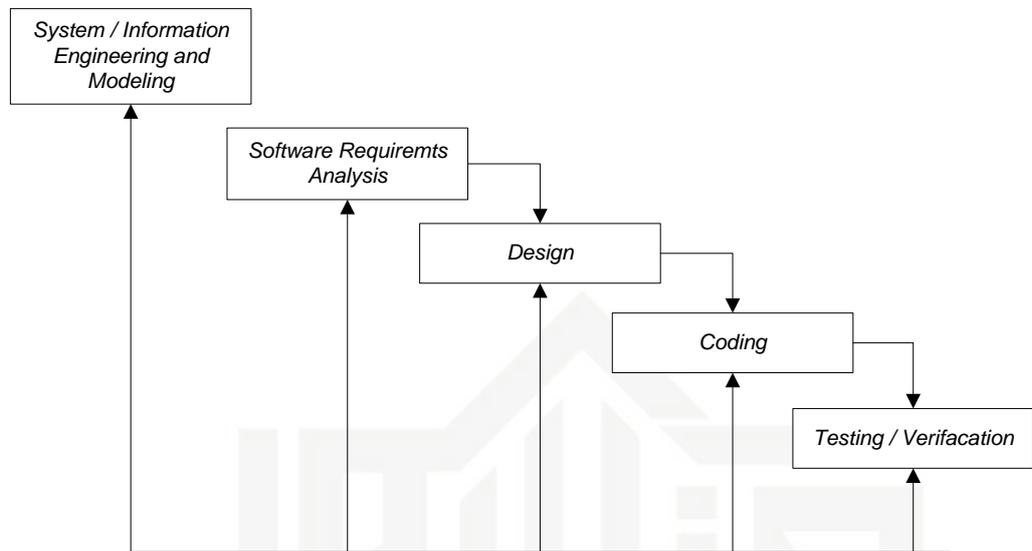
Backward Chaining adalah proses kebalikan dari *forward chaining* pokok permasalahan *backward chaining* adalah untuk mendapatkan suatu rantai yang menghubungkan fakta-fakta ke hipotesis (Arhami, 2005).

2.4. Model *Waterfall*

Metode penelitian yang akan digunakan dalam membangun sistem pakar kelayakan sapi qurban adalah metode *waterfall* (Pressman, 2005 dalam Putra, 2011).

Hak Cipta Diindungi 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.



Gambar 2.1. Metode pendekatan *Waterfall* (Pressman,2005)

Metode Waterfall memiliki beberapa tahapan yaitu (Pressman, 2005 dalam Putra, 2011) :

1. Mendefinisikan kebutuhan, yaitu mengumpulkan kebutuhan dan entitas yang diperlukan untuk menyusun sejumlah kecil analisa informasi, baik strategi maupun area bisnis.
2. Menganalisis kebutuhan, yaitu menguraikan definisi dari perangkat lunak seperti kebutuhan sistem, aplikasi yang digunakan, *interface*, proses pengolahan informasi, performasi yang diharapkan, pendokumentasian dan lain-lain yang terkait definisi dan pemokusn persoalan rekayasa perangkat lunak.
3. Mendesain software, yaitu tahap penjabaran multifungsi dari analisa kebutuhan, prosesnya melalui tahapan struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi, *interface*, algoritma, dan lain-lain.
4. Koding, yaitu pembuatan progam atau menerjemahkan hasil rancangan kedalam bahasa pemograman tertentu.
5. Pengujian sistem, yaitu melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat dengan menyesuaikan kebutuhan.

Hak Cipta Diindungi 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.

6. Implementasi dan maintenance, yaitu mengaplikasikan sistem yang sudah terintegrasi dan melakukan perawatan atau perbaikan bila ada kekeliruan.

2.5. *Unified Modelling Language* (UML)

Perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, munculah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modeling Language* (UML). UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak (Rosa dan Shalahuddin, 2014 dalam Sugiarti, 2013).

Ada satu buah diagram UML yang digunakan dalam penelitian ini antara lain (Nugroho, 2010 dalam Sugiarti, 2015):

1. *Uce Case Diagram*

Diagram use case menyajikan interaksi antara use case dan aktor. Dimana aktor dapat berupa orang, peralatan, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. *Use case* menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai atau pengguna.

2.6. Sapi

2.6.1. Sapi Bali

Sapi Bali (*Bos Sondaicus*) merupakan sapi asli Indonesia yang diduga sebagai hasil domestikasi (penjinakan) dari banteng liar. Karakteristik kuantitatif sapi Bali menurut Pane (1991) meliputi bobot badan 350-400 kg, panjang badan 125-134 cm, lingkar dada 180-185 cm dan tinggi pundak 122-126 cm (Yunus, 2012).

Sapi Bali yang jantan akan memiliki warna gelap dibandingkan dengan sapi bali betina. kemudian sapi bali jantan bulunya bewarna berubah dari merah bata menjadi coklat tua atau hitam legam setelah sapi itu mencapai dewasa. Sapi



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.

bali merupakan hewan ternak yang banyak difungsikan sebagai tenaga kerja pertanian, sebagai sumber pendapatan, sebagai sarana upacara keagamaan, serta sapi bali juga difungsikan sebagai hiburan dan obyek wisata (Yunus, 2012).

2.6.2. Sapi Brahman

Sapi Brahman adalah keturunan sapi Zebu atau Boss Indicus. Aslinya berasal dari India kemudian masuk ke Amerika Serikat (AS) pada tahun 1849 dan berkembang pesat disana. Setelah berhasil jenis sapi ini di ekspor ke berbagai negara. Sapi Brahman menyebar ke Australia kemudian pada tahun 1974 masuk ke Indonesia (Yunus, 2012).

Sapi Brahman relatif tahan terhadap penyakit dan mempunyai warna kulit yang beragam dari yang berwarna putih, coklat, sampai kehitaman, sapi Brahman juga memiliki kualitas karkas yang bagus. Ciri khas sapi Brahman adalah berpunuk besar dan berkulit longgar, gelambir dibawah leher sampai perut (Yunus, 2012).

2.6.3. Sapi Ongale

Sapi PO adalah bangsa sapi dari hasil persilangan antara sapi pejantan Sumba Ongole dengan sapi betina lokal di Jawa (Anonimus, 2003 dalam Yunus, 2012). Sapi ini tahan terhadap panas dan penyakit caplak, bertubuh besar, bergumba dan bergelambir lebar. Karakteristik jantan sapi PO, menurut Santi (2008), memiliki panjang badan 116,59 cm, tinggi pundak 135,06 cm dan lingkar dada 185,44 cm. Bobot hidup bervariasi yaitu 200-450 kg (Erlangga, 2009).

2.6.4. Sapi Madura

Sapi Madura merupakan sapi lokal asli milik Indonesia. Sapi Madura terbentuk dari persilangan antara banteng dengan sapi zebu. Ciri-ciri dari Sapi Madura ini adalah bentuk tubuhnya kecil, kaki pendek namun sangat kuat, bulu berwarna merah bata dan sedikit kekuningan, paha belakang berwarna putih, kaki depan berwarna merah muda (Yunus, 2012).

Keunggulan memiliki sapi Madura adalah yakni sapi Madura sangat



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.

darah seperti Tabanidae, Stomoxys, Lyperosia, Charysops dan Hematobia serta jenis arthropoda yang lain seperti kutu dan pinjal (Subronto, 1995).

2.8.8. Brucellosis

Penyakit brucellosis adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri brucella abortus. Ciri khas penyakit brucellosis adalah terjadinya abortus dan disertai dengan penurunan kesuburan. Penyakit ini umumnya menyerang sapi, babi, kambing, domba, dan anjing. Penularan terjadi melalui produk ternak terinfeksi, jaringan, atau susu yang tidak dipasteurisasi (Budinuryanto dkk, 2013).

2.8.9. Tuberculosis

Tuberculosis merupakan penyakit infeksi yang bersifat kronis dan menyerang beberapa spesies ternak. Penyakit ini bersifat zoonosis yang menyebabkan kematian pada ternak. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri genus *Mycobacterium*. Penyakit ini ditandai dengan terbentuknya tuberkula pada beberapa organ. Pengendalian dan penanganan dari penyakit ini adalah dengan cara hewan yang menderita tuberculosis tidak dianjurkan untuk diobati karena biaya pengobatan terlalu tinggi. Tindakan pemotongan hewan yang menderita penyakit ini adalah dengan didasarkan pada kebijakan pemberantasan penyakit (Budinuryanto dkk, 2013).

2.8.10. Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE)

Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE) yang juga dikenal dengan penyakit sapi gila merupakan salah satu penyakit yang beberapa tahun terakhir menjadi sorotan banyak pihak. Penyebab penyakit BSE adalah protein termutasi, bakteri, parasit, dan virus. Peneliti-peneliti sepakat bahwa sebagai penyebab utama penyakit BSE adalah Protein Scrapie. Penyakit BSE termasuk dalam kelompok penyakit Scrapie, namun ternyata partikel Scrapie ini dapat menembus filter bakteri sehingga gugurlah hipotesis tersebut (Budinuryanto dkk, 2013).

2.8.11. Orf

Penyakit orf merupakan penyakit kulit yang disebabkan oleh virus yang sangat menular pada ternak. Penyebab penyakit ini adalah virus yang termasuk



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.

dalam keluarga virus pox. Virus tersebut bersifat zoonosis sehingga harus diwaspadai. Penyakit Orf menyerang pada semua tingkatan umur, jenis kelamin maupun iklim, dengan angka morbiditas yang tinggi (hampir 100%) namun angka mortalitasnya rendah. Walaupun relatif kurang berbahaya namun adanya gangguan nafsu makan menyebabkan laju pertambahan bobot badan ternak menjadi rendah, resistensi terhadap penyakit lain menurun dan akibatnya penyakit sekunder masuk, dan menyebabkan hewan tersebut sakit (Budinuryanto dkk, 2013).

2.8.12. Foot and Mouth Disease

Penyakit mulut dan Kuku (PMK) atau FMD adalah penyakit viral yang bersifat akut dan sangat menular. Penyakit mulut dan kaku bersifat zoonosis. Penyakit ini pada umumnya menyerang hewan berkuku genap, seperti sapi, kerbau, kambing, domba, babi, gajah, jerapah, dan manjangan. Penularan dapat terjadi secara langsung dan tidak langsung melalui kontak sekresi, seperti saliva, darah, urine, feses, susu dan semen, aerosol droplet dispersion (Budinuryanto dkk, 2013).

2.8.13. Malignant catarrhal fever (MCF)

MCF atau dikenal dengan nama penyakit Ingusan adalah suatu penyakit infeksi viral bersifat akut, disertai dengan demam tinggi pada ternak sapi, rusa, kerbau dan bison. MCF umumnya dibagi dalam 3 bentuk yaitu peracute, intestinal, head-eye dan bentuk ringan tanpa tanda-tanda yang menciri. Penyakit ini tidak menular ke manusia. Gejala awal penyakit ini adalah terjadi berupa peradangan pada membran mukosa pada hidung, mata, kornea dengan keluarnya lendir yang hebat dari hidung serta pembengkakan kelenjar limfe (Budinuryanto dkk, 2013).

2.8.14. Bovine Viral Diarrhea (BVD)

Bovine viral diarrhea atau Diare ganas adalah penyakit viral yang sangat menular. Penyakit ini ditandai dengan stomatitis, gastroenteritis dan diare. Penyebab BVD adalah virus RNA yang termasuk genus Pestivirus dari keluarga

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.

dilakukan dengan memberikan antibiotik-sulpha, anti peradangan, vitamin, dan pakan hijauan yang dicincang (Lestari, 2010).

2.8.18. Tetanus

Penyakit tetanus disebabkan oleh keracunan akibat neurotoksin yang disebabkan oleh *clostridium tetani* dengan gejala klinis spasmus otot dan mengakibatkan kematian pada ternak. Penularan tetanus dapat terjadi melalui kontaminasi spora bakteri *Ci.tetani* yang tersebar di tanah di kandang ternak. Gejala klinis tetanus ialah sedikit kekakuan, gelisah, dan terjadi kekejangan (Subronto, 1995).

2.8.19. Infection Bovine Rhinotracheitis

Penyakit Infection bovine rhinotracheitis adalah penyakit menular pada sapi. Selain pada sapi penyakit Infection bovine rhinotracheitis juga dapat menyerang kerbau, babi, kambing, dan rusa. Penyebab penyakit ini adalah virus family herpesviridae yang mempunyai simetri icosahedral. Penularan penyakit dapat melalui pernafasan, eksudat yang mengotori lingkungan, kontak kelamin, dan inseminasi buatan. Penyakit ini dapat menyebabkan turunnya produksi susu, turunnya berat badan yang mampu menimbulkan kerugian yang cukup besar (Sutrisno, 1985).

2.8.20. Leptospirosis

Leptospirosis adalah penyakit infeksi pada hewan mamalia dan juga dapat menular pada manusia. Penyakit ini disebabkan oleh *Leptospira sp.* Gejala klinis leptospirosis sangat bervariasi, bergantung pada kepekaan host yang terinfeksi virulensi agen penyebabnya. Dampak dari penyakit leptospirosis adalah kematian yang terjadi pada ternak, terutama pada ternak muda, agaklaktia, dan berbagai gangguan pada sapi (Subronto, 1995).

2.8.21. Salmonellosis

Salmonellosis adalah penyakit menular yang dapat menyerang hewan maupun manusia. Penyebab penyakit ini adalah berbagai macam manifestasi penyakit pada hewan. Kerugian yang terjadi akibat penyakit ini adalah kematian



Hak Cipta Diindungi 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.

manusia dan hewan di Indonesia disebabkan oleh infestasi larva C. Kasus myiasis pada hewan sering terjadi pascapartus (myiasis vulva) yang diikuti oleh pemotongan tali pusar anaknya (myiasis umbilikus) atau akibat luka traumatika sedangkan pada manusia banyak dilaporkan akibat luka-luka barn yang dibiarkan atau luka kronis seperti kusta, diabetes dan lain-lain (Wardhana, 2014).

2.8.25. Botulisme

Botulisme adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Clostridium botulinum*. *Clostridium botulinum* merupakan bakteri positif gram yang memproduksi spora mengandung toksin. Clostridium dapat menyebabkan berbagai macam botulisme seperti *gastrointestinal botulism*, *infantile botulism*, *iatrogenic botulism*, dan *inhalational botulism*. Diagnosis botulisme biasanya dilakukan dengan temuan klinis dan konfirmasi dengan *mouse bioassay*, kultur, atau deteksi laboratorium toksin pada makanan (Sudarmono, 2015)

2.8.26. Rabies

Rabies adalah penyakit infeksi virus akut yang menyerang sistem saraf pusat manusia dan mamalia. Penyakit rabies disebabkan oleh virus rabies yang termasuk genus *lyssavirus* dan family *Rhabdoviridae*. Virus masuk melalui kulit yang terluka atau melalui mukosa utuh. Setelah virus rabies masuk melalui luka gigitan, maka selama dua minggu virus tetap tinggal pada tempat masuk dan didekatnya, kemudian bergerak mencapai ujung-ujung serabut saraf posterior tanpa menunjukkan perubahan-perubahan fungsinya. Rabies adalah penyakit zoonosis (Tanzil, 2014).

2.8.27. Q-Fever

Q-fever merupakan penyakit zoonosis yang ditularkan dari hewan ke manusia. Q-fever disebabkan oleh *Coxiella burnetii* yang merupakan bakteri intraseluler yang obligat pada inangnya. Hewan ternak yang dapat terserang adalah ternak ruminansia seperti sapi, kambing, dan domba. Selain rodensia, caplak dan serangga merupakan sumber penularan q-fever. Penularan q-fever



Hak Cipta Diindungi 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.

dapat terjadi melalui kontak langsung dengan sumber penularan, partikel debu, bahan makanan asal hewan, susu dan luka yang terkontaminasi (Mahatmi *dkk*, 2006).

2.8.28. Cacing Hati

Cacing hati atau lebih dikenal dengan fasciolosis adalah penyakit yang diakibatkan oleh infeksi cacing *Fasciola Gigantica*. Penyakit cacing hati merupakan penyakit penting pada ternak di daerah tropis. Di Indonesia fasciolosis lebih sering terjadi pada sapi dan kerbau. Fasciolosis dapat menyebabkan penderitaan kronis yang menahun, kekurangan darah, pertumbuhan menjadi lambat serta menimbulkan peradangan hati dan empedu pada ternak. Kerugian ekonomi secara global akibat infeksi cacing hati pada ternak diperkirakan mencapai 36 milyar rupiah per tahun. Kerugian ini dapat berupa kematian, penurunan berat badan, kehilangan karkas, kerusakan hati, kehilangan tenaga kerja, penurunan produksi susu, dan biaya yang dikeluarkan (Anggriana, 2014).

2.8.29. Ringworm

Penyakit Ringworm adalah penyakit jamur superfisial. Penyakit ini menyerang bagian permukaan tubuh seperti kulit, rambut, bulu, kulit bersisik, pembengkakan, kulit kemerahan, dan gatal. Infeksi akan mempengaruhi kesehatan dan produksi. Jenis jamur penyebab ringworm adalah kelompok dermatofit dan deuteromycota. Jamur jenis dermatofit kemungkinan berasal dari tanah. Penyebaran penyakit terjadi lewat kontak langsung antara hewan, antara manusia, antara manusia atau dari hewan ke manusia. Penyakit ringworm dapat dikenali melalui gejala pengambilan dan penanaman sampel pada media agar sabouraud (Gholib dan Rachmawati, 2010).

2.8.30. Radang Paha

Penyakit radang paha adalah penyakit infeksius yang disebabkan oleh *Cl. Chauvoei* yang dapat menyebabkan kematian mendadak pada hewan. Penyakit radang paha adalah penyakit yang bersifat infeksius yang disebabkan oleh bakteri



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.

gram posilif berspora yang bersifat *anaerob*. Penyakit ini dapat menyerang ternak dan biasanya menyebabkan ternak mati mendadak. Penyakit radang paha biasanya menyerang sapi dan domba (Natalia, 2000).

2.9. Aplikasi Mobile

2.9.1. Konsep Umum

Smartphone dan perangkat-perangkat lain seperti tablet PC menjadi sangat populer. Mulai dari model, harga, ukuran semakin bervariasi Berdasarkan Tren saat ini, pemakaian perangkat *mobile* akan mengungguli desktop dalam beberapa tahun ini. Selain itu penggunaan *Web mobile* juga jauh lebih banyak, dimana diperkirakan banyak pengunjung situs-situs web adalah dari perangkat *web* (Andi, 2013).

Web Mobile lebih cepat digunakan dan bias di akses oleh siapapun. Mayoritas pengguna internet mobile menggunakan jaringan yang lebih lambat dari kecepatan internet yang dinikmati oleh pengguna desktop. Dalam waktu dekat bisa dikatakan semua ponsel akan mempunyai akses internet, baik digunakan atau tidak oleh penggunanya (Andi, 2013).

Karena popularitas *smartphone* / tablet yang meningkat. Memiliki web mobile adalah suatu keharusan. *Mobile web* adalah gagasan baru sehingga banyak *competitor* saat ini yang belum menyadari kebutuhan untuk mengoptimalkan penggunaan mobile web. Umumnya *web mobil relative* ber – budget rendah dan lebih mudah dibuat. Dimana pembuatannya tergantung dari seberapa banyak fitur yang dibutuhkan. *Web mobile responsive*, cepat, dan di desain dengan mempertimbangkan pengguna perangkat *mobile* (Andi, 2013).

2.9.2. Android

Android Inc. merupakan sebuah perusahaan *software* yang didirikan pada bulan oktober 2003 di Palo Alto, California. Perusahaan ini didirikan oleh beberapa senior dari perusahaan yang berbasis IT dan *Communication*. Mereka adalah Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears dan Chris White. Adapun telepon pertama yang memakai Sistem operasi adalah HTC Dream. Telepon ini dirilis

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.

pada 22 oktober 2008. Hingga akhirnya diperkirakan pada pengujung tahun 2010 hampir semua *vendor* seluler didunia menggunakan android sebagai sistem operasi. Adapun versi android yang pernah dirilis adalah Android versi 4.0 *Ice Cream Sandwich*, Android Versi 4.1 *Jellybean*, Android versi 4.2 *Kitkat*, Android versi 5.0 *Lollipop*, Dan android versi 6.0 *Marshmallow* (Ramadani, 2016).

Android merupakan sistem operasi untuk telepon seluler seperti smartphome dan komputer tablet. Android menyediakan platform terbuka bagi pengembang untuk menciptakan aplikasi sendiri. Pada awalnya, Google Inc. mengakuisisi Android Inc., yang merupakan pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Saat ini terdapat dua jenis distributor sistem operasi android. Yaitu distributor yang mendapat dukungan penuh dari Google atau lebih dikenal dengan Google Mail Services dan distributor yang benar-benar bebas atau tanpa dukungan langsung dari Google atau lebih dikenal sebagai *Open Handset Distribution* (Sugito, 2015).

2.9.3. App Inventor

App Inventor adalah sebuah tool yang digunakan untuk membuat aplikasi android yang berbasis *visual block programming*. Pengguna bisa membuat aplikasi tanpa melakukan *coding*. Dalam penggunaannya *Visual block programming user* akan melihat, menggunakan, menyusun dan *drag-drops* “blok” yang merupakan simbol-simbol perintah dan fungsi *event handler* tertentu dalam membuat aplikasi, dan secara sederhana dapat disebut tanpa menuliskan kode program (Mulyadi, 2013).

Aplikasi *App Inventor* pada dasarnya adalah aplikasi yang disediakan oleh google dan sekarang telah di *Maintenance* oleh *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). Aplikasi ini selesai dibuat pada 12 juli 2010 dan dirilis untuk publik pada 31 desember 2011. *App inventor* dipegang oleh MIT *Centre for Mobile Learning* dengan nama MIT *App Inventor* (Mulyadi, 2013).