

ANALISIS METODE CERTAINTY FACTOR DALAM SISTEM PAKAR UNTUK MENDETEKSI PENYAKIT SAPI PEDAGING

Ahmad Abdullah Zain¹, Erna Zuni Astutik, M.Kom²

¹ Mahasiswa Teknik Informatika, Universitas Dian Nuswantoro Semarang

² Dosen Pembimbing Teknik Informatika, Universitas Dian Nuswantoro Semarang

ABSTRAK

Kebutuhan konsumsi sapi pedaging di Indonesia sangat tinggi hampir setiap hari masyarakat Indonesia mengkonsumsi daging sapi. Sapi juga merupakan hewan yang banyak untuk di kembangbiakan, namun sapi juga memiliki penyakit yang harus di tangani sebelum berakibat kematian buat sapi. Kemampuan analisa yang tepat dan akurat merupakan hal penting yang diperlukan dalam melakukan diagnosa apakah sapi menderita penyakit atau tidak, sehingga dapat memperkecil resiko-resiko kesalahan dalam proses diagnosa pada umumnya. Untuk itu akan dibangun sebuah sistem pakar berbasis mobile yang nantinya akan membantu peternak dalam mengambil keputusan tentang penyakit apa yang diderita oleh sapi. Dimana, sistem pakar tersebut akan mengadopsi pengetahuan para ahli di bidangnya, kemudian direpresentasikan dalam bentuk aturan menggunakan metode certainty factor sebagai penentu tingkat kepercayaannya dan metode forward chaining sebagai alat pelacakannya. Sistem pakar berbasis mobile dapat membantu peternak sapi dalam upaya mendeteksi cepat penyakit pada sapi, sehingga dapat melakukan pengendalian yang tepat, guna menjaga kondisi kesehatan sapi.

Kata kunci: sistem pakar, certainty faktor, forward chaining, mobile

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini mengalami perkembangan yang sangat pesat salah satunya teknologi mobile atau handphone. Tidak bisa di pisahkan dari kehidupan manusia

dengan perangkat mobile tersebut, selain untuk media komunikasi antar keluarga, perangkat mobile atau handphone sangat berarti bagi kehidupan manusia, banyak aplikasi

mobile dapat membantu dalam pekerjaan manusia. Seperti aplikasi kalkulator, aplikasi kamus, aplikasi permainan dan banyak aplikasi mobile lainnya. Teknologi telephone seluler terbaru menggunakan system operasi java android[1].

Kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) merupakan salah satu bagian dari ilmu komputer yang membuat agar mesin (komputer) dapat melakukan pekerjaan seperti dan sebaik yang dilakukan oleh manusia. Sistem cerdas (*intelligent system*) adalah sistem yang dibangun dengan menggunakan teknik-teknik *artificial intelligence*[2]. Salah satu yang dipelajari pada kecerdasan buatan adalah teori kepastian dengan menggunakan teori *Certainty Factor*.

Sistem Pakar (*Expert System*) adalah satu bagian kecerdasan buatan yang mengalami perkembangan yang sangat pesat. Sistem ini dirancang untuk dapat meniru keahlian seorang pakar dalam menjawab pertanyaan dan dapat menyelesaikan suatu permasalahan baik dibidang kesehatan, bisnis, ekonomi dan sebagainya.

Implementasi sistem pakar banyak digunakan dalam bidang kesehatan karena sistem pakar dipandang sebagai cara penyimpanan pengetahuan pakar pada bidang tertentu dalam program komputer sehingga keputusan dapat diberikan dalam melakukan penalaran secara cerdas[3].

Faktor Kepastian (*Certainty factor*) adalah merupakan pernyataan dalam sebuah kejadian (fakta atau hipotesis) berdasarkan bukti atau penilaian pakar. *Certainty factor* menggunakan suatu nilai untuk mengasumsikan derajat keyakinan seorang pakar terhadap suatu data. Metode ini sangat cocok dalam sistem pakar untuk mengukur suatu apakah pasti atau tidak pasti dalam mendiagnosa penyakit[2].

Salah satu implementasi yang diterapkan sistem pakar dalam bidang kesehatan yaitu sistem pakar untuk melakukan diagnosa penyakit *pada sapi pedaging* dan pencegahannya (memberikan solusi pada sapi tersebut dengan menggunakan metode *Certainty Factor (CF)*).

Kebutuhan konsumsi sapi pedaging di Indonesia sangat tinggi hampir setiap hari masyarakat Indonesia mengkonsumsi daging sapi. Sapi juga merupakan hewan yang banyak untuk di kembang biakan namun sapi juga memiliki penyakit yang harus di tangani sebelum berakibat kematian buat sapi. Kemampuan analisa yang tepat dan akurat merupakan hal penting yang diperlukan dalam melakukan diagnosa apakah sapi menderita penyakit atau tidak, sehingga dapat memperkecil resiko-resiko kesalahan dalam proses diagnosa pada umumnya. Dalam tugas akhir ini akan dibangun sebuah sistem pakar berbasis mobile yang nantinya akan membantu peternak dalam mengambil keputusan tentang penyakit apa yang diderita oleh sapi. Program sistem pakar tersebut di terapkan di dalam handphone. Dari latar belakang tersebut dapat di tarik kesimpulan judul yang tepat adalah *”Analisis Metode Certainty Faktor Dalam Sistem Pakar Untuk Mendeteksi Penyakit Sapi Pedaging”*

2. RUMUSAN MASALAH

“bagaimana menganalisa metode certainty factor dalam sistem pakar pada penyakit sapi”.

3. PEMBATASAN MASALAH

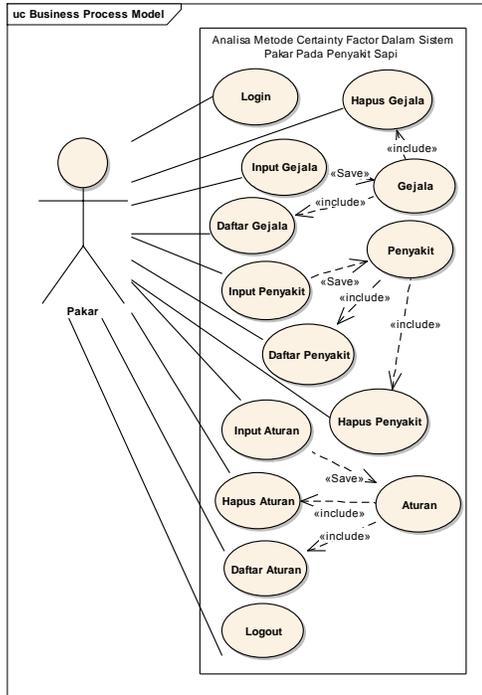
- Sistem ini hanya mendata penyakit pada sapi pedaging
- Sistem ini menggunakan metode certainty faktor
- Sistem menggunakan bahasa pemrograman java android

4. TUJUAN TUGAS AKHIR

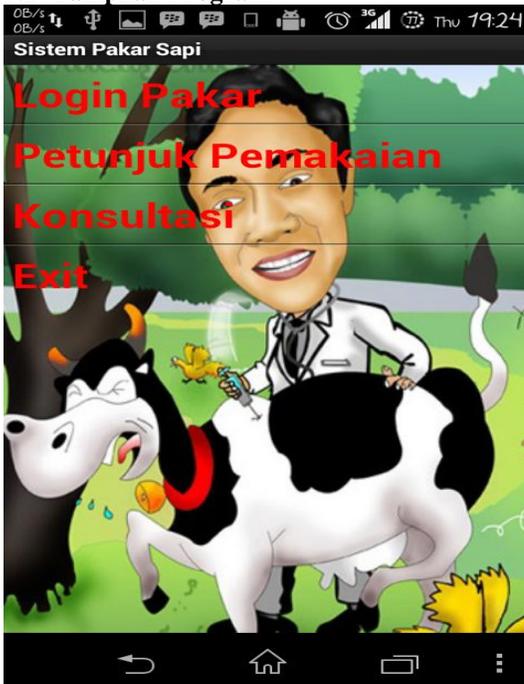
Berdasarkan perumusan masalah diatas maka tujuan yang ingin dicapai dalam mengerjakan tugas akhir ini adalah menganalisis metode certainty factor dan membuat sistem pakar untuk mendeteksi penyakit sapi pedaging dengan metode certainty faktor.

5. PEMBAHASAN

5.1 Use Case



5.2 Tampilan Program





6. Kesimpulan

Hasil Perbandingan antara diagnosa dengan menggunakan sistem dan tanpa menggunakan system menunjukkan sistem sudah mampu mendeteksi penyakit dengan baik dan hasilnya sama melalui masukan gejala fisik.

Dengan adanya Analisa Metode Certainty Factor Dalam Sistem Pakar Penyakit Sapi Pedaging , sehingga kegiatan mendiagnosa penyakit pada sapi lebih cepat.

Dengan adanya Analisa Metode Certainty Factor Dalam Sistem Pakar Penyakit Sapi Pedaging maka terdapatnya persentase perhitungan atas penyakit tersebut.

7. Saran

- Dapat dikembangkan dengan metode lainnya seperti demspher shafer.
- Dapat dikembangkan ke platform yang lain seperti IOS, java symbian (j2me).

Daftar Pustaka

- [1] Rama Tri Admaja 2012 Rancang Bangun Aplikasi Mobile Untuk Mendiagnosa Penyakit Umum Dengan Metode Certainty Factor Menggunakan Teknologi Android, Politeknik Elektronika Negeri Surabaya.
- [2] Syatibi, Ahmad, 2012 sistem pakar diagnosa awal penyakit kulit sapi berbasis web, Universitas Diponegoro Semarang
- [3] Arhami, Muhammad, 2005 Konsep Dasar Sistem Pakar, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- [4] Tuswanto, 2013 Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Hama Dan Penyakit Tanaman Bawang Merah Menggunakan Certainty Factor, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta
- [5] Luther A. Latumakulita, 2007 SISTEM PAKAR

PENDIAGNOSA PENYAKIT
ANAK MENGGUNAKAN
CERTAINTY FACTOR (CF)
Unsrat Manado

- [6] Ami Fauziyah, 2008 Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pakar untuk Menentukan Jenis Gangguan Perkembangan pada Anak, Universitas Islam Indonesia
- [7] Kusriani, 2006 .Penggunaan Certainty Factor Dalam Sistem Pakar untuk Melakukan Diagnosis dan Memberikan Terapi Penyakit Epilepsi dan Keluarganya., STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- [8] Nazruddin Sifaat H (2011) Pemrograman aplikasi mobile smartphone dan tabled pc berbasis android. Bandung : informatika