

## INTISARI

### **SISTEM PAKAR UNTUK IDENTIFIKASI PENENTUAN STATUS KESUBURAN HEWAN TERNAK SAPI BETINA DENGAN METODE DEMPSTER SHAFER THEORY**

Oleh

Noorman Arta Wicaksono  
14/364152/PA/15919

Inseminasi buatan menjadi salah satu teknologi dalam reproduksi hewan ternak sapi pada proses perkembangbiakan secara efektif tanpa harus melibatkan pejantan dalam proses perkawinan. Proses pelaksanaan inseminasi buatan memerlukan waktu yang tepat agar diperoleh hasil kebuntingan yang cepat, sehingga diperlukan identifikasi yang tepat pula. Teknologi identifikasi secara sistem dapat dilakukan secara cepat untuk membantu dalam identifikasi kesuburan hewan ternak sapi betina yang seharusnya dilakukan oleh seorang ahli fisiologi dan reproduksi hewan ternak.

Sistem pakar adalah sistem komputasional yang meniru kepakaran seseorang dalam suatu bidang spesifik. Pengembangan sistem pada penelitian ini adalah sistem pakar untuk identifikasi kesuburan hewan ternak sapi betina. Sistem ini dibuat dengan metode *forward chaining* sebagai mesin inferensi dan metode *Dempster Shafer Theory* digunakan sebagai perhitungan keyakinan untuk masalah ketidakpastian. Sistem dibuat dengan dua jenis *user*, yaitu pakar fisiologi dan reproduksi hewan ternak dan peternak. Pakar dapat melakukan *update* pada informasi yang digunakan untuk proses inferensi, sementara peternak hanya dapat melakukan identifikasi.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem dapat memberikan keputusan identifikasi berupa hasil kategori kesuburan hewan ternak sapi betina dan tingkat kepercayaan. Pengujian data lapangan berupa seluruh *input* gejala hewan ternak sapi betina terhadap *output* sistem didapatkan nilai akurasi yang sesuai keputusan pakar sebesar 88%.

**Kata Kunci:** Sistem pakar, *forward chaining*, *Dempster Shafer Theory*, inseminasi buatan

## ABSTRACT

### *EXPERT SYSTEM TO IDENTIFY FERTILIZER STATUS OF CATTLE (COW) USING DEMPSTER SHAFER THEORY METHOD*

By

Noorman Arta Wicaksono  
14/364152/PA/15919

The artificial insemination is one of technologies of cattle reproduction during the effective breeding without involving males of the mating process. In addition, the right time for implementing the artificial insemination is required to get an effective pregnancy result, so that proper identification is needed. Identification technology can be done quickly to assist the fertility identification of female cattle that should be carried out by a physiologist and reproductive female cattle.

An expert system is a computational system which imitate the expertise of a person in the specific field. The system is developed in this study is an expert system to identify the fertility of female cattle. This system is made with the forward chaining method as an inference engine and the Dempster Shafer Theory method is used as confidence calculation to ensure uncertainty problems. The system is made with two types of users, namely experts and breeder. The experts can update the information which used in the inference process, while the breeder can only do identification process.

The expected results of this research is to indicate that the system can provide identification decisions in the form of the fertility category of female cattle and the level of trust. The system is tested by matching all inputs symptoms of female cattle to the system output obtained by comparing identification results from an expert show accuracy 88%.

**Keyword:** Expert system, forward chaining, Dempster Shafer Theory, artificial insemination.