

ABSTRAK

Kedelai (*Glycine mx L.*) merupakan salah satu komoditi strategis penting di Desa Kaliyoso Kendal yang diusahakan secara luas. Kebutuhan kedelai terus meningkat seiring dengan meningkatnya permintaan kedelai sebagai bahan industri pangan seperti tahu,tempe,kecap susu kedelai,tauco dan snack. Namun upaya peningkatan produksi serta pengembangan agribisnis kedelai memiliki beberapa kendala yang dapat mengurangi produksi sampai 50% akibat penyakit tertentu. Keadaan tersebut tentu sangat merugikan para kedelai khususnya dan masyarakat luas pada umumnya. Namun para petani memiliki pengetahuan yang sangat rendah mengenai teknis pemeliharaan tanaman kedelai. Keadaan tersebut mengakibatkan para petani ketergantungan tinggi terhadap pengendali hama tanaman yang jumlahnya terbatas. Untuk mengatasi masalah tersebut dibuatlah aplikasi berbasis mobile berbasis sistem operasi android. Namun perangkat mobile memiliki keterbatasan pada sumberdaya komputasi mulai dari kemampuan prosesor hingga pada kapasitas memori. Untuk mengoptimalkan sumberdaya komputasi pada perangkat mobile, maka dibutuhkan sebuah metode knowledge representation yang terdiri dari frame based dan rule based representation dengan aturan-aturan atau rule yang digunakan untuk menentukan apakah tanaman kacang tanah terjangkit penyakit tertentu, dimana jenis penyakit yang bisa di deteksi pada pengerjaan thesis ini meliputi penyakit pustul bakteri, penyakit antarchnose,penyakit virus mozaik,penyakit rebah,penyakit karat dan penyakit hawar. kemudian di analisa knowledge representation mana yang paling optimal. Dimana Metode frame Base menghasilkan 73% lebih akurat daripada metode rule base yang hanya menghasilkan 41% dari 120 kali percobaan. Hal tersebut dapat dilakukan dengan skenario membandingkan beberapa knowledge representation tersebut dari tingkat validitas dan metode frame base lebih bagus untuk digunakan.

Kata kunci : *Sistem Pakar, Penyakit Kedelai, Knowledge Representation, Frame Base, Rule Base,*

ABSTRACT

Soybean (*Glycine mx L.*) is one of the important strategic commodities in Kaliyoso Village Kendal is cultivated widely. Soybean continues to increase along with the increasing demand for soybean as food industry ingredient such as tofu, tempe, soybean milk soy, tauco and snack. However, efforts to increase production and development of soybean agribisnis have some constraints that can reduce production to 50% due to certain diseases. The situation is certainly very detrimental to the soybean in particular and the general public in general. However, farmers have very low knowledge of the technical maintenance of soybean crops. High dependable soybean plants area has resulted in limited production. To overcome these limitation, mobile based application for soybeans diseases are proposed. In this words a Knowledge base representation method is combined to address computing limitation, The Proposed system uses rules to optimizing disease analysis. The Performance results shows that a knowledge base is able deployed on the mobile application system which based one android. An Analysis could decided based on information chich is filled on the system. This Research uses 120 experiment contain of 60 experiment for rule based and 60 experimet for frame based, and it shows that rule base method has showed 41% success rate and frame based method has showed 73% success rate. It means that rule base method for soybeans disease is better method than rule based method.

Keywords : *Expert System, Soybean Disease, Knowledge Representation, Frame Base, Rule Base*