

**“Deteksi Dini Organisme Pengganggu Tanaman Kedelai
Dengan Metode *Forward Chaining - Certainty Factor*”**

Moh. Miftakhus Sobari
(16.04.1.1.1.00045)

Pembimbing I : Wahyudi Agustiono, S.Kom., M.Sc., Ph.D.
Pembimbing II : Devie Rosa Anamisa, S.Kom., M.Kom.

ABSTRAK

Produksi kedelai di provinsi Jawa Timur mengalami penurunan yang diakibatkan oleh beberapa hal, salah satunya adalah faktor serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Karena kurang informasi mengenai cara mendeteksi penyakit lebih dini dan menemukan solusinya, petani yang menanam kedelai kesulitan mendeteksi Organisme Pengganggu Tanaman yang menyerang kedelai milik petani. Seiring dengan perkembangan jaman, agar aplikasi dapat diakses dengan mudah maka dibutuhkan aplikasi yang berbasis *online*. Untuk melakukan deteksi, suatu sistem memerlukan metode yang dapat mendeteksi penyakit dengan cepat dan akurat. Penelitian ini menggunakan metode gabungan *Forward Chaining – Certainty Factor*. Metode *Forward Chaining* digunakan untuk penalaran dalam pendeteksian Organisme Pengganggu Tanaman dengan cara mencari penyakit dari gejala – gejala yang diderita dengan cara runut maju (*Forward Chaining*), dilanjutkan metode *Certainty Factor* yang menghitung nilai keyakinan seorang pakar pengendali Organisme Pengganggu Tanaman Kedelai agar mendapatkan nilai keyakinan penyakit yang diderita tanaman kedelai milik petani. Pengujian dengan menggunakan *Confusion Matrix* mendapatkan nilai rata-rata akurasi sebesar 84.52% dan nilai sensitivitas sebesar 98.61% dari hasil kuisioner 10 orang petani dengan masing-masing 10 pertanyaan, dan 2 orang pakar dengan masing-masing 34 pertanyaan. Selain itu, pengujian yang dilakukan menggunakan kuisioner *User Acceptance Test* terhadap responden diperoleh nilai efektivitas sebesar 77.5%. Hasil dari aplikasi ini memberikan pengetahuan kepada petani tentang cara perawatan untuk masing – masing jenis Organisme Pengganggu Tanaman Kedelai secara akurat.

Kata Kunci : Tanaman Kedelai, Deteksi, Organisme Pengganggu, Metode, *Forward Chaining, Certainty Factor*

**“Plant Destroyer Organism Early Detection Using
Forward Chaining - Certainty Factor Method”**

Moh. Miftakhus Sobari
(16.04.1.1.1.00045)

Pembimbing I : Wahyudi Agustiono, S.Kom., M.Sc., Ph.D.
Pembimbing II : Devie Rosa Anamisa, S.Kom., M.Kom.

ABSTRACT

Soybean production in East Java province has been declining because of few matter of things, one of them is Plant Destroyer Organism attacks. Because the lack of information to detecting the diseases earlier and finding the solutions, the soybean farmers are feeling difficult to detecting the Plant Destroyer Organism whose attacks their soybean plants. Nowadays, in order to easily access any application then needed an online based application. For doing the detection, a system needs a method that makes it quick and accurate for detecting diseases. This research uses the combination of Forward Chaining – Certainty Factor method. The Forward Chaining Method used for the reasoning to detecting any Plant Destroyer Organism with finding the disease from the symptoms, continued by the Certainty Factor Method that counts the certainty values of a Plant Destroyer Organism controller expert. A Confusion Matrix based testing obtains 84.52% average on accuracy and 98.61% sensitivity score from the questionnaire given to 10 soybean farmers with 10 questions each, and 2 experts with 34 questions each. Besides, a User Acceptance Test based questionnaire towards the respondents obtains 77.5% effectivity score. The result of the created application gives a knowledge for the soybean farmers about how to treat each of Plant Destroyer Organism with accurately.

Keywords : Soybean Plants, Detection, Organism, Methods, *Forward Chaining*, *Certainty Factor*