

# Pengembangan Aplikasi Mobile Pendeteksi Penyakit Pada Tanaman Cabai Dengan Menggunakan Teknologi Clarifai

Insan Nurzaman Bangga Adi Pratama<sup>1</sup>, Issa Arwani<sup>2</sup>, Handoko<sup>3</sup>

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya  
Email: <sup>1</sup>insannurzaman@student.ub.ac.id, <sup>2</sup>issa.arwani@ub.ac.id, <sup>3</sup>ndoro\_ndoko@yahoo.com

## Abstrak

Di negara-negara tropis seperti Indonesia, tanaman cabai menjadi salah satu tanaman komersial yang banyak dibudidayakan dan memiliki nilai jual tinggi sehingga menguntungkan bagi petani. Berdasarkan data dari Kementerian Pertanian, jumlah produksi cabai setiap tahunnya masih bersifat fluktuatif yaitu mengalami peningkatan atau penurunan. Adapun berdasarkan data dari Kementerian Pertanian, jumlah konsumsi dari cabai selalu mengalami kenaikan per tahunnya. Ada banyak faktor yang mempengaruhi fluktuasi tingkat produksi cabai nasional. Salah satu kendala yang sering dijumpai yaitu kurangnya pengetahuan para petani dalam mengenali jenis penyakit dan hama yang menyerang tanaman pada cabai. Dengan banyaknya pengguna perangkat *mobile* di Indonesia dapat memudahkan semua penggunanya dalam menjalankan aktivitas sehari-hari menggunakan aplikasi-aplikasi yang tersedia. Penulis memanfaatkan peluang untuk mengembangkan sebuah aplikasi *mobile* dengan sistem operasi android yang berguna untuk mendeteksi penyakit pada tanaman cabai serta pengendaliannya. Aplikasi ini memanfaatkan teknologi clarifai untuk membantu melakukan pendeteksian gambar pada input dari perangkat pengguna melalui gambar ataupun galeri. Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode *Waterfall*. Metode ini dipilih karena kebutuhan sudah didefinisikan di awal, tidak mengalami perubahan kebutuhan, dan kebutuhan yang tidak terlalu kompleks. Pengujian yang dilakukan pada aplikasi ini adalah pengujian validasi, pengujian akurasi, pengujian, pengujian *usability* dan pengujian *compatibility*. Pada pengujian validasi semua bernilai valid. Dengan ini dapat dikatakan tingkat keberhasilan 100%. Pada pengujian akurasi didapatkan hasil nilai rata-rata kemampuan akurasi mendeteksi nama penyakit pada aplikasi ini adalah 70,59%. Hal ini dapat dikatakan bahwa sistem belum terlalu akurat. Pada pengujian *usability* didapatkan hasil 82,75%. Nilai tersebut di konversikan kedalam skala konversi kategori nilai *usability* maka akan masuk kedalam kategori nilai B atau *Excellent*. Sedangkan pada pengujian *compatibility*, aplikasi dapat berjalan sesuai dengan yang telah ditentukan yaitu Android minimal level SDK 23.

**Kata kunci:** cabai, penyakit cabai, daun cabai, deteksi, identifikasi, android, clarifai, model view presenter (MVP), aplikasi perangkat bergerak, waterfall.

## Abstract

*In tropical countries like Indonesia, chili is one of the most widely grown commercial crops and has a high selling value that is profitable for farmers. Based on data from the Ministry of Agriculture, the amount of chili production each year is still fluctuating, ie experiencing an increase or decrease. Based on data from the Ministry of Agriculture, the amount of consumption from chili always increases annually. There are many factors that influence the fluctuations in the level of national chili production. One obstacle that is often encountered is the lack of knowledge of farmers in recognizing the types of diseases and pests that attack plants on chilies. With so many mobile device users in Indonesia, it can be easier for all users to carry out daily activities using available applications. The author takes advantage of the opportunity to develop a mobile application with the Android operating system that is useful for detecting diseases in chili plants and its control. This application utilizes clarifai technology to help detect images on input from user devices through images or galleries. The development of this application uses the Waterfall method. This method was chosen because needs have been defined at the beginning, do not change needs, and needs are not too complex. Tests carried out in this application are validation testing, accuracy testing, testing,*

*usability testing and compatibility testing. In the validation test all are valid. With this it can be said that the success rate is 100%. In testing the accuracy of the results obtained an average value of the ability to detect the accuracy of the name of the disease in this application is 70.59%. This can be said that the system is not very accurate. In the usability test results obtained 82.75%. The value is converted into the conversion scale of the usability value category, it will be included in the B value or Excellent category. While in compatibility testing, the application can run in accordance with predetermined Android minimum SDK 23 level.*

**Keywords:** *chili, chili disease, chili leaves, detection, identification, android, clarifai, model view presenter (MVP), mobile device application, waterfall.*