

ABSTRAK

PENGEMBANGAN LAYANAN BACKEND BERBASIS FLASK UNTUK APLIKASI ANDROID DETEKSI PENYAKIT DAUN DAN JENIS DURIAN MENGGUNAKAN DIGITAL OCEAN DENGAN METODE KANBAN

Oleh

ARBIAN ALEX PRITAMA

Durian merupakan salah satu komoditas pertanian unggulan di Indonesia, namun proses identifikasi penyakit daun serta klasifikasi varietas buah durian masih banyak dilakukan secara manual. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan layanan *backend* berbasis Flask yang mampu menerima input citra dari aplikasi Android, melakukan klasifikasi jenis durian dan dekteksi penyakit pada daun durian, serta menyediakan riwayat hasil pemindaian. Sistem dibangun dalam bentuk REST API yang menangani dua fitur utama, yaitu klasifikasi penyakit daun durian dan identifikasi varietas buah durian. Proses pengerjaan sistem ini menggunakan metode kanban yang dibagi menjadi 4 tahap yaitu *backlog*, *To-do*, *Work in progresss* dan *Done* dengan 16 *task* dalam kanban *board* yang berdurasi waktu pengerjaan *task* 52 hari waktu efektif. *Backend* terhubung dengan basis data untuk menyimpan hasil prediksi sebagai riwayat pengguna. *Deployment* sistem dilakukan pada layanan *cloud DigitalOcean* agar REST API dapat diakses secara *online* oleh aplikasi *mobile*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan keluaran prediksi melalui *endpoint* API serta berjalan stabil pada lingkungan *deployment*. Penelitian ini menghasilkan sistem *backend* dengan 7 *endpoint* API dengan 2 *endpoint* utama yaitu */predict/disease* dan */predict/variety* yang sudah diimplementasikan kedalam sistem aplikasi Duri Pintar.

Kata kunci: Durian, Flask, REST API, *DigitalOcean*, *Deployment*.

ABSTRACT

FLASK-BASED BACKEND SERVICE DEVELOPMENT FOR ANDROID APPLICATIONS TO DETECTION OF LEAF DISEASES AND DURIAN TYPES USING DIGITAL OCEAN WITH THE KANBAN METHOD

By

ARBIAN ALEX PRITAMA

Durian is one of Indonesia's leading agricultural commodities; however, the process of identifying leaf diseases and classifying durian varieties is still largely performed manually. The purpose of this study is to develop a Flask-based backend service capable of receiving image input from an Android application, performing durian variety classification and durian leaf disease detection, and providing a history of scan results. The system is developed in the form of a REST API that handles two main features, namely durian leaf disease classification and durian variety identification. The development process applies the Kanban method, which is divided into four stages: backlog, to-do, work in progress, and done. A total of 16 tasks were managed in the Kanban board with an effective development duration of 52 days. The backend is integrated with a database to store prediction results as user history. The system is deployed on the DigitalOcean cloud platform so that the REST API can be accessed online by the mobile application. Testing results indicate that the system is able to generate prediction outputs through API endpoints and operates stably in the deployment environment. This study produces a backend system consisting of seven API endpoints, with two main endpoints, namely /predict/disease and /predict/variety, which have been successfully implemented in the Duri Pintar application.

Keywords: Durian, Flask, REST API, DigitalOcean, Deployment.