

ABSTRAK

Android adalah sistem operasi yang menyediakan akses terbuka bagi pengembang untuk menciptakan berbagai jenis aplikasi, menjadikannya OS paling populer untuk perangkat mobile karena sifatnya yang *open source*. Kemudahan ini memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi Android, seperti aplikasi *light trap* untuk hama pada tanaman bawang merah, yang membantu petani memantau kinerja alat dari jarak jauh melalui internet. Penelitian sebelumnya mencakup perancangan aplikasi Android menggunakan MIT App Inventor, yang sederhana dan efisien namun terbatas dalam fleksibilitas, serta penggunaan Blynk, yang mudah digunakan tetapi memiliki keterbatasan pada fitur gratisnya. *Light trap* sebelumnya belum menggunakan teknologi IoT sehingga petani harus mengecek alat ini setiap hari. Oleh karena itu, diperlukan aplikasi Android untuk mempermudah pemantauan alat dari jarak jauh. Peneliti merancang aplikasi Android menggunakan Kodular karena menawarkan komponen *tools* yang lebih lengkap dibandingkan *platform* lain, serta memiliki fitur unggulan seperti Kodular *Extension IDE* dan Kodular *Store*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi dapat terintegrasi dengan *light trap* hama. Status koneksi pada aplikasi akan menunjukkan koneksi terhubung jika integrasi berhasil, dan tidak terhubung jika tidak terintegrasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi dapat menampilkan data sensor atau status perangkat secara *real-time* dengan rata-rata delay 5,8 detik. Selain itu, aplikasi memungkinkan kontrol manual dengan rata-rata delay 4 detik dalam pengiriman perintah ke *hardware*, serta input jadwal nyala dan mati sistem dengan rata-rata delay 7,2 detik.

Kata Kunci : Aplikasi Android, light trap hama, kodular

ABSTRACT

Android is an operating system that provides open access for developers to create various types of applications, making it the most popular OS for mobile devices due to its open source nature. This convenience allows developers to create Android applications, such as a light trap application for pests in shallot plants, which helps farmers monitor the performance of the tool remotely via the internet. Previous research includes designing Android applications using MIT App Inventor, which is simple and efficient but limited in flexibility, and using Blynk, which is easy to use but has limitations in its free features. The light trap previously did not use IoT technology so farmers had to check this tool every day. Therefore, an Android application is needed to facilitate remote monitoring of the tool. Researchers designed the Android application using Kodular because it offers more complete tool components than other platforms, and has superior features such as the Kodular Extension IDE and Kodular Store. The test results show that the application can be integrated with the pest light trap. The connection status on the application will show a connected connection if the integration is successful, and not connected if not integrated. The test results show that the application can display sensor data or device status in real time with an average delay of 5.8 seconds. In addition, the application allows manual control with an average delay of 4 seconds in sending commands to the hardware, as well as input of the system's on and off schedule with an average delay of 7.2 seconds.

Keywords: Android application, pest light trap, kodular