

Intisari

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil kelapa sawit terbesar di dunia. Pada tahun 2016 tercatat sebanyak 34,5 juta ton minyak kelapa sawit dihasilkan oleh Indonesia. Nilai ekspor kelapa sawit pada tahun 2016 mencapai 240 triliun rupiah, meningkat sebesar 8% dibandingkan tahun 2015 yang mencapai 220 triliun rupiah. Sebagai industri yang skalanya besar dan penghasil devisa terbesar, industri kelapa sawit terus berusaha meningkatkan kualitasnya. Salah satu caranya adalah dengan pembuatan sistem yang memanfaatkan teknologi *Application Programming Interface* (API) dan konsep *Internet of Things* (IoT). Tujuan dari sistem ini adalah pemantauan, pengolahan, dan penyajian data aktual lahan, serta memungkinkan dilakukan aksi atas data tersebut.

Pada penelitian sebelumnya, telah berhasil dikembangkan sistem API yang digunakan untuk mempermudah proses integrasi dan pemantauan kondisi perkebunan kelapa sawit secara *online*. Selain itu juga sudah diintegrasikan dengan *User Interface* (UI) dan sistem ini diintegrasikan dengan berbagai sensor pada lahan kelapa sawit. Namun pada sistem informasi yang dikembangkan sebelumnya, pengguna hanya dapat memantau, melihat data yang ditampilkan, dan mendapat notifikasi di kondisi tertentu tanpa dapat melakukan aksi atau respon langsung terhadap notifikasi tersebut. Berdasarkan hal tersebut, pada penelitian ini akan dikembangkan sistem aktuator pada sistem informasi yang dapat melakukan aksi terhadap kondisi tertentu. Aksi akan dilakukan melalui aktuator secara jarak jauh dan dapat diatur aktuator untuk aktif atau nonaktif secara manual maupun otomatis.

Kata kunci: Sistem pemantauan, aktuator, *Internet of Things* (IoT), otomatisasi

Abstract

Indonesia is one of the biggest palm oil producer in the world. In 2016, Indonesia produced 34.5 million tons of palm oil. Revenue of palm oil exports at this year grew up to 240 trillion rupiah, increased 8% from last year which is 220 trillion rupiah. As industry with massive scale and the largest foreign exchange earner, palm oil industries trying improve their quality. One of method to achive that quality is by create system using Application Programming Interface (API) and Internet of Things (IoT) technology. Purpose of this system is to monitor, maintain, and present actual condition of the fields and take action from these condition.

Previous research had accomplished API system which used to ease integration and online palm oil fields monitoring. System had been integrated with User Interface (UI) and various sensors on oil palms fields. These previous research develop information system limited for monitoring and get notification in certain condition without being able to take action or direct response to the notifications. Based on those problems, in this research will be developed actuator system on information system that can perform action against certain condition. Action can be done through actuators remotely and can set actuator to turn manually or automatically.

Keywords: *Monitoring system, actuators, Internet of Things (IoT), automation*