

INTISARI

Indonesia merupakan salah satu negara yang dikenal sebagai penghasil minyak kelapa sawit terbesar di dunia. Pada tahun 2015, Indonesia berhasil menghasilkan produksi kelapa sawit sebesar 32,5 juta ton dan 26,4 juta dari angka tersebut digunakan untuk ekspor ke negara lain. Kualitas produksi yang baik menjadi alasan Indonesia berhasil menjadi eksportir kelapa sawit yang terkenal di pasar global. Untuk itu, perusahaan-perusahaan perkebunan kelapa sawit terus berusaha meningkatkan kualitas mereka, salah satunya dengan meningkatkan pemanfaatan teknologi dengan konsep *Internet of Things* (IoT). Dengan tujuan untuk memperoleh kondisi aktual lahan yang *realtime*, teknologi dengan konsep IoT ini diterapkan menggunakan sensor-sensor yang ditanam di lahan.

Penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya berhasil mengembangkan *Application Programming Interface* (API) yang dapat mendukung pemanfaatan teknologi ini. Namun, API yang telah dikembangkan masih belum diintegrasikan dengan sebuah *user interface* (UI) dan hanya bisa digunakan oleh *programmer/developer*. API tersebut belum dapat dimanfaatkan sebagai sistem informasi pemantauan lahan kelapa sawit yang dapat dipahami oleh para pegawai di perkebunan. Berdasarkan hal tersebut, pada penelitian ini dilakukan pengembangan sistem informasi yang diintegrasikan secara langsung dengan API pada penelitian sebelumnya dengan pendekatan *Progressive Web App* (PWA) agar dapat diakses dengan mudah baik oleh pegawai baik melalui komputer atau *Smartphone*, bahkan dapat bekerja seperti aplikasi pada umumnya.

Kata kunci: *Internet of Things* (IoT), *Application Programming Interface* (API), *User interface* (UI), *Progressive Web App* (PWA)

ABSTRACT

Indonesia is one of a country which is well-known as the biggest palm oil producer in the world. In 2015, Indonesia had been succeeded to produce 32.5 million tons of palm oil, and use 26.4 million of it to export to other countries. The quality of Indonesia's palm oil production has benn becoming the reason of how Indonesia can become the famous exporter in a global market. For this reason, many Indonesian palm oil companies are trying to improve their quality. One of a way to improve is by using technology like Internet of Things (IoT). In order to have the actual and realtime condition of the land, using the IoT concept by connecting some sensors which are being planted on the land seems to be a good idea.

From the previous research had accomplished to create some Application Programming Interface (API) which can be used to support the use of technology. However, these APIs which had been developed before haven't been integrated to a User Interface (UI), and it can only be used by developers or programmers. These APIs haven't been able to be used as a monitoring information system for palm oil plantation which can be understood by the employees. Based on those problems, in this research the writer will try to develop a monitoring information system which will be integrated with the APIs from the previous research by using the Progressive Web App (PWA) approach. So, this monitoring information system can be accessed by the employees, either they use smartphone or desktop. It can even work like a native application.

Keywords: *Internet of Things (IoT), Application Programming Interface (API), User interface (UI), Progressive Web App (PWA)*