

## INTISARI

Pertanian merupakan salah satu sektor paling berperan dalam penggerak perekonomian Indonesia. Lambat laun sektor ini akan semakin membutuhkan sistem pemantauan yang terotomatisasi dan penggunaan internet di dalam proses produksinya. Salah satunya adalah sistem pemantauan kondisi pencahayaan tanaman yang dapat digunakan untuk memantau produktivitas tanaman dalam melakukan fotosintesis dan memantau kondisi tanaman yang terpapar sinar *ultraviolet* (UV). Hal tersebut dapat diukur dengan menggunakan *photosynthetic active radiation* (PAR) dan UV indeks. PAR bukan merupakan pengukuran seperti meter atau kilo tetapi lebih bisa diartikan sebagai jenis cahaya yang dibutuhkan tanaman untuk mendukung fotosintesis. Sementara UV indeks digunakan untuk mengukur radiasi sinar matahari yang mungkin berbahaya untuk tanaman.

Sistem yang akan dibuat akan menggunakan teknologi LoRaWAN untuk media komunikasinya. Kelebihan dari teknologi ini adalah komunikasi tanpa kabel, hemat energi dan memiliki jangkauan komunikasi yang luas, serta cocok untuk penerapan *Internet of Things*. Kemudian data yang ada bisa mudah diakses melalui web untuk membantu petani atau pemilik kebun melakukan pemantauan kondisi cahaya dan mengelola kebunnya dengan lebih optimal dan efisien.

Kata kunci: *Smart Agriculture*, LoRaWAN, IoT, PAR, UV Indeks

## ABSTRACT

*Agriculture is one of the most important sectors in driving the Indonesian economy. Gradually this sector will increasingly need an automated monitoring system and the use of the internet in its production process. One of them is a plant lighting condition monitoring system that can be used to monitor plant productivity in carrying out photosynthesis and monitor the condition of plants exposed to ultraviolet (UV) light. This can be measured by using photosynthetic active radiation (PAR) and UV index. PAR is not a measurement like meters or kilos but rather can be interpreted as the type of light that plants need to support photosynthesis. While the UV index is used to measure sunlight radiation that may be harmful to plants.*

*The system that will be created will use LoRaWAN technology for its protocol communication. The advantages of this technology are wireless communication, energy saving, have a broad communication range and suitable for the application of the Internet of Things. Then the data can be easily accessed using the web to help farmers monitor the light conditions and manage their gardens more optimally and efficiently.*

*Keywords: Smart Agriculture, LoRaWAN, IoT, PAR, UV Index*