

ABSTRAK

Sektor pertanian merupakan salah satu sektor penting di Indonesia, dimana 30% dari lahannya didedikasikan untuk pertanian. Namun cara budidaya konvensional yang masih diterapkan oleh para petani di Indonesia, menyebabkan hasil pertanian menjadi tidak konsisten. Kendala tersebut, dapat di minimalisir melalui pemakaian teknologi IoT dalam melakukan *monitoring*. *Cyber Phycial System* yang dikembangkan merupakan solusi integratif yang ditawarkan dengan penggunaan mikro komputer dan teknologi sensor yang saling terhubung dan terkoordinasi secara interaktif untuk memonitor kondisi lingkungan sesuai dengan objek yang dimonitor. Sistem telah diujicoba selama kurang lebih 6 bulan, dan pada akhir pengujian didapatkan hasil pengurangan kerugian produksi sebesar 10%.

Kata kunci: Pertanian, IoT, Otomasi Industri, Pemantauan Cerdas, Kontrol Iklim

ABSTRACT

The agriculture sector is one of Indonesia's key sectors with 30% of its land dedicated toward agriculture production. However, the conventional cultivation method that is still practiced among Indonesian farmers causes inconsistency. These can be easily rectified through the employment of IoT technology for monitoring purposes. The proposed Cyber Physical System is an integrative solution that incorporates micro-computer and sensor technology that are interconnected and coordinated in an interactive way that allows the environmental condition to be controlled accordingly to the object being monitored. The system has been tested for approximately 6 months and in the end, reduces production loss by 10%.

Keywords: Agriculture, IoT, Industrial Automation, Smart Monitoring, Climate Control