

DESAIN SISTEM KONTROL PEMETAAN LAHAN PRODUKSI DARI TANAM HINGGA PANEN DAN PENGOLAHAN PASCA PANEN BERBASIS *INTERNET OF THINGS*

Rosyid R. Al Hakim^{1,2,*}, Ichsani N. Islam¹, Agung Pangestu¹, Arie Jaenul¹, Dian Nugraha³,
Yanuar Z. Arief^{1,4}, Eko Ariyanto¹

¹Departemen Teknik Elektro, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Global Jakarta,
Grand Depok City Jl. Boulevard Raya 2, Depok, Jawa Barat, Indonesia

²Departemen Biologi Lingkungan, Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman, Jl. Dr.
Soeparno 63, Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia

³Departemen Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Global Jakarta,
Grand Depok City Jl. Boulevard Raya 2, Depok, Jawa Barat, Indonesia

⁴Department of Electrical & Electronic Engineering, Faculty of Engineering, Universiti
Malaysia Sarawak, Kota Samarahan, Sarawak, Malaysia

*rosyidridlo@student.jgu.ac.id

ABSTRAK

Penggunaan lahan secara umum dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya untuk komoditas pertanian. Penggunaan lahan untuk pertanian sangat bergantung pada bagaimana kita melakukan pengawasan dan pemeliharaan, pengendalian hama, dan monitoring lahan selama proses pertanian berlangsung. Hal ini akan berpengaruh terhadap produktivitas pertanian. Pola tanam pada pertanian memerlukan teknik pemetaan yang direncanakan secara matang. Pemetaan dapat dilakukan dengan sistem otomatis yang memanfaatkan sensor. Penggunaan sensor untuk *smart-farm* sangat beragam, salah satunya dapat diterapkan untuk sistem kontrol *smart-farm*. Metode penelitian menggunakan metode SDLC *waterfall*. Hasil penelitian berupa sistem kontrol pemetaan lahan pertanian untuk produksi tanam hingga proses pasca panen dikontrol dengan sistem kontrol yang terdiri atas beberapa sensor-sensor pendukung dan menggunakan modul NodeMCU serta sistem dapat diimplementasi pada *platform* Android OS.

Kata kunci : Android, IoT, pemetaan lahan, pengolahan pasca panen, sistem kontrol.

ABSTRACT

In general, land use is influenced by several factors, one of which is for agricultural commodities. The use of land for agriculture is very dependent on how we carry out surveillance and maintenance, pest control, and monitoring of the land during the agricultural process. This will affect agricultural productivity. The cropping pattern in agriculture requires a well-planned mapping technique. Mapping can be done with an automatic system that utilizes sensors. The use of sensors for smart-farms is very diverse, one of which can be applied to a smart-farm control system. The research method uses the SDLC waterfall method. The results of the study were a control system for mapping agricultural land for planting production until the post-harvest process was controlled by a control system consisting of several supporting sensors and using the NodeMCU module and the system can be implemented on the Android OS platform.

Keywords : Android, control system, IoT, land mapping, post-harvest processing.