UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Agricultural Hub dengan Konsep Integrated Farming System (IFS) Berbasis Zero Waste melalui
Pendekatan Arsitektur Ekologi di Desa Kebonalas, Manisrenggo, Klaten**
Arga Rakadjanu Gustinugraputra, Prof. Dr. Ing. Ir. Eugenius Pradipto
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRAK

Klaten menjadi salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Tengah yang berpotensi tinggi dalam perkembangan sektor agrikultur. Potensi tersebut didukung dengan ketersediaan lahan sawah, perkebunan yang tersebar di berbagai wilayah, serta hasil panen yang melimpah pada rentang waktu tertentu, hal ini diperkuat dengan kondisi geografis pada wilayah ini yang cukup menguntungkan. Potensi ini juga selaras dengan tingginya kuantitas mata pencaharian masyarakat yang bergerak di bidang pertanian dan peternakan. Karena itu, sektor agrikultur ikut berkembang dalam kehidupan sosial masyarakat dan memilki peran besar dalam pengaruh ekonomi masyarakat desa.

Tingginya potensi di wilayah Klaten tidak sebanding dengan ketersediaan fasilitas yang mampu menunjang kegiatan di sektor agrikultur secara optimal dan berkelanjutan. Para pelaku agrikultur yang mencakup petani buah dan sayur, peternak, hingga pelaku usaha dari hasil budidaya masih bergerak secara terpisah dan individu tanpa adanya wadah yang mampu mengintegrasikan serta mengoptimalkan kegiatan tersebut. Proses produksi yang dilakukan masing-masing pelaku agrikultur belum sepenuhnya berjalan efisien termasuk dalam hal pengolahan hasil panen serta pengolahan limbah. Kondisi ini memicu peluang besar untuk menciptakan wadah yang mampu mengintegrasikan berbagai kegiatan agrikultur menjadi satu kesatuan serta membentuk suatu sistem yang efisien dalam proses produksi dan pengolahannya.

Sebagai respon terhadap permasalahan tersebut, perancangan *agricultural hub* di Kabupaten Klaten dilakukan dengan pendekatan arsitektur ekologi yang menerapkan sistem *zero waste* melalui *integrated farming system* sebagai penggerak agrikulturnya. Sistem ini digunakan sebagai salah satu bentuk strategi dalam pengembangan potensi agrikultur berkelanjutan Secara arsitektural, pendekatan ekologi diimplementasikan dalam bentuk tata kelola ruang yang efisien dan saling terintegrasi tanpa harus merusak kondisi alam. Dengan demikian, rancangan ini diharapkan tidak hanya berperan sebagai pusat produksi melainkan juga sebagai wadah untuk memperkuat sistem agrikultur secara menyeluruh dan berorientasi pada keberkelanjutan jangka panjang.

Kata kunci : *Agricultural Hub,* Agrikultur Berkelanjutan, *Integrated Farming System, Zero Waste,* Arsitektur Ekologi*,* Kabupaten Klaten

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Agricultural Hub dengan Konsep Integrated Farming System (IFS) Berbasis Zero Waste melalui
Pendekatan Arsitektur Ekologi di Desa Kebonalas, Manisrenggo, Klaten**
Arga Rakadjanu Gustinugraputra, Prof. Dr. Ing. Ir. Eugenius Pradipto
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Klaten is one of the regencies in Central Java with high potential for agricultural development. This potential is supported by the availability of rice paddies and plantations spread across various regions, as well as abundant harvests at certain times. This is further enhanced by the region's favorable geographical conditions. This potential is also in line with the high number of livelihoods engaged in agriculture and animal husbandry. Therefore, the agricultural sector has developed in social life and plays a significant role in the rural economy.

The high potential in Klaten is not matched by the availability of facilities capable of optimally and sustainably supporting agricultural activities. Agricultural actors, including fruit and vegetable farmers, livestock breeders, and agricultural business operators, still operate separately and individually without a capable platform of integrating and optimizing these activities. The production processes carried out by each agricultural actor are not fully efficient, including in terms of harvest processing and waste management. This situation presents a significant opportunity to create a platform capable of integrating various agricultural activities into a single unit and establishing an efficient system for production and processing.

In response to these issues, the agricultural hub design in Klaten was carried out using an ecological architecture approach that implements a zero waste system through an integrated farming system as its agricultural driver. This system is used as a strategy in developing sustainable agricultural potential. Architecturally, the ecological approach is implemented in the form of efficient and integrated spatial management without having to damage the natural conditions. Thus, this design is expected to not only function as a production center but also as a forum for strengthening the agricultural system as a whole and to be oriented towards long term sustainability.

Keywords : *Agricultural Hub, Sustainable Agriculture, Integrated Farming System, Zero Waste, Ecological Architecture, Klaten Regency*