**PURWARUPA KANDANG AYAM PINTAR BERBASIS *INTERNET OF THINGS* (*IoT*) MENGGUNAKAN PLATFORM BLYNK**

**Abstrak**

Sampai saat ini masih banyak peternak ayam yang menggunakan alat dan metode konvensional dalam menjalanai aktifitas peternakannya. Hal tersebut tidak terlalu mengganggu apabila jumlah ayam yang dimiliki tidak terlalu banyak. Namun akan menjadi masalah ketika peternakannya sudah semakin maju dan besar yang diikuti dengan meningkatnya jumlah ayam. Selain itu, suhu dan kelembaban kandang juga berpengaruh dan harus sesuai dengan kebutuhan ayam. Sistem pemberian pakan otomatis yang dilengkapi dengan monitoring suhu dan kelembaban menggunakan platform Blynk ini dapat memenuhi kebutuhan tadi sekaligus meningkatkan efektivitas dari hasil ternak ayam. Pada purwarupa ini, pemberian pakan dilakukan dengan menggunakan motor servo sedangkan untuk monitoring suhu dan kelembaban menggunakan modul DHT11 dan juga kipas untuk penyesuaian suhu dan kelembaban kandang. Semua modul tersebut dikendalikan secara penuh menggunakan mikrokontroler Arduino Uno dan NodeMCU ESP8266 melalui platform Blynk. Hasil dari penelitian ini yaitu sistem bisa memberikan pakan ayam sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan dan mengatur suhu serta kelembaban kandang sesuai dengan kebutuhan yang sudah ditentukan.

**Bab I pendahuluan**

**Latar belakang**

Peternakan merupakan usaha memelihara dan membiakkan hewan ternak dengan atau tanpa tujuan untuk mencari keuntungan. Salah satu hewan yang biasa dijadikan sebagai hewan ternak oleh masyarakat Indonesia adalah ayam. Peternak ayam terutama ayam pedaging di Indonesia sangat banyak. Menurut Badan Pusat Statistik, populasi ayam ras pedaging di Indonesia pada tahun 2021 jumlahnya mencapai 3.107.183.054 ekor. **(kasih tabel)** Manusia memerlukan protein untuk memenuhi kebutuhan energi. Protein tersebut bisa bisa berbentuk protein nabati yang berasal dari tumbuhan atau protein hewani yang berasal dari hewan. Salah satu sumber protein hewani adalah daging ayam. Daging ayam yang biasa dijual berasal dari hasil peternakan ayam jenis ayam pedaging.

Kualitas daging dari ayam pedaging ditentukan oleh faktor internal dan eksternal. Untuk faktor internal dipengaruhi oleh genetik dan hormon dari ayam itu sendiri. Sedangkan untuk faktor eksternalnya dipengaruhi oleh lingkungan, cahaya matahari, serta nutrisi. Supaya menghasilkan daging yang berkualitas, peternak harus memilih bibit ayam unggul dan memastikan ayamnya mendapat lingkungan yang baik dan nutrisi yang cukup. Lingkungan yang baik dapat diartikan bahwa kendang ayam memiliki suhu dan kelembaban yang sesuai untuh tumbuh kembang ayam. Menurut (Ariyanto et al., 2019) kandang ayam yang baik memiliki suhu yang berkisar antara 29ºC sampai dengan 30ºC. Kelembaban sebesar 50% sampai 70% menurut (Masriwilaga et al., 2019) bagus dalam pertumbuhan ayam. Selain lingkungan yang baik, sebagai makhluk hidup ayam juga membutuhkan nutrisi yang cukup dan teratur supaya proses tumbuh dan kembangnya bisa berjalan dengan optimal.

Pada umumnya, peternakan ayam dilakukan dengan metode konvensional. Metode konvensional yang digunakan memiliki beberapa kekurangan salah satunya tidak ada pengaturan suhu dan kelembaban yang baik untuk ayam. Hanya terdapat lampu untuk menaikkan suhu di kandang ayam saja. Temperatur dan kelembaban pada kandang ayam juga tidak dapat diketahui secara pasti karena tidak adanya alat ukur untuk mengukurnya. Ketika peternak memiliki kesibukan lain dalam jangka waktu yang lama atau kegiatan mendadak ada kemungkinan pemberian pakan menjadi telat atau bahkan tidak sama sekali. Hal tersebut tentunya memiliki dampak yang buruk bagi ayam ternak.

Supaya masalah tersebut bisa teratasi diperlukan adanya alat dengan sistem kontrol otomatis yang mampu mengukur sekaligus mengatur suhu dan kelembaban kandang ayam serta memberi pakan otomatis tanpa adanya campur tangan manusia. Dengan membuat “Purwarupa Kandang Ayam Pintar berbasis *Internet of Things (IoT)* menggunakan Platform Blynk” dapat menjadi solusi dari masalah yang sedang terjadi.

**Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah ditulis di atas, dapat ditentukan permasalahan dalam tugas akhir ini adalah “Bagaiamna merancang dan membangun purwarupa kandang ayam pintar berbasi *internet of things (iot)* menggunakan platform Blynk”

**Batasan masalah**

Dalam Purwarupa Kandang Ayam Pintar berbasis *Internet of Things (IoT)* menggunakan Platform Blynk, penulis membatasi beberapa permasalahan dalam penelitian ini, diantaranya:

1.

**Tujuan penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun “Purwarupa Kandang Ayam Pintar berbasis *Internet of Things (IoT)* menggunakan Platform Blynk” yang

**Manfaat penelitian**

**Metode penelitian**

**Sistematika penulisan**

**Bab ii tinjauan Pustaka**

**Bab iii desain dan perancangan sistem**