

# OTOMATISASI PEMBERIAN PAKAN PADA PETERNAKAN BEBEK PETELUR MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER NodeMCU BERBASIS *INTERNET OF THINGS* (IoT)

Nur Seto Bayuaji, Agung Priyanto, Kartikadyota Kusumaningtyas.

## INTISARI

**Latar Belakang:** Bebek merupakan salah satu hewan ternak yang banyak dimanfaatkan masyarakat dalam memenuhi gizi bagi tubuhnya. Salah satu cara dalam memenuhi gizi bagi tubuh ialah dengan mengkonsumsi telur bebek sebagai sumber protein hewani. Bagi para peternak, bebek dipilih sebagai hewan ternak karena tingkat mortalitas (kematian) dan daya adaptasi yang tinggi. Saat ini, banyak para peternak bebek masih menggunakan cara tradisional dalam pemberian pakan, hal tersebut dinilai tidak efektif dan efisien sehingga cenderung menimbulkan kesulitan bagi peternak bebek, selain pemberian pakan secara tradisional akan menurunkan kualitas pakan sehingga berpengaruh kualitas telur bebek yang akan dihasilkan.

**Tujuan:** Untuk membuat sistem monitoring dan pemberian pakan bebek petelur secara otomatis berbasis IoT, sehingga alat ini diciptakan untuk membantu para peternak bebek petelur dalam pemberian pakan dari metode manual menjadi otomatis.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini diawali dengan identifikasi masalah, pencarian informasi terkait topik yang sama dengan penelitian ini, perancangan rangkaian alat, perancangan sistem, Pembuatan sistem dan yang terakhir adalah pengujian sistem (pengujian rancangan skematik rangkaian dan sistem untuk mengetahui kendala pada rangkaian dan sistem yang tekah dibuat).

**Hasil:** Komponen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu NodeMCU sebagai pengendali utama dan *Real Time Clock* berfungsi sebagai pembaca waktu yang akan ditampilkan pada LCD, dan *Load Cell* yang berfungsi sebagai sensor berat, motor DC sebagai penggerak pembuka dan penutup katup pada alat pakan, sistem berbasis IoT menggunakan Kodular yang berfungsi untuk memberikan perintah secara jarak jauh. Nilai *error* pakan keluar selama satu minggu pada tiga ekor bebek petelur sebesar 0.74% pada pukul 07.00 dan 0.72% pada pukul 16.00.

**Kesimpulan:** Seluruh komponen berjalan sebagaimana dengan fungsinya dan sesuai dengan apa yang telah dirancang. Batas nilai *error* dalam pemberian pakan bebek petelur dapat ditoleransi.

**Kata-kunci:** NodeMCU, *Real Time Clock*, *Internet of Things*, *Load Cell*, Bebek Petelur.

# ***AUTOMATION OF FEEDING IN LAYER DUCK FARMING USING INTERNET OF THINGS (IoT) BASED NodeMCU MICROCONTROLLER***

Nur Seto Bayuaji, Agung Priyanto, Kartikadyota Kusumaningtyas.

## ***ABSTRACT***

***Background:*** Ducks are one of the livestock animals that are widely used by the community to fulfill nutrition for their bodies. One way to fulfill nutrition for the body is to consume duck eggs as a source of animal protein. For breeders, ducks are chosen as livestock because of their high mortality rate and adaptability. At present, many duck breeders still use traditional methods of feeding, this is considered ineffective and efficient so that it tends to cause difficulties for duck breeders, in addition to traditional feeding it will reduce the quality of feed so that it affects the quality of the duck eggs that will be produced.

***Purpose:*** To create an IoT-based automatic monitoring and feeding system for laying ducks, so this tool was created to help laying duck breeders in feeding from manual to automatic methods.

***Method:*** This research begins with identifying problems, searching for information related to the same topic as this research, designing a series of tools, designing a system, making a system and finally testing the system (testing the schematic design of the circuit and system to find out the constraints on the circuit and system that has been made).

***Result:*** The components used in this study are NodeMCU as the main controller and Real Time Clock functions as a time reader which will be displayed on the LCD, and Load Cells which function as weight sensors, DC motors as actuators for opening and closing valves on feed equipment, IoT-based systems using Kodular which functions to give commands remotely. The value of feed out error for one week on three laying ducks was 0.74% at 07.00 and 0.72% at 16.00.

***Conclusion:*** All components run according to their function and according to what has been designed. The error value limit in laying duck feeding can be tolerated.

***Keywords:*** NodeMCU, Real Time Clock, Internet of Things, Load Cell, Laying Duck