

## PKM PENERAPAN SISTEM KANDANG AYAM CERDAS UNTUK PETERNAK AYAM PETELUR DI DESA ALLAKUANG KABUPATEN SIDENRENG RAPPANG

Abdul Kadir Muhammad<sup>1)</sup>, Mukhtar<sup>2)</sup>, Lewi<sup>3)</sup>, Remigius Tandioga<sup>4)</sup>, dan Paisal<sup>5)</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Teknik Mesin, PNUP, Jl. Perintis Kemerdekaan Km.10, Makassar, 90245  
E-mail: kadir.muhammad@poliupg.ac.id

### Abstract

This program aims to help laying hen farmers in Allakuang Village, Kec, Maritengngae, Kab. Sidenreng Rappang in managing the coop, especially feeding the chickens which is done in the morning and evening. This PKM activity includes a site survey to determine existing conditions and problems, designing an adapted system, and applying the design to the test pen. This system consists of a mechanical feed distribution system and an electronic system which functions to control the movement of the feed distribution process automatically according to the schedule. This system is designed according to cage conditions with a length of 2m, width of 1.2m and height of 2m with an adapted feeder. From the results of implementing the system, it can work and run according to the specified time so that it can reduce the time for feeding.

**Keywords:** *Automatic feeding system, laying hens, livestock farming*

### Abstrak

Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk membantu peternak ayam petelur yang ada di Desa Allakuang, Kec, Maritengngae, Kab. Sidenreng Rappang dalam pengelolaan kandang khususnya pemberian pakan untuk ayam yang dilakukan pada pagi dan sore hari. Kegiatan PKM ini meliputi survey lokasi untuk mengetahui kondisi dan permasalahan yang ada, mendesain sistem yang disesuaikan, dan mengaplikasikan desain pada kandang ujicoba. Sistem ini terdiri dari sistem mekanik distribusi pakan dan sistem elektronik yang berfungsi untuk mengontrol pergerakan proses distribusi pakan secara otomatis sesuai dengan jadwal. Sistem ini didesain sesuai dengan kondisi kandang dengan panjang 2m, lebar 1,2m dengan tinggi 2m dengan tempat pakan yang disesuaikan. Dari hasil penerapan sistem yang dibuat dapat bekerja dan berjalan sesuai dengan waktu yang ditentukan sehingga dapat mengurangi waktu dalam pemberian pakan.

**Kata Kunci:** *Sistem pakan otomatis, ayam petelur, peternakan*

## PENDAHULUAN

Kehidupan manusia tidak lepas dari kebutuhan, kebutuhan yang dimaksud adalah segala sesuatu yang diperlukan manusia untuk mencapai kemakmuran. Berdasarkan intensitasnya, kebutuhan terbagi tiga, yakni kebutuhan primer, kebutuhan sekunder, dan kebutuhan tersier. Salah satu upaya dalam pemenuhan kebutuhan tersebut adalah mengembangkan ilmu peternakan, dimana peternakan telah banyak menyumbangkan manfaat bagi kehidupan manusia, berbagai macam produk peternakan seperti pangan, sandang, obat – obatan, dan lain – lain telah menjadi bukti peran krusial peternakan dalam kehidupan manusia.

Dilansir dari situs [simplified.tasikmalayakab.go.id](http://simplified.tasikmalayakab.go.id), Peternakan adalah kegiatan mengembangbiakkan dan membudidayakan hewan ternak untuk mendapatkan manfaat dan hasil dari kegiatan tersebut. Di Indonesia sendiri, sector peternakan masih berperan penting bagi proses pembangunan, terutama di daerah pedesaan. Dalam ringkasan catatan Kementerian Pertanian pada laman [chub.fisipol.ugm.ac.id](http://chub.fisipol.ugm.ac.id) pada tahun 2017, dalam pembentukan Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia kontribusi sektor peternakan sebesar 1,57% terhadap PDB Nasional Tahun 2017. Peningkatan produksi mendongkrak PDB sektor peternakan 2017 sebesar Rp. 148,5 Triliun naik Rp 23,2 Triliun dari 2013 sebesar Rp 125,3 Triliun.

Kabupaten Sidenreng Rappang menjadi salah satu daerah yang mengembangkan sektor peternakan yang merupakan sektor unggulan di Kabupaten Sidenreng Rappang setelah pertanian hal ini dapat dilihat dengan banyaknya peternakan, baik ternak besar maupun ternak kecil. Selain itu juga dikenal sebagai penghasil telur, dimana pada Tahun 2021, terdiri dari ayam petelur sebanyak 4.562.924 ekor. Dari beberapa daerah yang ada, Desa Allakuang menjadi salah satu sentra untuk sektor peternakan khususnya untuk ayam petelur.

Sebagian besar peternak di Indonesia masih menggunakan cara tradisional atau konvensional dalam beternak. Bagi peternak berskala besar, hal ini tentunya menjadi tugas yang sulit untuk menjaga hewan ternak sepanjang waktu. Pemberian pakan, minum, dan lainnya masih dilakukan secara manual menggunakan tangan yang menyita banyak tenaga dari para peternak. Selain itu, pembangunan kandang biasanya terpisah dengan tempat tinggal para peternak, semakin jauh jarak tempat tinggal peternak dengan kandang maka semakin banyak waktu yang dihabiskan.

### **Permasalahan Mitra**

Berdasarkan uraian di atas, permasalahan utama yang dihadapi oleh mitra di desa Allakuang, Kec. Maritengngae, Kabupaten Sidenreng Rappang adalah :

1. Bagi peternak yang memiliki jumlah ayam yang banyak pasti memiliki banyak kendala dalam pengelolaannya, dimana peternak tersebut harus memiliki pekerja tambahan untuk membantu dalam pengelolaan kandang ayam itu sendiri
2. Sistem pengelolaan yang meliputi pemberian pakan, minum, dalam aktifitas lain yang berlangsung di area kandang ayam petelur masih dilakukan secara konvensional atau tradisional.

## METODE PENELITIAN

Adapun metode yang akan dilakukan guna mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra adalah :

### 1. Sosialisasi.

Sosialisasi terlebih dahulu agar mitra paham dan mengerti maksud dan tujuan program pengabdian kepada Masyarakat. Mitra juga paham akan kegiatan kegiatan yang akan dilakukan bersama.

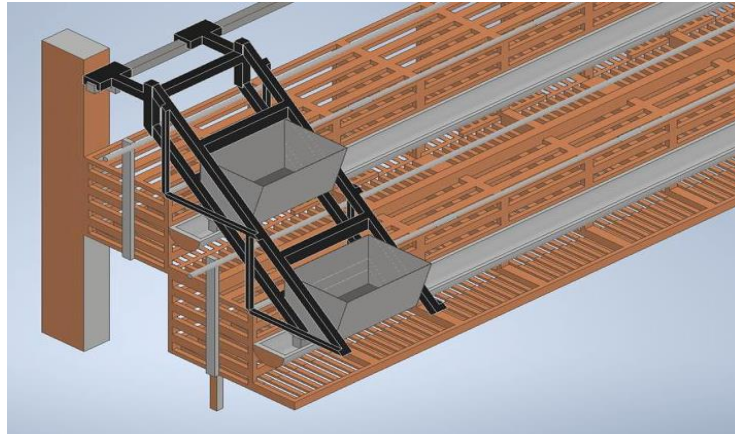
### 2. Pembuatan sistem pemberian pakan otomatis

Pembuatan sistem ini dilakukan setelah melakukan survey lokasi atau kandang yang akan dijadikan sebagai obyek untuk sistem yang akan dibuat. Survey yang dilakukan diantaranya memastikan kandang yang digunakan, mengukur dimensi kandang dan membuat perencanaan berupa simulasi menggunakan *software*. Gambaran kandang yang akan dijadikan objek dapat dilihat pada Gambar 1.

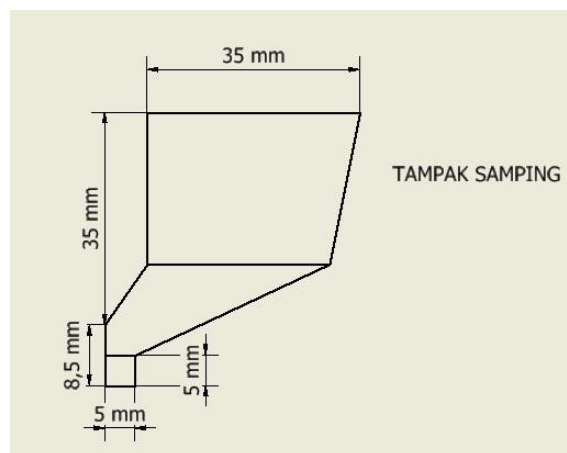


Gambar. 1 Kondisi kandang untuk penerapan sistem.

Berdasarkan gambaran yang ada, maka spesifikasi dari kandang yang dijadikan objek dihasilkan pengukuran sebagai berikut: Panjang 2m, Lebar 1,2m, dan tinggi 2m yang mampu menampung 24 ekor ayam. Hasil perancangan sistem pemberian pakan otomatis dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3 untuk rancangan tempat pakan.

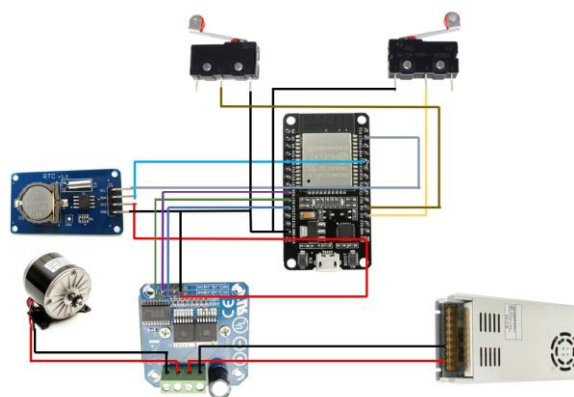


Gambar 2. Hasil perancangan sistem.



Gambar 3. Perancangan tempat pakan.

Selain sistem mekanik pada kandang, juga terdapat sistem elektronik yang digunakan untuk mengontrol pergerakan sistem pendistribusian secara otomatis berdasarkan waktu pemberian pakan yaitu 2 kali sehari pada pagi dan sore hari. Skema sistem elektronik dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Skema Sistem Elektronik.

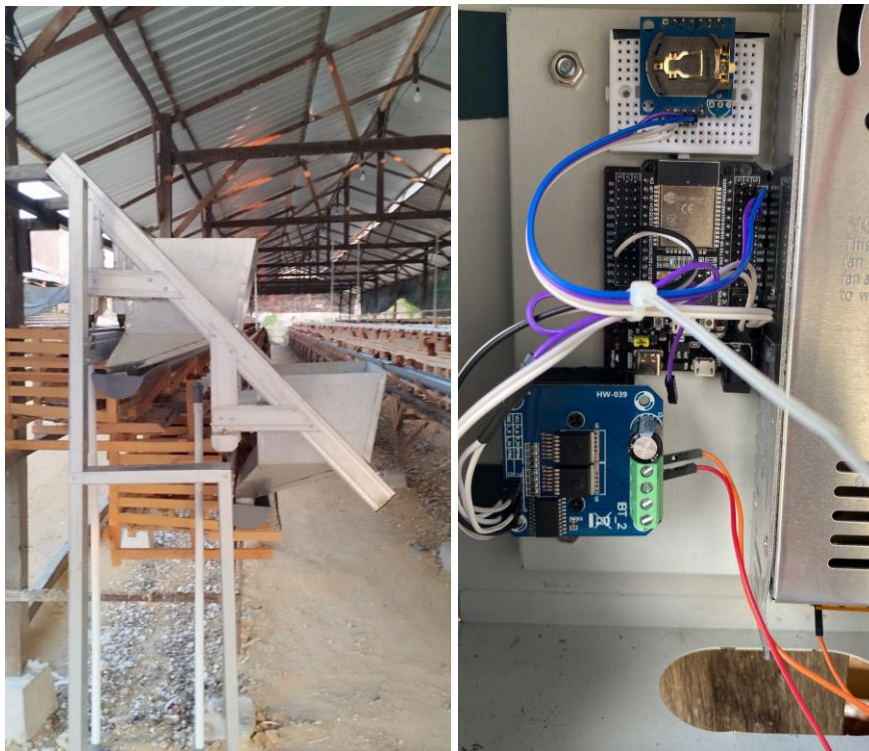
### 3. Pengujian sistem .

Setelah sistem pemberian pakan otomatis selesai dibuat selanjutnya akan diserahkan kepada mitra. tetapi sebelumnya dilakukan pengujian sistem secara keseluruhan untuk melihat kelemahan dan selanjutnya melakukan perbaikan sistem yang telah dibuat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengujian Sistem Pemberian Pakan Otomatis

Berdasarkan pada perencanaan yang telah dibuat alat pemberian pakan otomatis telah diaplikasikan pada kandang, dimana penggerak yang berupa motor akan menggerakkan tempat pakan untuk mendistribusikan pakan sepanjang jalur yang telah dibuat dan dikontrol oleh sistem elektronik untuk otomasi sesuai jadwal yang telah ditentukan. Tempat distribusi pakan disesuaikan dengan kondisi kandang ayam seperti yang terlihat pada Gambar 5.



(a)

(b)

Gambar 5. (a) Sistem Mekanik (b) Sistem Elektronik

## Penyerah Alat Pemberian Pakan Otomatis

Alat pemberian pakan ayam otomatis diserahkan kepada mitra yaitu peternak ayam petelur di Desa Allakuang, Kec. Maritengngae Kab. Sidenreng Rappang.



Gambar 6. Penyerahan alat pemberi pakan otomatis

## SIMPULAN

Sistem pemberian pakan otomatis yang telah dibuat dapat membantu mitra dalam mengurangi tenaga dan waktu dalam pemberian pakan dengan mekanisme pakan didistribusikan secara otomatis berdasarkan waktu yang telah ditentukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amilia, Kasma, Ansyar. (2017). Rancang Bangun Prototipe Sistem Distribusi Pakan secara Otomatis pada Kandang Ayam Bersusun. *Skripsi. Makassar: Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Ujung Pandang.*
- Potensi Daerah Kabupaten Sidenreng Rappang, Peternakan, [https://sidrapkab.go.id/site/index.php?/Potensi/detail\\_potensi/8](https://sidrapkab.go.id/site/index.php?/Potensi/detail_potensi/8)  
simpedal.tasikmalayakab.go.id.