

EFISIENSI PEMBERIAN PAKAN AYAM BROILER MENGGUNAKAN ALAT OTOMATIS

Maulana Ari Eka Saputra

Teknik Industri, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

maulanaarieko@gmail.com

Pradana Brio Ardiansah

Teknik Informatika, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

pradanabrio@gmail.com

Hilmy Maulana Muhibin

Ilmu Komunikasi, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

hilmyaulana0505@gmail.com

Istantyo Yuwono

Teknik Industri, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Abstrak

Bagi peternak yang memelihara ayam dalam jumlah besar, sulit untuk terus memberinya makan. Apalagi jika peternaknya juga seorang petani. Biasanya kandang ayam yang dipelihara dalam jumlah banyak terletak jauh dari pemukiman, sehingga peternak harus memberi makan dengan tangan dan berjalan di sepanjang kandang. Alat ini memungkinkan petani memanfaatkan waktu mereka sebaik-baiknya. Perangkat mekanis yang dikendalikan secara elektronik memudahkan pemberian makan ayam. Sistem ini adalah alat manajemen yang memungkinkan Anda memberi makan ayam secara otomatis sesuai jadwal. Pengendalian utama sistem ini menggunakan mikrokontroler yang diprogram dan ditunda untuk mengatur waktu pemberian pakan ayam. Metode yang digunakan adalah prototyping. Keuntungannya adalah pengembang dapat mengidentifikasi

kebutuhan setiap pelanggan dengan lebih baik dan menghemat lebih banyak waktu dalam pengembangan sistem.

Kata Kunci: Peternak, Mikrokontroler, Pakan Ayam, Prototyping

Abstract

For farmers who keep a large number of chickens, it is difficult to keep feeding them. Especially if the farmer is also a farmer. Usually, the coops of chickens kept in large numbers are located far away from residential areas, so farmers have to feed by hand and walk along the coops. This tool allows farmers to make the best use of their time. The electronically controlled mechanical device makes feeding the chickens easy. This system is a management tool that allows you to automatically feed chickens on a schedule. The main control of this system uses a microcontroller that is programmed and delayed to set the chicken feeding time. The method used is prototyping. The advantage is that developers can better identify the needs of each customer and save more time in system development.

Keywords: Farmer, Microcontroller, Chicken Feed, Prototyping

PENDAHULUAN

Sistem pengelolaan ternak yang baik merupakan faktor kunci dalam memperoleh ayam yang berkualitas. Salah satunya dengan pemberian pakan secara teratur dan memastikan pemberian pakan dilakukan sesuai frekuensi pemberian pakan yang dibutuhkan oleh ternak (Ridho Prabowo & Taufiq Subagio, 2020).

Memelihara ayam sebagai hewan ternak membutuhkan banyak kandang dan ribuan ekor ayam sehingga membutuhkan banyak tenaga dan waktu bagi peternak (Harun et al., 2019).

Teknik pemberian pakan ayam Mitra masih bisa dikatakan tradisional (Sujono, ND). Hal ini tentunya akan mempengaruhi biaya produksi dan secara tidak langsung mempengaruhi kelangsungan usaha (Surahman et al, 2021). Permasalahan ini menyebabkan banyak petani yang mengalami kerugian dalam beternak. Secara umum, sebagian besar kegagalan peternakan disebabkan oleh

kurangnya pengelolaan pakan yang baik. Faktor pemberian pakan yang buruk dan kurang juga sangat mempengaruhi pertumbuhan ayam dan menghambat perkembangan ayam secara optimal (Alfiyan Syam et al., 2021). Untuk mengatasi masalah ini, telah dikembangkan suatu alat untuk membantu para peternak. Alat ini digunakan untuk memberikan nutrisi secara teratur pada ternak sesuai waktu dan kebutuhan pakan sehari-hari. Peternak dapat merancang jadwal pemberian pakan ternaknya sesuai dengan jadwal yang diinginkan peternak melalui campuran pakan yang disediakan oleh peternak (Fakhrudin et al.). Perancangan fasilitas pemberian pakan ternak ini secara otomatis direncanakan untuk memastikan ayam tetap diberi pakan sesuai jadwal yang telah ditentukan oleh peternak (Kristiawan dkk., 2021). Perangkat yang dikontrol secara mekanis dan elektronik memudahkan pemberian pakan pada ayam. Pengendalian utama sistem ini menggunakan dinamo penggerak yang dihubungkan ke stopkontak yang berisi perangkat yang mengontrol waktu pemberian pakan ayam dengan real-time clock (RTC) (Putra & Pulungan, 2020). Jam real-time digunakan untuk mengatur waktu pemberian pakan ternak.

Pemberian pakan ternak dilakukan pada pagi hari dan makan malam pada pukul 08:00 WIB dan 16:00 WIB (Asnita Dewi dan Febrina Dewi, tidak diketahui identitasnya). Proyek inovasi ini menggunakan motor dinamo sebagai penggerak utama. Dinamo dapat berjalan secara otomatis bila waktu sudah ditentukan, sesuai jadwal yang ditetapkan oleh peternak (Rizki dkk, belum dipastikan). Alat ini memungkinkan ternak tetap menerima pakan, meski pemilik ternak sudah tidak sanggup lagi menyiapkannya atau peternak lupa.

METODE PELAKSANAAN

Observasi dan implementasi adalah Metode yang digunakan dalam pelaksanaan metode ini.

Dalam melakukan observasi difokuskan pada situasi sosial yaitu :

1. Melakukan kunjungan ke rumah mitra dan meminta data yang diperlukan
2. Melakukan tinjauan ke lahan peternakan mitra

3. Penyesuaian data yang telah didapatkan di atas terhadap proyek yang akan dikerjakan

Adapun tahap-tahap dalam metode pelaksanaan Efisiensi Pemberian Pakan Ayam Broiler Menggunakan Alat Otomatis, antara lain :

1. Identifikasi Masalah

Pada saat ini, yang dapat dilakukan adalah melakukan pengumpulan data melalui wawancara dengan narasumber terkait dengan permasalahan yang dihadapi oleh narasumber. Narasumber menyampaikan bahwa adanya kekurangan tenaga untuk melakukan pemberian pakan pada jam-jam tertentu. hal tersebut menjadikan pemberian pakan kurang maksimal.

2. Koordinasi

Dengan ditemukannya permasalahan pada narasumber di desa maka bisa kita rumuskan masalah yang ada, yaitu dengan menciptakan suatu produk dan mengembangkan potensi yang ada di desa. Produk yang akan kami ciptakan adalah alat untuk memberikan pakan ayam secara otomatis. Adanya hal tersebut diharapkan dapat mengurangi beban kerja yang terjadi pada saat melakukan proses pemberian pakan ayam.

3. Persetujuan

Dengan adanya gagasan yang telah kami sampaikan di atas, kami menyampaikan kepada mitra terkait hal tersebut. Pada akhirnya mitra menyetujui apa yang akan kami lakukan dikarenakan hal tersebut dapat membantu meningkatkan efisiensi mitra dalam pemberian pakan. Mitra berharap proyek tersebut dapat berjalan lancar dan meningkatkan hasil telur yang berkualitas.

4. Pelaksanaan kegiatan

Dengan adanya proyek kami, pelaksanaan yang dilakukan adalah dengan penerapan alat di atas akan diterapkan secara langsung pada lahan peternakan mitra. Hal tersebut dilakukan dengan adanya beberapa penyesuaian terhadap alat dan lahan mitra. Setelah alat tersebut dijalankan maka akan kami lakukan pengamatan selama beberapa hari dan mengevaluasi serta memperbaiki jika ada kesalahan yang terjadi.

5. Monev

Dalam Pengamatan kelompok kami sejauh ini penerapan alat pakan otomatis berjalan cukup efektif dan sesuai dengan harapan kelompok kami.

6. Laporan

Inovasi dari sub kelompok 10 berupa TTG Alat pakan ayam otomatis dapat diterima dan diterapkan dengan baik oleh Pak Tomo selaku mitra pemilik peternakan ayam yang berada di Desa Gondang tepatnya ada pada Dusun Kedungpen.

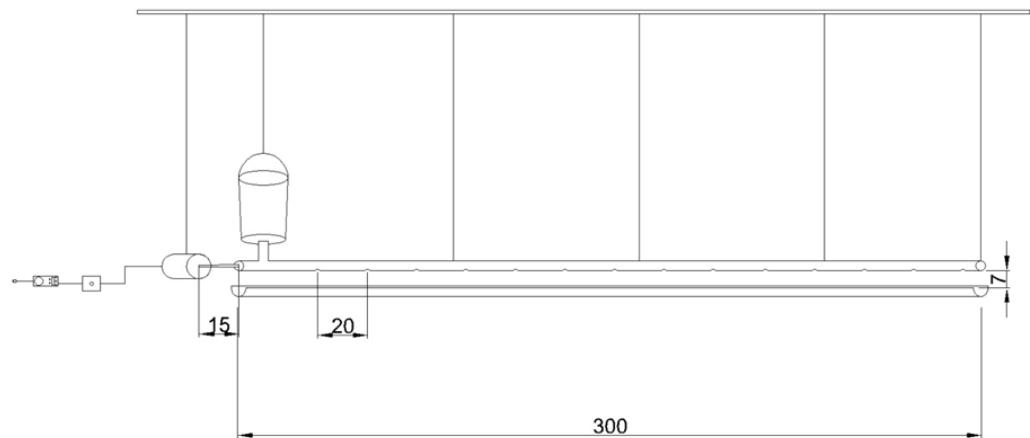
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kondisi kendang sebelum pemasangan alat



Terlihat seperti gambar di atas, bahwasannya pada saat sebelum pemasangan alat. Pada kondisi ini, mengharuskan peternak untuk melakukan pemberian pakan dari ujung kendang ke ujung lainnya secara manual, berjalan kaki dan harus meratakan di semua sisinya. Hal ini membutuhkan tenaga yang banyak dan memungkinkan untuk memakan waktu yang cukup lama dalam pengjerjaannya. Kedua hal tersebutlah yang sering dikeluhkan oleh peternak atau dapat dibilang sebagai permasalahan yang sering dihadapi oleh mitra peternak. Dengan adanya permasalahan di atas, maka kami dari sub kelompok 10 KKN R13 UNTAG Surabaya memiliki ide dan inovasi untuk membuatkan alat yang mampu untuk mempermudah kerja peternak dan diharapkan dapat meningkatkan produktivitas peternak ayam di desa Gondang.

2. Desain alat pakan ayam otomatis



Terlihat seperti gambar di atas, bahwasannya pada saat sebelum pemasangan alat. Pada kondisi ini, mengharuskan peternak untuk melakukan pemberian pakan dari ujung kendang ke ujung lainnya secara manual, berjalan kaki dan haru meratakan di semua sisinya. Hal ini membutuhkan tenaga yang banyak dan memungkinkan untuk memakan waktu yang cukup lama dalam pengjerjaannya. Kedua hal tersebutlah yang sering dikeluhkan oleh peternak atau dapat dibilang sebagai permasalahan yang sering dihadapi oleh mitra peternak. Dengan adanya permasalah di atas, maka kami dari sub kelompok 10 KKN R13 UNTAG Surabaya memiliki ide dan inovasi untuk membuatkan alat yang mampu untuk mempermudah kerja peternak dan diharapkan dapat meningkatkan produktivitas peternak ayam di desa Gondang.

3. Instalasi alat di kandang peternak



Gambar di atas adalah kondisi alat setelah diaplikasikan di terapkan pada kandang ayam mitra peternak. Setelah pemasangan dan dilakukan uji coba secara langsung pada kandang peternak, alat dapat berjalan dengan lancar dan dapat meratakan pakan dengan lacar sesuai dengan yang diharapkan sebelumnya.

4. Langkah-langkah pengoperasian

1. Merakit alat sesuai dengan desain
2. Tuangkan pakan ke dalam tong penampungan pakan
3. Lakukan perawatan jika diperlukan
4. Lakukan kontrol secara berkala
5. *Setting* waktu pada mesin

4. Cara perawatan alat

1. Jika terjadi macet, segera hentikan mesin
2. Bongkar spiral dari paralon
3. Bersihkan pakan yang tersisa
4. Pasang kembali spiral sesuai rakitan awal
5. Alat siap dioperasikan kembali

5. Perbandingan sebelum dan setelah pemasangan

Sebelum Penggunaan	Sesudah Penggunaan
Membutuhkan 2 tenaga kerja	Membutuhkan 1 tenaga kerja
Melakukan 3 kali sehari ke kandang	Melakukan 1 kali sehari ke kandang
Sering terjadi keterlambatan pemberian pakan	Jarang terjadi keterlambatan pemberian pakan

SIMPULAN

Dengan diterapkannya alat ini di kandang peternak, beliau merasa sangat terbantu dan tertarik untuk memasangnya di seluruh kandangnya. Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwasanya peternak merasa terbantu dan teringankan dengan adanya alat tersebut.

Kegiatan ini dilakukan untuk mengembangkan segala aspek yang berprospek maju kedepan yang ada di desa gondang dengan tujuan untuk meningkatkan pendapatan serta produktivitas peternak ayam desa Gondang dengan menerapkan IPTEK untuk membantu masyarakat dalam melakukan kegiatan kegiatan yang bermanfaat dan positif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami dari segenap sub kelompok 10 KKN R13 Untag Surabaya, mengucapkan terima kasih kepada para dosen yang telah membimbing kami hingga mampu menghasilkan proyek seperti di atas. Tanpa kepemimpinannya, kita tidak akan mampu menghadapi tantangan yang ada di hadapan kita..

Kedua Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada mitra kami atas dukungan mereka. untuk membantu kami dalam menyelesaikan tugas di atas. Dengan adanya permasalahan yang dimiliki oleh mitra, kami dapat berinovasi dan berkembang Menciptakan hal-hal baru yang nyaman dan bermanfaat masyarakat. Kami juga berterima kasih atas sambutan yang diberikan oleh mitra, sehingga kami merasa nyaman dan tenang dalam menyelesaikan tugas dan inovasi kami.

Ketiga kami sampaikan terima kasih kepada rekan seperjuangan dan kelompok KKN R13 Untag Surabaya yang telah mendukung dan membantu kami serta memberikan sumbangsih berupa tenaga maupun pikiran untuk mempermudah menyelesaikan tugas yang telah diberikan.

Yang terakhir kami sampaikan terima kasih kepada segenap perangkat Desa Gondang yang telah membantu kami dalam menemukan mitra yang tersebar di penjuru desa. Berkat adanya beliau kami juga dapat merasakan kenyamanan saat berada di Desa Gondang sehingga kami dapat fokus untuk menyelesaikan tugas yang telah diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiyan Syam, A., Tangkelangi, J., & Duyo, R. A. (2021). *RANCANG BANGUN SISTEM PAKAN OTOMATIS UNTUK PETERNAKAN AYAM*. 13(2).
- Asnita Dewi, R., & Febrina Dewi, A. (n.d.). Ratna Asnita Dewi: Rancang Bangun Alat Pakan... *RANCANG BANGUN ALAT PAKAN AYAM OTOMATIS BERBASIS ARDUINO UNO*. *JURNAL TEKTRO*, 7(1), 2023.
- Fakhrudin, F., Humam, M., Kom, M., & St, N. S. (n.d.). *RANCANG BANGUN PERANGKAT KERAS PAKAN AYAM OTOMATISASI PADA KANDANG AYAM USIA 0-21 HARI*.
- Harun, N., Elektro, J. T., Listrik, T., & Padang, P. N. (2019). Sistem Pemberian Pakan Ayam Otomatis Berbasis Load Cell. *Elektron Jurnal Ilmiah*, 11.
- Kristiawan, N., Ghafaral, B., Indra Borman, R., Samsugi, S., Ratu, L., & Lampung, B. (2021). Pemberi Pakan dan Minuman Otomatis Pada Ternak Ayam Menggunakan SMS. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer (JTIKOM)*, 2(1).
- Putra, A. M., & Pulungan, A. B. (n.d.). *JTEV (JURNAL TEKNIK ELEKTRO DAN VOKASIONAL) Alat Pemberian Pakan Ikan Otomatis*. <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jtev/index>
- Ridho Prabowo, R., & Taufiq Subagio, R. (2020). *SISTEM MONITORING DAN PEMBERIAN PAKAN OTOMATIS PADA BUDIDAYA IKAN MENGGUNAKAN WEMOS DENGAN KONSEP INTERNET OF THINGS (IoT)* (Vol. 10, Issue 2).
- Rizki, H., Pratomo, P. ;, & Santosa, B. (n.d.). *SISTEM PEMANTAU SUHU DAN PENGENDALI PAKAN OTOMATIS PADA KANDANG AYAM BROILER*.
- Sujono. (n.d.). *Rancang Bangun Mesin Pakan Ayam Otomatis Berbasis Mikrokontroler*.

Surahman, A., Aditama, B., & Bakri, M. (2021). SISTEM PAKAN AYAM OTOMATIS BERBASIS INTERNET OF THINGS. In *JTST* (Vol. 02, Issue 01).