



Pemberi Pakan Kucing Otomatis Berbasis IoT

IoT-Based Automatic Cat Feeder

Arinda Faradilla Marpaung^{1*}, Bambang Irwansyah²

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Asahan

Email : arindamarpaung51@gmail.com^{1*}, bambangirwansyah53@gmail.com²

Article Info

Article history :

Received : 29-01-2026

Revised : 31-01-2026

Accepted : 02-02-2026

Published : 04-02-2026

Abstract

The increasingly dynamic lifestyle of modern society has led to limited time for proper pet care, particularly in maintaining regular feeding routines for cats. Manual feeding practices often result in inconsistent schedules, inaccurate food portions, and difficulties in monitoring feeding activities when owners are away. This study aims to design and implement an Internet of Things-based automatic cat feeder as a solution to these challenges. The research employs a research and development approach, encompassing needs analysis, system design, hardware and software implementation, and functional testing. The developed system integrates an IoT-based microcontroller, a mechanical feeding mechanism, and an internet-based monitoring application. Experimental results indicate that the system is capable of dispensing food automatically according to predefined schedules with high time accuracy and stable portion consistency. Furthermore, the system allows remote control and monitoring with reliable responsiveness as long as an internet connection is available. These findings demonstrate that the proposed system effectively improves feeding efficiency, supports consistent feeding patterns for cats, and provides convenience and assurance for pet owners. The system also shows potential for further development in the field of smart pet care technologies.

Keywords : *Internet of Things, Automatic Feeder, Cat Feeding System*

Abstrak

Perubahan pola aktivitas masyarakat modern menyebabkan keterbatasan waktu dalam merawat hewan peliharaan, khususnya dalam menjaga keteraturan pemberian pakan kucing. Pemberian pakan secara manual sering menimbulkan permasalahan berupa jadwal yang tidak konsisten, kesalahan takaran, serta kesulitan pemantauan ketika pemilik tidak berada di rumah. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pemberi pakan kucing otomatis berbasis Internet of Things sebagai solusi terhadap permasalahan tersebut. Metode yang digunakan adalah penelitian rekayasa dan pengembangan yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi perangkat keras dan perangkat lunak, serta pengujian fungsionalitas sistem. Sistem dikembangkan dengan mengintegrasikan mikrokontroler berbasis IoT, mekanisme penggerak wadah pakan, dan aplikasi pemantauan berbasis internet. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan pakan secara otomatis sesuai jadwal dengan tingkat ketepatan waktu yang baik dan konsistensi takaran yang stabil. Selain itu, sistem dapat dikendalikan dan dipantau dari jarak jauh dengan respons yang andal selama koneksi internet tersedia. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan dinilai efektif dalam meningkatkan efisiensi pemberian pakan, mendukung kesehatan kucing, serta memberikan kemudahan dan rasa aman bagi pemilik hewan peliharaan.

Kata Kunci : *Internet of Things, Pemberi Pakan Otomatis, Kucing*

PENDAHULUAN

Perkembangan gaya hidup masyarakat perkotaan yang semakin dinamis berdampak pada keterbatasan waktu dalam merawat hewan peliharaan, khususnya kucing. Aktivitas kerja yang



padat, mobilitas tinggi, serta kebiasaan bepergian dalam jangka waktu tertentu sering menyebabkan jadwal pemberian pakan menjadi tidak teratur. Kondisi ini berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan pada kucing, seperti obesitas, gangguan pencernaan, hingga stres akibat pola makan yang tidak konsisten. Di sisi lain, ketergantungan pada pemberian pakan manual juga membuka peluang terjadinya kesalahan takaran, pemborosan pakan, serta kesulitan pemantauan ketika pemilik tidak berada di rumah. Oleh karena itu, diperlukan sebuah solusi yang mampu menjamin pemberian pakan secara terjadwal, terukur, dan dapat dikontrol dari jarak jauh sebagai upaya meningkatkan kesejahteraan hewan peliharaan sekaligus memberikan kemudahan bagi pemiliknya. Pemanfaatan teknologi Internet of Things (IoT) menawarkan pendekatan inovatif dalam menjawab permasalahan tersebut. IoT memungkinkan perangkat fisik untuk terhubung dengan jaringan internet sehingga dapat dipantau dan dikendalikan secara real-time melalui aplikasi berbasis web atau perangkat bergerak. Dalam konteks perawatan hewan, teknologi ini berpotensi menghadirkan sistem pemberi pakan otomatis yang tidak hanya bekerja berdasarkan waktu tertentu, tetapi juga mampu memberikan informasi terkait aktivitas pemberian pakan, jumlah konsumsi, serta kondisi perangkat. Integrasi IoT dalam sistem pemberi pakan kucing diharapkan dapat menjadi solusi yang adaptif, efisien, dan akurat untuk mengatasi keterbatasan metode konvensional yang masih banyak digunakan saat ini.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengkaji pengembangan alat pemberi pakan otomatis dengan berbagai pendekatan. Penelitian oleh Sidauruk (2025) mengembangkan alat pemberi pakan kucing berbasis mikrokontroler yang bekerja menggunakan timer digital, namun sistem tersebut belum dilengkapi dengan fitur pemantauan jarak jauh. Selanjutnya, studi yang dilakukan oleh Abbas (2021) merancang sistem pemberi pakan otomatis berbasis Android, tetapi pengaturannya masih terbatas pada pengiriman perintah manual tanpa dukungan sensor untuk memastikan pakan benar-benar keluar sesuai takaran. Penelitian lain oleh Lisika (2022) memanfaatkan IoT untuk pemberi pakan hewan, namun fokusnya lebih pada hewan ternak sehingga belum mempertimbangkan karakteristik kebutuhan pakan kucing yang lebih spesifik. Selain itu, Aditya (2024) mengembangkan feeder otomatis berbasis IoT dengan notifikasi jadwal, tetapi sistem tersebut belum menyediakan fitur pencatatan histori pemberian pakan sebagai bahan evaluasi. Penelitian terbaru oleh Husaini (2023) telah mengintegrasikan IoT dengan kamera pemantau, namun biaya implementasi yang relatif tinggi menjadi kendala untuk diterapkan oleh masyarakat umum.

Berdasarkan telaah terhadap penelitian-penelitian tersebut, dapat diidentifikasi adanya celah penelitian (gap analysis) yang masih terbuka, khususnya pada pengembangan sistem pemberi pakan kucing otomatis berbasis IoT yang terjangkau, memiliki kontrol penjadwalan fleksibel, takaran pakan yang presisi, serta mampu menyajikan data pemberian pakan secara real-time dan historis melalui antarmuka yang mudah digunakan. Sebagian besar penelitian terdahulu masih berfokus pada aspek otomatisasi dasar atau konektivitas semata, tanpa mengintegrasikan seluruh kebutuhan pengguna dalam satu sistem yang komprehensif dan aplikatif untuk penggunaan sehari-hari. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pemberi pakan kucing otomatis berbasis IoT yang mampu memberikan pakan secara terjadwal dan terukur, dapat dikendalikan serta dipantau dari jarak jauh melalui jaringan internet, serta menyajikan informasi pemberian pakan secara real-time. Diharapkan hasil penelitian ini tidak hanya memberikan solusi praktis bagi pemilik kucing dalam menjaga keteraturan pola makan hewan peliharaannya, tetapi juga berkontribusi terhadap pengembangan teknologi IoT di bidang smart pet



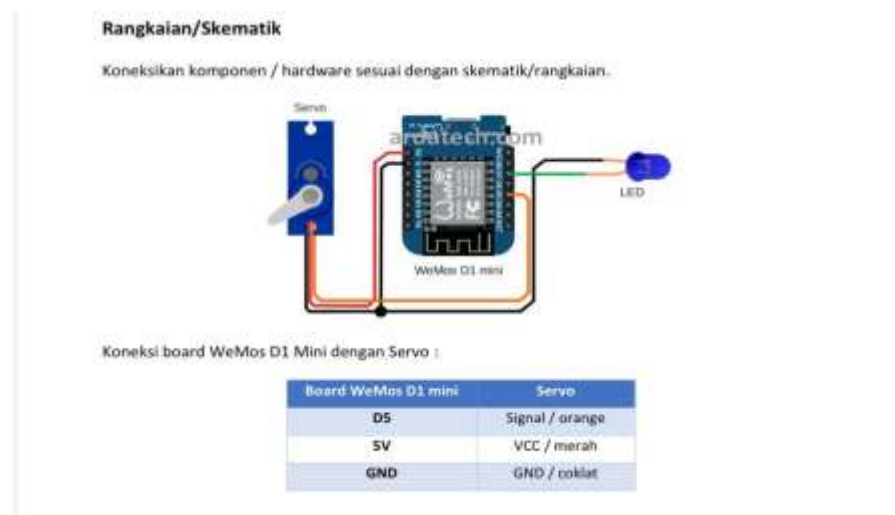
care yang lebih efektif, ekonomis, dan mudah diimplementasikan dalam kehidupan masyarakat modern.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penelitian rekayasa dan pengembangan (research and development) yang berfokus pada perancangan serta pengujian sistem pemberi pakan kucing otomatis berbasis Internet of Things. Penelitian dilaksanakan dalam rentang waktu yang disesuaikan dengan tahapan perancangan, perakitan, dan pengujian sistem, serta dilakukan di lingkungan laboratorium dan tempat tinggal pengguna sebagai lokasi uji coba. Target dari penelitian ini adalah pemilik kucing rumahan yang memiliki keterbatasan waktu dalam melakukan pemberian pakan secara manual. Subjek penelitian berupa sistem perangkat keras dan perangkat lunak yang dikembangkan, meliputi mikrokontroler berbasis IoT, motor penggerak wadah pakan, sensor pendukung, serta aplikasi pengendali berbasis internet. Prosedur penelitian diawali dengan analisis kebutuhan pengguna, dilanjutkan dengan perancangan sistem, implementasi perangkat, integrasi jaringan IoT, dan pengujian fungsionalitas sistem secara menyeluruh (Jundullah, 2025).

1. Gambar Rangkaian Sistem

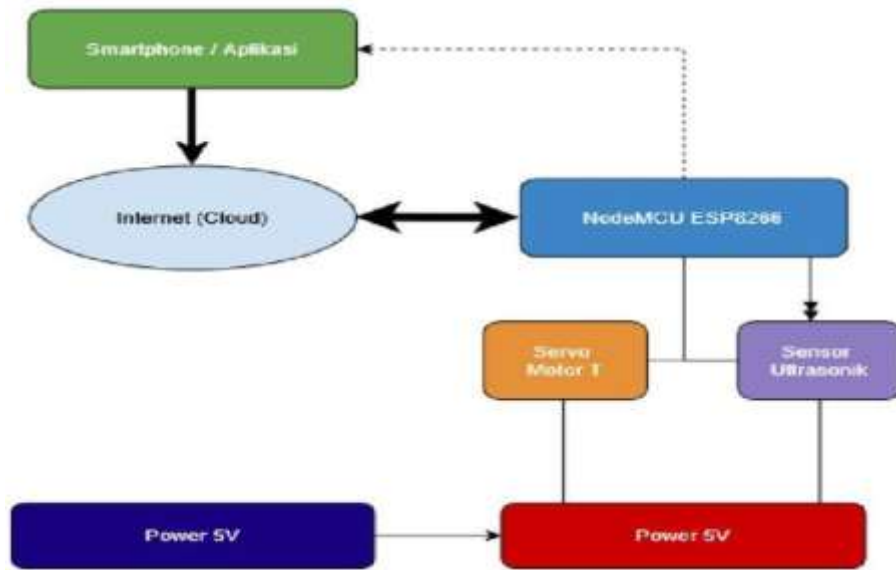
Gambar rangkaian sistem menunjukkan susunan dan hubungan antar komponen perangkat keras pada sistem pemberi pakan kucing otomatis berbasis IoT. Rangkaian ini terdiri dari mikrokontroler, motor servo sebagai aktuator, catu daya, serta komponen pendukung lainnya yang saling terhubung untuk menjalankan fungsi pemberian pakan secara otomatis.



Gambar 1 rangkaian sistem pemberi pakan kucing otomatis berbasis IoT

2. Blok Diagram Sistem

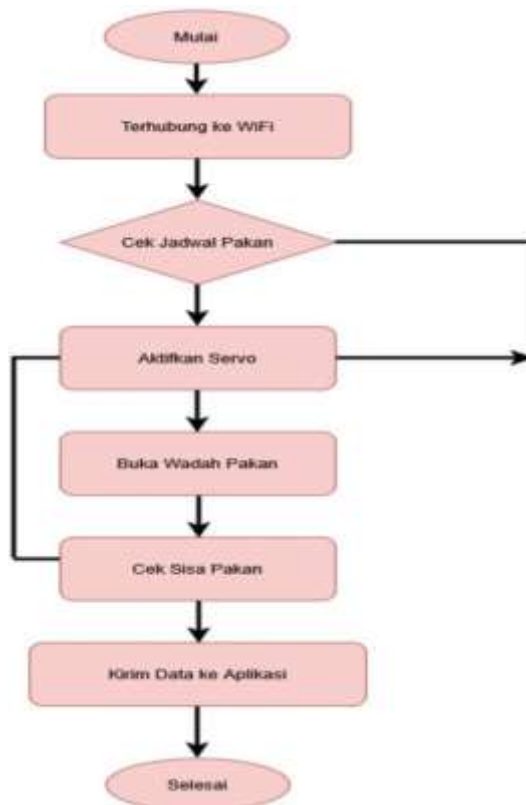
Blok diagram sistem menggambarkan hubungan antar komponen utama pada sistem pemberi pakan kucing otomatis berbasis IoT. Sistem ini terdiri dari aplikasi pada smartphone sebagai media pengaturan, jaringan internet sebagai penghubung, mikrokontroler sebagai pusat kendali, serta aktuator berupa motor servo yang berfungsi untuk mengeluarkan pakan. Melalui blok diagram ini, alur komunikasi dan kerja antar komponen system dapat terlihat secara jelas.



Gambar 2 Blok Diagram Sistem Pemberi Pakan Kucing Otomatis Berbasis IoT

3. Flowchart Sistem

Flowchart sistem menggambarkan alur kerja sistem pemberi pakan kucing otomatis berbasis IoT secara berurutan. Proses dimulai dari inisialisasi sistem dan pengecekan koneksi internet, dilanjutkan dengan pengambilan data jadwal dan takaran pakan. Sistem kemudian memeriksa kesesuaian waktu, dan apabila waktu sesuai, motor servo akan diaktifkan untuk mengeluarkan pakan. Setelah pakan diberikan, sistem mengirimkan notifikasi kepada pengguna dan kembali ke kondisi siaga.



Gambar 3 Flowchart Sistem Pemberi Pakan Kucing Otomatis Berbasis IoT



HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian hasil dan pembahasan ini menguraikan secara mendalam temuan penelitian yang diperoleh dari implementasi sistem pemberi pakan kucing otomatis berbasis Internet of Things. Uraian disusun secara sistematis dengan mengaitkan antara data hasil pengujian, penerapan metode penelitian, serta relevansinya terhadap permasalahan dan tujuan penelitian. Dengan pendekatan ini, hasil penelitian tidak hanya disajikan sebagai temuan teknis semata, tetapi juga dianalisis secara interpretatif untuk menunjukkan kontribusi ilmiah dan praktis dari sistem yang dikembangkan.

Implementasi Sistem Berdasarkan Metode Penelitian

Tahap implementasi sistem merupakan wujud nyata dari penerapan metode penelitian rekayasa dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini. Seluruh tahapan dimulai dari analisis kebutuhan pengguna, perancangan sistem, perakitan perangkat keras, pengembangan perangkat lunak, hingga tahap integrasi dan pengujian. Proses ini dilakukan secara bertahap dan berulang untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna serta mampu berfungsi secara optimal dalam kondisi nyata.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem pemberi pakan kucing otomatis berbasis IoT berhasil dibangun dengan mengintegrasikan mikrokontroler sebagai pusat kendali, aktuator mekanik sebagai penggerak wadah pakan, serta aplikasi berbasis internet sebagai antarmuka pengguna. Integrasi ini memungkinkan terjadinya komunikasi dua arah antara pengguna dan perangkat, di mana pengguna dapat mengirimkan perintah, sementara sistem dapat memberikan umpan balik berupa status dan notifikasi. Keberhasilan tahap ini menjadi indikator bahwa pendekatan penelitian yang digunakan telah tepat untuk menghasilkan sistem yang aplikatif dan berfungsi sesuai tujuan (Muhammad, 2021).

Pengujian Fungsionalitas Sistem

Pengujian fungsionalitas dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh komponen sistem dapat bekerja sesuai dengan rancangan. Fokus utama pengujian meliputi kemampuan sistem dalam menjalankan penjadwalan otomatis, ketepatan takaran pakan, kestabilan mekanisme penggerak, serta keandalan sistem dalam merespons perintah pengguna. Pengujian dilakukan secara berulang dalam berbagai kondisi untuk memperoleh gambaran kinerja sistem yang lebih representatif. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu menjalankan fungsi pemberian pakan secara otomatis berdasarkan jadwal yang telah ditentukan. Setiap jadwal yang diatur melalui aplikasi dapat dieksekusi oleh sistem tanpa intervensi manual. Hal ini menunjukkan bahwa mekanisme penjadwalan yang diterapkan memiliki tingkat keandalan yang tinggi. Ketepatan waktu pemberian pakan menjadi salah satu capaian utama penelitian ini, mengingat permasalahan ketidakteraturan jadwal merupakan kendala utama dalam pemberian pakan manual (Tsabit, 2020).

Selain ketepatan waktu, sistem juga menunjukkan kinerja yang baik dalam hal ketepatan takaran pakan. Berdasarkan hasil pengukuran, jumlah pakan yang dikeluarkan oleh sistem relatif konsisten dengan takaran yang diatur. Konsistensi ini sangat penting karena berkaitan langsung dengan kesehatan kucing. Pemberian pakan dalam jumlah yang tepat dapat membantu menjaga keseimbangan nutrisi serta mencegah risiko kesehatan akibat kelebihan atau kekurangan pakan.



Analisis Kinerja Sistem Berdasarkan Data Pengujian

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kinerja sistem, hasil pengujian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Data diperoleh dari hasil observasi, pencatatan, serta pengukuran langsung terhadap kinerja alat. Analisis ini bertujuan untuk menilai sejauh mana sistem mampu memenuhi parameter yang telah ditetapkan dalam penelitian.

Tabel 1. Hasil Analisis Kinerja Sistem Pemberi Pakan Kucing Otomatis Berbasis IoT

No.	Parameter	Indikator	Hasil	Analisis
1	Penjadwalan	Sinkron waktu	Akurat	Sistem responsif
2	Takaran Pakan	Konsistensi output	Stabil	Mekanisme presisi
3	Konektivitas	Respon IoT	Baik	Koneksi andal
4	Kontrol Jarak Jauh	Eksekusi perintah	Berhasil	Sistem fleksibel
5	Notifikasi	Informasi real-time	Aktif	Monitoring efektif

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa seluruh parameter utama berhasil dicapai. Hal ini menegaskan bahwa sistem memiliki tingkat kinerja yang baik dan dapat diandalkan untuk penggunaan sehari-hari. Keberhasilan ini juga menunjukkan bahwa integrasi antara perangkat keras dan perangkat lunak telah berjalan sesuai dengan desain sistem (Ramadhan, 2023).

Pembahasan Ketepatan Waktu dan Takaran Pakan

Ketepatan waktu dan takaran pakan merupakan dua aspek yang saling berkaitan dan menjadi fokus utama dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil pengujian, sistem mampu memberikan pakan pada waktu yang konsisten sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Hal ini memberikan dampak positif terhadap pola makan kucing, karena keteraturan waktu makan berperan penting dalam menjaga kesehatan metabolisme. Dari sisi takaran, sistem menunjukkan kemampuan yang baik dalam mengontrol jumlah pakan yang dikeluarkan. Konsistensi ini diperoleh melalui mekanisme aktuator yang dirancang untuk bekerja secara presisi. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan tidak hanya mengandalkan otomatisasi waktu, tetapi juga memperhatikan aspek nutrisi hewan peliharaan (Rizal, 2023).

Stabilitas Koneksi dan Kendali Jarak Jauh

Stabilitas koneksi IoT menjadi aspek penting dalam penelitian ini karena berkaitan langsung dengan kemampuan sistem untuk dikendalikan dari jarak jauh. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu menerima dan menjalankan perintah pengguna selama koneksi internet tersedia. Meskipun terjadi fluktuasi jaringan pada beberapa kondisi, sistem tetap mampu menjalankan fungsi utama secara otomatis.

Kendali jarak jauh memberikan fleksibilitas yang tinggi bagi pengguna, terutama bagi pemilik kucing yang sering berada di luar rumah. Dengan adanya fitur ini, pengguna tetap dapat memastikan bahwa kucingnya mendapatkan pakan sesuai jadwal meskipun tidak berada di lokasi yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa sistem memiliki nilai praktis yang tinggi dalam mendukung gaya hidup masyarakat modern (Dewi, 2025).

Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu

Jika dibandingkan dengan penelitian-penelitian sebelumnya, sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini menunjukkan keunggulan dalam hal integrasi fitur. Penelitian terdahulu



umumnya hanya menekankan pada satu aspek tertentu, seperti otomatisasi waktu atau kendali jarak jauh. Dalam penelitian ini, berbagai fitur tersebut digabungkan dalam satu sistem yang terintegrasi, sehingga memberikan solusi yang lebih komprehensif (Alfayed, 2024). Selain itu, sistem ini juga dirancang dengan mempertimbangkan aspek keterjangkauan dan kemudahan penggunaan. Hal ini menjadi pembeda utama dibandingkan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang mengembangkan sistem dengan kompleksitas tinggi dan biaya implementasi yang relatif mahal.

Analisis Usability dan Pengalaman Pengguna

Aspek usability menjadi salah satu fokus pembahasan karena keberhasilan sebuah sistem tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi, tetapi juga oleh kemudahan pengguna dalam mengoperasikannya. Berdasarkan hasil observasi, pengguna dapat dengan mudah memahami cara kerja sistem dan mengoperasikan aplikasi tanpa kesulitan berarti. Antarmuka yang sederhana dan intuitif menjadi faktor pendukung utama dalam hal ini.

Pengalaman pengguna yang positif menunjukkan bahwa sistem memiliki potensi untuk diterapkan secara luas. Kemudahan penggunaan ini juga berkontribusi terhadap peningkatan kepuasan pengguna, yang pada akhirnya dapat meningkatkan keberlanjutan penggunaan sistem dalam jangka panjang (Syarifudin, 2023).

Keterbatasan Sistem dan Implikasi Penelitian

Meskipun menunjukkan hasil yang positif, penelitian ini juga mengidentifikasi beberapa keterbatasan sistem. Salah satu keterbatasan utama adalah ketergantungan terhadap koneksi internet. Pada kondisi jaringan yang tidak stabil, fitur kendali jarak jauh dan notifikasi dapat mengalami keterlambatan. Namun, sistem tetap mampu menjalankan pemberian pakan otomatis berdasarkan jadwal yang telah tersimpan. Keterbatasan ini menjadi peluang untuk pengembangan penelitian selanjutnya, misalnya dengan menambahkan fitur penyimpanan data lokal atau mekanisme redundansi jaringan. Dengan demikian, sistem dapat menjadi lebih andal dan adaptif terhadap berbagai kondisi lingkungan.

Implikasi terhadap Pengembangan Teknologi Smart Pet Care

Hasil penelitian ini memberikan implikasi yang signifikan terhadap pengembangan teknologi smart pet care. Penerapan IoT dalam sistem pemberi pakan kucing menunjukkan bahwa teknologi digital dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas perawatan hewan peliharaan. Sistem ini tidak hanya memberikan kemudahan bagi pemilik, tetapi juga berkontribusi terhadap kesejahteraan hewan. Dalam konteks yang lebih luas, penelitian ini juga menunjukkan potensi IoT untuk diterapkan pada berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Integrasi antara teknologi dan kebutuhan manusia menjadi kunci dalam menciptakan solusi yang inovatif dan berkelanjutan (Kasmawaru, 2024).

Secara keseluruhan, hasil dan pembahasan penelitian ini menunjukkan bahwa sistem pemberi pakan kucing otomatis berbasis IoT yang dikembangkan telah berhasil mencapai tujuan penelitian. Sistem mampu memberikan solusi yang efektif terhadap permasalahan pemberian pakan manual, meningkatkan efisiensi dan akurasi, serta memberikan fleksibilitas dan kenyamanan bagi pengguna.



Temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengembangan penelitian lanjutan serta inovasi teknologi di bidang perawatan hewan peliharaan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi praktis, tetapi juga memperkaya khazanah keilmuan di bidang teknologi Internet of Things dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari (Rahmalisa, 2020).

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa permasalahan utama dalam pemberian pakan kucing secara manual berkaitan erat dengan keterbatasan waktu, inkonsistensi jadwal, serta potensi kesalahan takaran yang dilakukan oleh pemilik hewan peliharaan. Kondisi tersebut tidak hanya berdampak pada efektivitas perawatan, tetapi juga berpengaruh terhadap kesehatan dan pola makan kucing dalam jangka panjang. Melalui pengembangan sistem pemberi pakan kucing otomatis berbasis Internet of Things, penelitian ini berhasil menawarkan solusi yang mampu mengotomatisasi proses pemberian pakan secara terjadwal dan terkontrol. Sistem yang dirancang memungkinkan proses pemberian pakan berlangsung tanpa ketergantungan penuh pada kehadiran fisik pemilik, sehingga dapat mengurangi risiko kelalaian serta meningkatkan konsistensi pola makan kucing. Dengan demikian, sistem ini menjadi alternatif yang relevan dalam menjawab kebutuhan perawatan hewan peliharaan di era modern yang serba dinamis.

Berdasarkan hasil perancangan dan pengujian, sistem pemberi pakan kucing otomatis berbasis IoT yang dikembangkan terbukti mampu beroperasi sesuai dengan fungsi yang direncanakan. Integrasi antara komponen perangkat keras dan perangkat lunak berjalan dengan baik, ditandai dengan kemampuan sistem dalam menjalankan penjadwalan pemberian pakan secara otomatis serta menyalurkan pakan dengan takaran yang relatif stabil. Selain itu, fitur kendali dan pemantauan jarak jauh melalui jaringan internet memberikan nilai tambah yang signifikan, karena memungkinkan pengguna untuk mengawasi dan mengatur sistem kapan saja dan dari mana saja. Temuan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi IoT dapat meningkatkan efisiensi dan keandalan sistem perawatan hewan peliharaan secara praktis dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna.

Hasil analisis data pengujian juga mengindikasikan bahwa sistem memiliki tingkat akurasi waktu yang baik serta mampu mempertahankan konsistensi kinerja selama periode pengujian. Meskipun demikian, penelitian ini menemukan beberapa keterbatasan, terutama pada ketergantungan sistem terhadap kestabilan koneksi internet yang berpengaruh pada respons kendali jarak jauh dan pengiriman informasi pemantauan. Selain itu, sistem belum sepenuhnya mengakomodasi kondisi khusus seperti perubahan kebutuhan pakan berdasarkan usia, berat badan, atau tingkat aktivitas kucing. Keterbatasan tersebut menjadi catatan penting yang menunjukkan bahwa pengembangan lanjutan masih diperlukan agar sistem dapat bekerja secara lebih adaptif, fleksibel, dan responsif terhadap berbagai kondisi penggunaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas. (2021). Sistem kendali alat pemberi pakan kucing otomatis menggunakan modul nodemcu. *Jurnal Digit: Digital of Information Technology*, 11(2), 166–177.
- Aditya. (2024). *Wadah Makanan Dan Minuman Kucing Otomatis Berbasis Internet Of Things (IOT)*. Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.



- Alfayed. (2024). Prototipe Alat Pemberi Pakan Kucing Otomatis Berbasis Internet Of Things. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(1), 937–944.
- Dewi, N. A. (2025). Pembangunan Alat Pemberian Pakan Kucing Otomatis berbasis IoT dengan Monitoring dan Penjadwalan melalui Aplikasi Android. *Dinamik*, 30(1), 36–45.
- Husaini. (2023). *Pengembangan Sistem Pencampuran Pakan Secara Otomatis dengan Water Level Control pada Kandang Ayam Petelur Berbasis Internet of Things*. Politeknik Negeri ujung Pandang.
- Jundullah. (2025). Rancang Bangun Iot Smart Pet Feeder Untuk Pemantauan Dan Pengaturan Pakan Hamster. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(4), 5578–5585.
- Kasmawaru. (2024). Sistem Kendali Cerdas Pemberian Pakan Dengan Penerapan Internet Of Things. *JIKA (Jurnal Informatika)*, 8(3), 272–280.
- Lisika, F. (2022). *TA: Rancang Bangun Pemberi Pakan Kucing Otomatis Berbasis Internet Of Things (IoT)*. Universitas Dinamika.
- Muhammad, I. N. H. (2021). *Pengembangan Prototipe Kandang Ayam Cerdas Berbasis Internet of Things*. Politeknik Negeri Ujung Pandang.
- Rahmalisa. (2020). Pemberi makan otomatis pada kucing menggunakan raspberry pi berbasis android. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 3(2), 298–308.
- Ramadhan. (2023). Perancangan Sistem Monitoring Dan Pemberi Pakan Kucing Otomatis Berbasis Iot. *EProceedings of Engineering*, 10(5).
- Rizal. (2023). Perancangan Alat Pemberi Pakan Kucing Otomatis Berbasis IoT Pada Sadewa Pet Care Bekasi. *JURNAL MAHASISWA BINA INSANI*, 7(2), 117–128.
- Sidauruk. (2025). *Rancangan Bangun Sistem Pakan Kucing Berbasis Iot (Internet Of Things)*. Jasa Niaga Digital Indonesia.
- Syaifudin. (2023). Rancang Bangun Pakan Kucing Pintar Untuk Pemantauan Jarak Jauh Menggunakan Aplikasi Mqtt Dashboard. *Teodolita: Media Komunikasi Ilmiah Di Bidang Teknik*, 24(1), 1–11.
- Tsabit. (2020). Perancangan Sistem Otomatisasi Pemberian Pakan Kucing Menggunakan Penjadwalan Berbasis Mikrokontroler. *EProceedings of Applied Science*, 6(3).