

39/S/TEKKOM-KCBR/PK.03.08/23/AGUSTUS/2024

**RANCANG BANGUN *PET FEEDER* BERBASIS IOT UNTUK  
KONTROL PAKAN KUCING MELALUI APLIKASI ANDROID**

**SKRIPSI**

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Komputer



oleh

Muhammad Aksyal Bambang Suseno

NIM 2003337

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
KAMPUS UPI DI CIBIRU  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2024**

**HALAMAN HAK CIPTA**

**RANCANG BANGUN *PET FEEDER* BERBASIS IOT UNTUK  
KONTROL PAKAN KUCING MELALUI APLIKASI ANDROID**

Oleh  
Muhammad Aksyal Bambang Suseno  
NIM 2003337

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Komputer

© Muhammad Aksyal Bambang Suseno  
Universitas Pendidikan Indonesia  
2024

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-undang.  
Skripsi ini tidak diperbolehkan seluruhnya atau sebagian, dengan di cetak ulang,  
difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

## HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Muhammad Aksyal Bambang Suseno

RANCANG BANGUN *PET FEEDER* BERBASIS IOT UNTUK  
KONTROL PAKAN KUCING MELALUI APLIKASI ANDROID

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

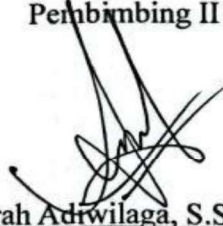
Pembimbing I



Muhammad Taufik Dwi Putra, S. Tr. Kom., M. T. I

NIP. 920200819940117101

Pembimbing II

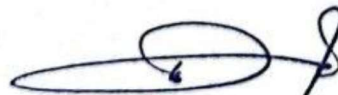


Anugrah Adiwilaga, S.ST., M.T.

NIP. 920200819880813101

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Komputer



Deden Pradeka, S.T./M.Kom.

NIP. 920200419890816101

**HALAMAN PERNYATAAN  
KEASLIAN SKRIPSI DAN BEBAS PLAGIARISME**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi/tesis/disertasi dengan judul “Rancang Bangun *Pet Feeder* Berbasis Iot Untuk Kontrol Pakan Kucing Melalui Aplikasi Android” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, September 2024

 enulis,  


Muhammad Aksyal Bambang Suseno

NIM. 2003337

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat, berkah, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian untuk skripsi yang berjudul “Rancang Bangun *Pet Feeder* Berbasis Iot Untuk Kontrol Pakan Kucing Melalui Aplikasi Android”. penyusunan skripsi ini bertujuan untuk menyelesaikan salah satu syarat kelulusan dalam Program Studi S1 Teknik Komputer Universitas Pendidikan Indonesia Kampus UPI di Cibiru.

Selama penyelesaian tugas akhir ini penulis menyadari banyak rintangan yang harus dilalui. Maka dari itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada beberapa pihak yang sudah membantu penulis berupa dukungan baik secara moral, ilmu, dan juga material yang akan sebutkan dibawah ini:

1. Tentunya kepada kedua orang tua penulis yang telah melahirkan saya serta merawat saya meskipun tidak hingga saat ini atas bimbingan moral dan dukungan materialnya serta doanya. Lalu kepada kakak perempuan saya yang bersedia menggantikan peran orang tua saya setelah tiada yang selalu memberikan dukungan hingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Deden Pradeka, S.T., M.Kom., selaku ketua Program Studi Teknik Komputer dan juga sebagai dosen pembimbing akademik penulis yang selalu memberikan dukungan, nasihat, arahan, dan memberikan ilmu sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Muhammad Taufik Dwi Putra, S.Tr.Kom., M.T.I, selaku pembimbing pertama dari penulis yang telah memberikan masukan serta arahan selama penelitian ini berlangsung. Terimakasih kepada bapak yang sudah meluangkan waktunya dan kesabarannya untuk membimbing penulis sehingga penelitian ini dapat diselesaikan.
4. Bapak Anugrah Adiwilaga, S.ST., M.T, selaku pembimbing kedua dari penulis yang telah memberikan masukan serta arahan selama penelitian ini berlangsung. Terimakasih kepada bapak yang sudah meluangkan waktunya dan kesabarannya untuk membimbing penulis sehingga penelitian ini dapat diselesaikan.
5. Seluruh dosen dan juga staff administrasi dalam Program Studi Teknik Komputer yang telah memberikan ilmunya selama peneliti menimba ilmu

dalam program studi ini dan juga membantu administrasi penulis untuk memenuhi syarat penyelesaian tugas akhir ini.

6. Teman-teman saya dalam prodi teknik komputer Muhammad Andhika Ramadhan, S.T, Abdi Surya Perdana, S.T, Haryanto Hidayat, S.T, Naziva Septian, S.T, Rastra Wardana Nandhitama, S.T, Dastin Aryo Atmanto, S.T, Ferdinand Aprillian Manurung, S.T, Rifqi Alamsyah S.T, Mohammad Rizal Hanafi, S.T, Ivan Rajwa Naufal, S.T, Muhammad Radya Wiguna, S.T, dan teman-teman seperjuangan angkatan 2020 yang telah membantu penulis berupa dukungan sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini.
7. Teman-teman saya yang berasal dari *platform studystream* dari berbagai negara yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini.
8. Tentunya berterimakasih kepada penulis sendiri yang sudah berjuang , berani mengambil risiko, bekerja keras dalam penelitian yang dilakukan sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penelitian skripsi ini masih terdapat kekurangan mulai dari penulisan ataupun hasil penelitian. Maka dari itu penulis mengharapkan kritik serta saran agar penelitian ini dapat dikembangkan lebih baik di masa yang akan datang oleh peneliti yang membahas topik yang serupa. Semoga penelitian yang dilakukan ini bisa bermanfaat untuk beberapa pihak.

Bandung, Agustus 2024

Penulis,

Muhammad Aksyal Bambang Suseno

NIM. 2003337

# RANCANG BANGUN *PET FEEDER* BERBASIS IOT UNTUK KONTROL PAKAN KUCING MELALUI APLIKASI ANDROID

Muhammad Aksyal Bambang Suseno

2003337

## ABSTRAK

Permasalahan pemberian pakan saat ini masih secara manual yang dapat menghabiskan tenaga dan juga waktu, terutama bagi pemilik hewan dengan memiliki mobilitas tinggi. Hal ini sering kali menyebabkan kelalaian dalam pemberian pakan hewan peliharaan yang dapat berdampak buruk bagi kesehatan hewan peliharaan seperti kelaparan, kekurangan gizi, bahkan dapat menyebabkan kematian. Oleh karena itu, diperlukan sebuah alat pemberi makan hewan kucing dengan memanfaatkan keilmuan *Internet of Things* yang bisa dikontrol dari jarak jauh dengan aplikasi android. Aplikasi tersebut memiliki beberapa fitur diantaranya pemberian pakan secara manual dan secara penjadwalan. Berdasarkan penelitian sebelumnya, sistem pemberian pakan kucing secara manual dan penjadwalan masih terdapat kekurangan, antara lain proses input yang dilakukan mengharuskan pengguna untuk mengetik “on” dalam aplikasi, input data penjadwalan yang masih dilakukan secara *hardcode*, serta penggunaan aplikasi pihak ketiga. Penelitian ini menggunakan metode *Design and Development* untuk mengembangkan *pet feeder* dengan fitur yang lebih baik dari penelitian sebelumnya. Langkah-langkah yang dilakukan antara lain mengidentifikasi masalah, menjelaskan tujuan penelitian, desain, proses pengembangan produk, dan evaluasi. Berdasarkan dari hasil pengujian menggunakan metode *black box* menunjukkan bahwa fitur pemberian pakan secara manual dan penjadwalan berfungsi dengan baik. Dari hasil tersebut dapat dipastikan *pet feeder* dapat bekerja sesuai dengan perancangan yang ditentukan. Pengujian selanjutnya adalah mengukur rata-rata keluarnya pakan dari mode manual didapatkan rata-ratanya sebesar 83.2 gram dan untuk mode pemberian pakan secara penjadwalan didapatkan rata-ratanya sebesar 66.9 gram.

**Kata Kunci:** *pet feeder, IoT, aplikasi android, Design and Development*

# IOT-BASED PET FEEDER DESIGN FOR CAT FEED CONTROL THROUGH ANDROID APPLICATION

Muhammad Aksyal Bambang Suseno

2003337

## **ABSTRACT**

*The current feeding problem is still manual which can consume energy and time, especially for animal owners with high mobility. This often leads to negligence in pet feeding which can have a negative impact on pet health such as starvation, malnutrition, and can even cause death. Therefore, a cat animal feeding device is needed by utilizing the science of the Internet of Things that can be controlled remotely with an android application. The application has several features including manual and scheduled feeding. Based on previous research, the manual cat feeding system and scheduling still have shortcomings, including the input process that requires users to type “on” in the application, input scheduling data that is still done by hardcode, and the use of third-party applications. This research uses the Design and Development method to develop a pet feeder with better features than previous research. The steps taken include identifying problems, explaining research objectives, design, product development process, and evaluation. Based on the test results using the black box method, it shows that the manual feeding and scheduling features function properly. From these results it can be ascertained that the pet feeder can work in accordance with the specified design. The next test is to measure the average feed output from the manual mode, the average is 83.2 grams and for the scheduling feeding mode, the average is 66.9 grams.*

**Keywords:** *pet feeder, IoT, android apps, Design and Development*



## DAFTAR ISI

HALAMAN HAK CIPTA .....	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR PERSAMAAN .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Manfaat Teoritis .....	4
1.5.2 Manfaat Praktis .....	4
1.6 Struktur Organisasi Skripsi.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	7
2.1 Kajian Pustaka .....	7
2.1.1 <i>Internet of Things</i> .....	7
2.1.3 MYSQL.....	8
2.1.4 Aplikasi Android .....	8
2.1.5 Android Studio .....	9
2.1.6 Modul RTC (Real Time Clock).....	9
2.1.7 Motor DC .....	10
2.1.8 Driver L298N .....	11
2.1.9 Raspberry Pi .....	12
2.1.10 <i>Buzzer</i> .....	13

2.1.11	Python .....	14
2.1.12	API .....	14
2.2	Penelitian Terdahulu .....	16
BAB III METODE PENELITIAN.....		18
3.1	Identifikasi masalah.....	18
3.2	Menjelaskan tujuan penelitian.....	19
3.3	Desain.....	19
3.3.1	Diagram arsitektur.....	19
3.3.1	Perancangan perangkat keras .....	20
3.3.2	Perancangan perangkat lunak.....	27
3.3.3	Desain tampilan android .....	34
3.4	Proses pengembangan produk .....	34
3.5	Evaluasi .....	35
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....		43
4.1	Hasil implementasi sistem.....	43
4.2	Hasil implementasi perangkat keras.....	43
4.3	Hasil implementasi perangkat lunak .....	46
4.3.1	Fitur pemberian pakan secara manual.....	46
4.3.2	Fitur pemberian pakan secara penjadwalan .....	49
4.3.3	Hasil pengujian aplikasi android.....	53
4.3.4	Hasil Implementasi pembuatan API.....	59
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI .....		66
5.1	Simpulan.....	66
5.2	Implikasi.....	66
5.3	Rekomendasi .....	67
DAFTAR PUSTAKA .....		68
LAMPIRAN.....		72

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel penelitian terdahulu .....	16
Tabel 3.1 Perancangan pengujian fitur pemberian pakan secara manual.....	36
Tabel 3.2 Perancangan pengujian pada fitur pemberian pakan secara penjadwalan .....	36
Tabel 3.3 Perancangan pengujian aplikasi .....	37
Tabel 3.4 Perancangan pengujian API .....	39
Tabel 4.1 Hasil pengujian fitur pemberian pakan secara manual.....	47
Tabel 4.2 Hasil pengujian perangkat keras pada mode pemberian pakan secara manual .....	48
Tabel 4.3 Hasil pengujian fitur pemberian pakan secara penjadwalan .....	50
Tabel 4.4 Hasil pengujian perangkat keras pada mode pemberian pakan secara penjadwalan.....	52
Tabel 4.5 Hasil pengujian aplikasi android yang dibuat .....	57
Tabel 4.6 Hasil pengujian API .....	61

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik persentase kepemilikan hewan peliharaan di Indonesia (Santika, 2023) .....	1
Gambar 2.1 Modul RTC.....	10
Gambar 2.2 Motor DC .....	11
Gambar 2.3 Driver motor L298N.....	12
Gambar 2.4 Raspberri Pi 5 .....	12
Gambar 2.5 Buzzer tampak dari samping.....	14
Gambar 3.1 Metode penelitian Desain and Development menurut Peffers.....	18
Gambar 3.2 Diagram arsitektur sistem.....	19
Gambar 3.3 Diagram blok sistem .....	20
Gambar 3.4 Wiring diagram keseluruhan alat yang dibuat.....	21
Gambar 3.5 Schematic diagram PCB.....	22
Gambar 3.6 Desain PCB yang dibuat .....	22
Gambar 3.7 Desain 3D wadah pet feeder.....	23
Gambar 3.8 Desain 3D mekanisme keluarnya pakan .....	23
Gambar 3.9 Kerangka untuk wadah yang dibuat.....	24
Gambar 3.10 Diagram alir pemberian pakan secara manual .....	25
Gambar 3.11 Diagram alir pemberian pakan secara penjadwalan .....	26
Gambar 3.12. Use case diagram aplikasi pet feeder yang dibuat.....	27
Gambar 3.13 Activity diagram login dan register .....	28
Gambar 3.14 Activity diagram metode pemberian pakan secara penjadwalan ....	29
Gambar 3.15 Activity diagram feeding manual .....	30
Gambar 3.16 Activity diagram mengganti username.....	31
Gambar 3.17 Activity diagram ganti password.....	32
Gambar 3.18 ERD diagram sistem .....	33
Gambar 3.19 Fitur utama aplikasi.....	34
Gambar 4.1 Wujud wadah pet feeder yang dibuat .....	44
Gambar 4.2 Mekanisme pada alat.....	44
Gambar 4.3 Komponen yang digunakan dalam penelitian ini.....	45
Gambar 4.4 Hasil cetak PCB .....	45
Gambar 4.5 Pembuatan mekanisme menggunakan 3D printer .....	46
Gambar 4.6 Hasil cetak mekanisme yang dibuat .....	46
Gambar 4.7 Tampilan halaman pemberian pakan secara manual pada aplikasi android.....	47
Gambar 4.8 Tampilan halaman penjadwalan pada aplikasi android.....	49
Gambar 4.9 Tampilan halaman untuk menambah data penjadwalan pada aplikasi android.....	50
Gambar 4.10 Tampilan halaman login .....	53
Gambar 4.11 Tampilan Halaman register.....	53
Gambar 4.12 Tampilan halaman utama aplikasi pada aplikasi android.....	54
Gambar 4.13 Tampilan halaman feeding pada aplikasi android .....	54
Gambar 4.14 Tampilan halaman history pada aplikasi android.....	55
Gambar 4.15 Tampilan halaman profile pada aplikasi android .....	55

Gambar 4.16 Tampilan halaman ganti username .....	56
Gambar 4.17 Tampilan halaman ganti password .....	56
Gambar 4. 18 Pembuatan API menggunakan flask.....	59
Gambar 4. 19 Gambar basis data yang digunakan.....	60
Gambar 4. 20 Pengujian menggunakan postman.....	60

## DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 3.1 Rumus menghitung rata-rata keluarnya pakan .....	42
--	----

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal penelitian .....	72
Lampiran 2. Hasil pengujian black box .....	72
Lampiran 3. Hasil pengujian mode manual .....	84
Lampiran 4. Hasil pengujian mode penjadwalan .....	84

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, H., Kusnadi, K., Ilham, W., & Parman, S. (2021). Sistem Kendali Alat Pemberi Pakan Kucing Otomatis Menggunakan Modul Nodemcu. *Jurnal Digit*, 11(2), 166. <https://doi.org/10.51920/jd.v11i2.202>
- Arif, D. T., & Aswardi, A. (2020). Kendali Kecepatan Motor DC Penguat Terpisah Berbeban Berbasis Arduino. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro dan Vokasional)*, 6(2), 33. <https://doi.org/10.24036/jtev.v6i2.108395>
- Azis, N., Pribadi, G., & Nurcahya, M. S. (2020). Analisa dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Berbasis Android. *IKRA-ITH INFORMATIKA: Jurnal Komputer Dan Informatika*, 4(3), 1–5.
- Citra Lalitya Optiarni, & Farida Coralia. (2023). Pengaruh Pet Attachment terhadap Tingkat Stres pada Pemilik Hewan Peliharaan Kucing di Kota Bandung. *Jurnal Riset Psikologi*. <https://doi.org/10.29313/jrp.v3i1.2032>
- Dimas, P., Elsa, K., Fermadana, Nur, F., Nirwan, S., & Ginting, D. Y. B. (2023). Perancangan Sistem Kendali Inkubator Bayi Berdasarkan Kestabilan Suhu dan Kelembaban Berbasis Internet Of Things. *JURNAL INFORMATIKA DAN PERANCANGAN SISTEM (JIPS)*, 5(1), 37–44.
- Efendi, Y. (2018). Internet Of Things (Iot) Sistem Pengendalian Lampu Menggunakan Raspberry Pi Berbasis Mobile. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 4(2), 21–27. <https://doi.org/10.35329/jiik.v4i2.41>
- Fadilah Aulia, & Yahfizham. (2024). Mengenal Bahasa Pemrograman Pada Algoritma Pemrograman. *Informatics and Business*, 01(04), 223–228. <https://jurnal.itcc.web.id/index.php/jibs/article/view/521>
- Hadi, N. F., & Afandi, N. K. (2021). Literature Review is A Part of Research. *Sultra Educational Journal*, 1(3), 64–71. <https://doi.org/10.54297/seduj.v1i3.203>
- Hawari Nasution, M. A. Al, Siswanto, S., & Suryana, E. (2023). Rancangan Media Pembelajaran Berupa Aplikasi Augmented Reality Berbasis Android. *Jurnal Media Infotama*, 19(2), 528–537. <https://doi.org/10.37676/jmi.v19i2.4771>
- Hermiati, R., Asnawati, A., & Kanedi, I. (2021). Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql. *Jurnal Media Infotama*, 17(1), 54–66. <https://doi.org/10.37676/jmi.v17i1.1317>
- Isnawati, & Ali, H. (2024). Pengaruh Pendidikan, Informasi dan Komunikasi terhadap Internet of Things. *Jurnal Manajemen Pendidikan dan Ilmu Sosial (JMPIS)*, 5(3), 312–319.
- Khair, U., & Sabrina, T. (2019). Alat Pemberi Makan Kucing Otomatis Berbasis Arduino Uno Pada Pet Shop. *Sebatik*, 23(1).



- Lara Ditha, R. ., Faulina, S. T., & Wisnumurti, W. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Layanan Pengaduan Pada Dinas Pendidikan Kabupaten Oku Berbasis Android Menggunakan Android Studio. *JIK : Jurnal Informatika Dan Komputer* , 14(2), 25-35. Diambil dari <https://journal.unmaha.ac.id/index.php/jik/article/view/252>
- Lestari, N. D., Hermawan, R., & Heryanto, D. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Powtoon Untuk Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, III No. II(iii), 33–43.
- Mahanum, M. (2021). Tinjauan Kepustakaan. *ALACRITY : Journal of Education*, 1(2), 1–12. <https://doi.org/10.52121/alacrity.v1i2.20>
- Muhammad Arofiq, N., Ferdo Erlangga, R., Irawan, A., & Saifudin, A. (2023). OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science Pengujian Fungsional Aplikasi Inventory Barang Kedatangan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula. *Ilmu Komputer dan Science*, 2(5), 1322–1330. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal>
- Muhardian, R., & Krismadinata, K. (2020). Kendali Kecepatan Motor DC Dengan Kontroller PID dan Antarmuka Visual Basic. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro dan Vokasional)*, 6(1), 328. <https://doi.org/10.24036/jtev.v6i1.108034>
- Muzakky, F., Muttaqin, M. R., Fauzul, A., Kartika, A., & Azizah, Z. (2024). Sistem Berbasis Risc & Cisc Pada Organisasi Dan Arsitektur Komputer. *Kohesi: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 3(6), 91–100. <https://doi.org/10.3785/kohesi.v3i6.3669>.
- Muzawi, R., & Kurniawan, J. (2018). Rancang Bangun Pengontrolan Lampu Berbasis Internet of Things Menggunakan Raspberry Pi. *Prosiding SISFOTEK*, 2(1), 200 - 205. Retrieved from <https://seminar.iaii.or.id/index.php/SISFOTEK/article/view/78>
- Nason, Suroso, & Putri, A. R. (2019). Sistem Kendali Temperatur, Kelembaban Tanah, Dan Cahaya Otomatis Menggunakan Raspberry Pi Pada Smart Greenhouse. *Eeccis*, 13(3), 114–119.
- Natsir, M., Rendra, D. B., & Anggara, A. D. Y. (2019). Implementasi IOT Untuk Sistem Kendali AC Otomatis Pada Ruang Kelas di Universitas Serang Raya. *Jurnal PROSISKO (Pengembangan Riset dan Observasi Rekayasa Sistem Komputer)*, 6(1), 69–72.
- Ngarianto, H., & Gunawan, A. A. S. (2020). Pengembangan Automatic Pet Feeder Menggunakan Platform Blynk Berbasis Mikrokontroler ESP8266. *Engineering, Mathematics and Computer Science Journal (EMACS)*, 2(1).
- Nugraha, A. T., Wahyudi, L. A., Agna, D. I. Y., & Novsyafantri, N. (2023). Simulasi Pengaturan Kecepatan Motor DC Seri dengan Menggunakan Penyearah

- Terkendali. *Elektriase: Jurnal Sains dan Teknologi Elektro*, 13(01), 9–20. <https://doi.org/10.47709/elektriase.v13i01.2348>
- Nur Alfian, A., & Ramadhan, V. (2022). Prototype Detektor Gas Dan Monitoring Suhu Berbasis Arduino Uno. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer*, 9(2), 61–69. <https://doi.org/10.30656/prosisko.v9i2.5380>
- Pradana, A. B., Jinan, S., Pramesti, A., & Putra, J. T. (2021). Rancangan Alat Pemberi Pakan Kucing Otomatis Dengan Mikrokontroler Berbasis Sensor Ultrasonik. *Infotronik : Jurnal Teknologi Informasi dan Elektronika*, 6(1), 42. <https://doi.org/10.32897/infotronik.2021.6.1.668>
- Prahasti, Sapri, & Utami, F. H. (2022). Aplikasi Pelayanan Antrian Pasien Menggunakan Metode FCFS Menggunakan PHP dan MySQL. *Jurnal Media Infotama*, 18(1), 153–160.
- Rahmalisa, U., Helmi, R., Linarta, A., Informasi, S., Hang Tuah Pekanbaru, S., Mustafa Sari No, J., Informatika, T., Dumai, S., & Utama Karya Bukit Batrem Dumai Tmur, J. (2020). Pemberi Makan Otomatis Pada Kucing Menggunakan Raspberry Pi Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 3(2), 298–308.
- Raj, Dr. S. V., K.Srivasan, R.Vijay, Prasanth, K. V., & Pranav, B. S. (2023). Real Time Clock Using Arduino. *Dogo Rangsang Research Journal*, 13(5), 88–100.
- Saghoa, Y. C., Sompie, S. R. U. A., & Tulung, N. M. (2018). Kotak Penyimpanan Uang Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, 7(2), 167–174.
- Santika, E. F. (2023). *Kucing Jadi Hewan Peliharaan Warga RI Terbanyak Menurut Rakuten Insight*. Databooks. Diakses pada 24 Agustus 2024, dari <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/07/24/kucing-jadi-hewan-peliharaan-warga-ri-terbanyak-menurut-rakuten-insight>
- Saputra, D. A. (2021). Rancangan Alat Pemberi Makan Ikan Berbasis Mikrokontroler. *Jurnal Portal Data*, 1(3), 1–23.
- Sari, M. D. (2022). Sistem Informasi Permintaan Pengiriman BBM/BBK dan Realisasi Pengiriman di TBBM Panjang. *Jurnal Ilmu Data*, 2(8), 1–13.
- Satria, B. (2022). IoT Monitoring Suhu dan Kelembaban Udara dengan Node MCU ESP8266. *sudo Jurnal Teknik Informatika*, 1(3), 136–144. <https://doi.org/10.56211/sudo.v1i3.95>
- Setiawan, D., Yos Sudarso Km, J., Kunci, K., & Uno, A. (2017). Sistem Kontrol Motor Dc Menggunakan Pwm Arduino Berbasis Android System. *Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*, 15(1), 7–14.

- Siswandi, A., & Muhidin, A. (2022). SIGMA-Jurnal Teknologi Pelita Bangsa Sistem Informasi Aplikasi Sewa Gedung Wilayah Karawang Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Pelita Bangsa*, 13(4), 199–206.
- Sondang Sibuea, Mohammad Ikhsan Saputro, Agie Annan, & Yohanes Bowo Widodo. (2022). Aplikasi Mobile Collection Berbasis Android Pada Pt. Suzuki Finance Indonesia. *Jurnal Informatika Dan Tekonologi Komputer (JITEK)*, 2(1), 31–42. <https://doi.org/10.55606/jitek.v2i1.185>
- Suhendi, H., & Saputro, R. (2021). Sistem Monitoring Dan Automatic Feeding Hewan Peliharaan Menggunakan Android Berbasis Internet of Things. *Naratif Jurnal Nasional Riset Aplikasi dan Teknik Informatika*, 3(01), 1–8. <https://doi.org/10.53580/naratif.v3i01.112>
- Syahrudin, A. N., & Kurniawan, T. (2018). Input dan Output pada Bahasa Pemrograman Python. *Jurnal Dasar Pemrograman Python STMIK*, June 2018, 1–7. <https://www.researchgate.net/publication/338385483>
- Triono, A., Budi, A. S., & Abdillah, R. (2023). Implementasi Peretasan Sandi Vigenere Chipper Menggunakan Bahasa Pemrograman Python. *Jurnal JOCOTIS - Journal Science Informatika and Robotics*, 1(1), 1–9. <https://jurnal.ittc.web.id/index.php/jumri>
- Wahid, S. N., & Suprayitno, E. (2020). Rekayasa Pintu Geser Otomatis Dengan Menggunakan Sensor Passive Infra Red (Pir). *Jurnal Qua Teknika*, 10(1), 47–61. <https://doi.org/10.35457/quateknika.v10i1.936>
- Widiarsa. (2019). Kajian pustaka (literature review) sebagai layanan intim Pustakawan berdasarkan kepakaran dan minat Pemustaka. *Media Informasi*, 28(1), 111–124. <https://doi.org/10.22146/mi.v28i1.3940>
- Widiawati, Y., & Islam, P. H. (2018). Pemanfaatan RTC ( Real Time Clock ) DS3231 Untuk Menghemat Daya. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Elektro*, 3, 287–289.
- Wiranda, M., & Myori, D. E. (2022). Rancang Bangun Alat Pemberi Pakan Kucing Berbasis NodeMCU menggunakan Smartphone Android. *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia*, 3(2), 502–514.
- Zanofa, A. P., Arrahman, R., Bakri, M., & Budiman, A. (2020). Pintu Gerbang Otomatis Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno R3. *Jurnal Teknik dan Sistem Komputer*, 1(1), 22–27. <https://doi.org/10.33365/jtikom.v1i1.76>