

RANCANG BANGUN ALAT HITUNG JUMLAH SAPI MENGGUNAKAN KY 036 METAL TOUCH SENSOR BERBASIS IOT



Thahirah Salsabila
Dr.Eng. I Gde Putu Wirarama WW., ST., MT.
Ariyan Zubaidi, S.Kom., MT.



PENDAHULUAN

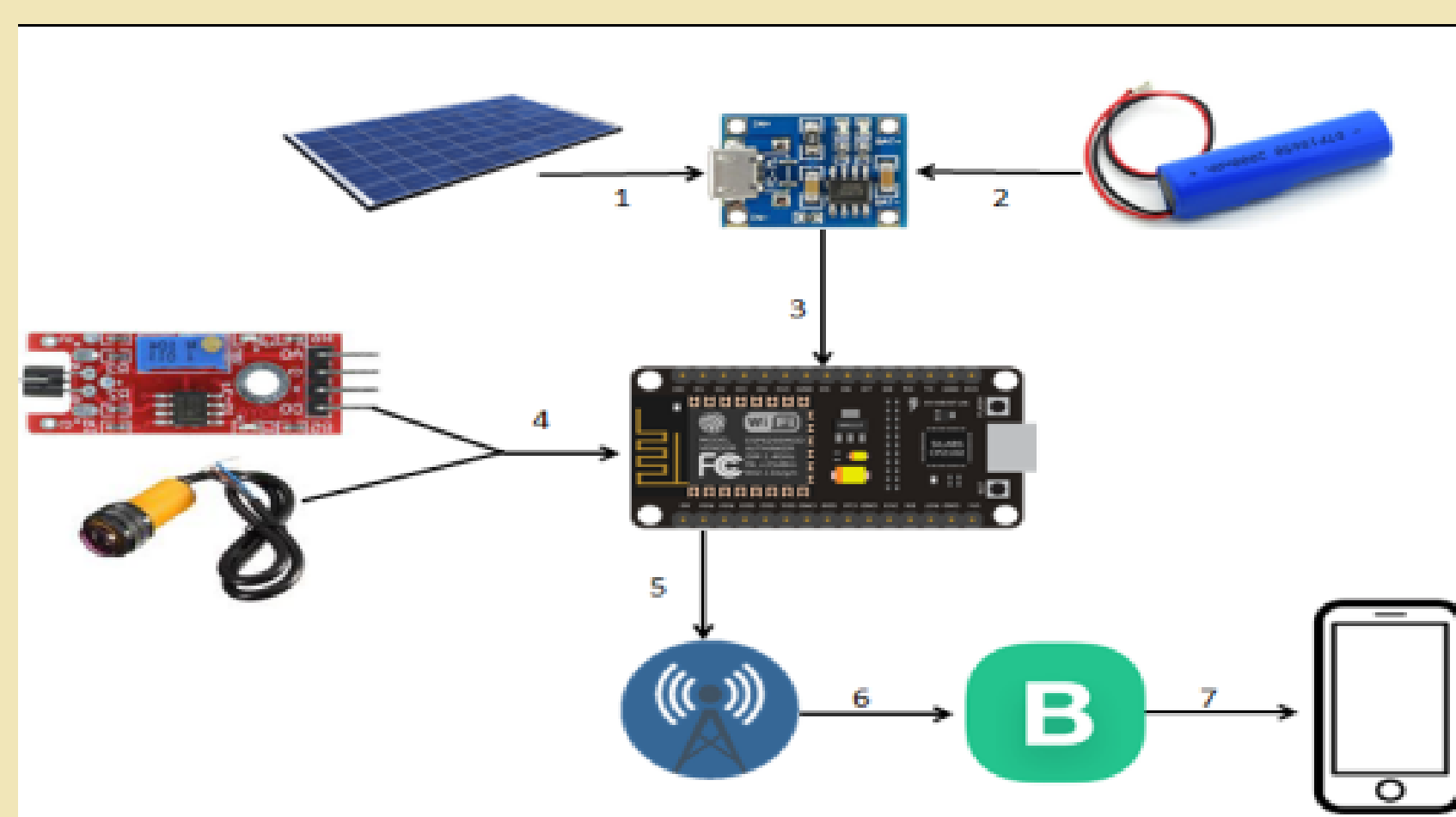
Sistem pemeliharaan ternak sapi dengan penggembalaan biasanya sepanjang hari sapi digembalakan di padang penggembalaan, sedangkan pada malam hari sapi hanya dikumpulkan di tempat-tempat tertentu yang diberi pagar, disebut kandang terbuka. Mengetahui jumlah ternak sapi yang keluar dan masuk kembali dalam kandang diperlukan agar peternak mengetahui terdapat sapi yang tertinggal atau hilang pada saat ternak dilepas pada tempat penggembalaan. Merancang suatu alat yang dapat menghitung jumlah sapi yang keluar dan masuk kembali kedalam kandang dengan teknologi IOT (Internet Of Things), tentu dengan perancangan alat ini akan sangat membantu peternak dalam memonitor atau mengontrol jumlah sapi yang akan keluar dan masuk kedalam kandang. Sehingga dari permasalahan tersebut, penulis akan melakukan penelitian dengan judul "Rancang Bangun Alat hitung Jumlah Sapi Menggunakan KY036 Metal Touch Sensor Berbasis IoT"



TUJUAN PENELITIAN

1. Mengimplementasikan KY036 Metal Touch Sensor sebagai pendeteksi kalung logam pada sapi.
2. Untuk mengetahui keakuratan perangkat keras dalam mendeteksi kalung logam pada sapi.
3. Memonitoring dan menampilkan hasil perhitungan menggunakan aplikasi Blynk melalui internet.

ARSITEKTUR SISTEM



SKENARIO

1. Melakukan pemasangan seperangkat alat yaitu charging module TP4056, Baterai 18650, Nodemcu ESP8266, Sensor Infrared E18-D80NK dan KY 036 Metal Touch Sensor dipasang pada tiang dari pintu keluar dan masuk kandang sedangkan solarcell akan diletakkan pada lokasi yang terkena matahari langsung.
2. Mengaktifkan sistem dengan menekan saklar ON yang ada pada perangkat dan mengaktifkan koneksi internet pada Smartphone untuk mengakses aplikasi Blynk dan mikrokontroler
3. Menghitung sapi yang keluar kandang dengan mengklik button ON/OFF pada fitur "Cow out" terlebih dahulu dan sistem akan langsung melakukan perhitungan
4. Setiap satu ekor sapi yang menggunakan satu kalung logam melewati pintu maka sensor akan mendeteksi bahwa satu ekor sapi telah keluar kandang, dan akan bertambah sesuai dengan jumlah sapi yang berada di dalam kandang hingga semua sapi keluar dari dalam kandang
5. Melalui aplikasi blynk, User dapat memonitor jumlah sapi yang keluar dari kandang pada fitur "data jumlah sapi keluar"
6. Setelah menghitung semua sapi yang telah keluar dari dalam kandang, user dapat menonaktifkan perhitungan sapi dengan mengklik button ON/OFF pada fitur "Cow out" kembali pada aplikasi blynk
7. Melakukan perhitungan terhadap sapi yang masuk kembali dalam kandang dengan mengklik button ON/OFF pada fitur "Cow in" terlebih dahulu dan sistem akan langsung melakukan perhitungan
8. Melalui aplikasi blynk, User dapat memonitor jumlah sapi yang masuk dalam kandang pada fitur "data jumlah sapi masuk"
9. Setelah melakukan perhitungan terhadap semua sapi yang masuk kembali dalam kandang, user dapat menonaktifkan perhitungan sapi dengan mengklik button ON/OFF pada fitur "Cow in" kembali pada aplikasi blynk.
10. Pada saat sistem berhenti melakukan perhitungan jumlah sapi yang masuk kembali dalam kandang, sistem akan langsung memberikan informasi melalui smartphone pada aplikasi blynk pada fitur notifikasi "jumlah sapi sesuai" atau "jumlah sapi kurang (jumlah)" berdasarkan hasil perhitungan jumlah sapi yang keluar dan jumlah sapi yang masuk kembali dalam kandang yang telah di bandingkan oleh sistem



Tampilan Alat



Implementasi Sistem



Tampilan Interface Sistem

KESIMPULAN

- 1.1. Berdasarkan hasil pengujian terhadap kinerja KY 036 metal touch sensor, sensor dapat mendeteksi keberadaan logam akan tetapi sensor tidak dapat mendeteksi objek sapi. Penggunaan sensor infrared switch E18-D80NK hanya dapat mendeteksi adanya objek yang melewati sensor dan tidak dapat mengenali objek sapi. Sensor tidak dapat bekerja dengan optimal jika digunakan untuk menghitung jumlah sapi yang masuk dan keluar dari kandang karena sensor tidak dapat membedakan objek yang terdeteksi dan sapi sangat sulit untuk dihitung pada saat dua atau lebih sapi masuk atau keluar secara bersamaan.
- 2.2. Berdasarkan dengan penelitian yang dilakukan KY 036 metal touch sensor dapat mendeteksi logam dalam jarak 0 pada saat sensor tersentuh sampai dengan 80.16cm. KY 036 metal touch sensor juga dapat mendeteksi keberadaan logam di dalam tembok dimana sensitivitas dapat disesuaikan melalui potensiometer putar yang berada pada sensor.
- 3.3. Berdasarkan penelitian kemampuan sistem dalam mengirim data pada aplikasi blynk sangat baik dan aplikasi blynk dapat menampilkan data sapi yang keluar dan masuk kedalam kandang, serta notifikasi jumlah sapi secara realtime.



POSTER PENELITIAN AKADEMIS

Poster penelitian adalah alat bantu visual yang digunakan untuk menyajikan sebuah penelitian. Hal ini adalah cara yang populer untuk menampilkan karya penelitian dalam berbagai konferensi dan lingkungan akademis. Informasi disajikan secara singkat dan menarik untuk mendapatkan perhatian dan memancing diskusi.



Penulis

Jangan lupa untuk menyertakan nama-nama penulis dan rekan penulis penelitian. Gunakan nama lengkap dan sertakan semua gelar atau gelar kehormatan yang mungkin dimiliki penulis, sekaligus universitas atau lembaga penelitian yang diwakilkan mereka.

Afiliasi

Penelitian sering kali dilakukan di bawah atau untuk sebuah universitas, organisasi, atau lembaga akademis/penelitian. Sertakan logo dengan nama jika ada.

PENDAHULUAN

Bagian ini memberikan gambaran umum penelitian. Mulai dengan latar belakang: Apa yang Anda pelajari dan mengapa? Apa pentingnya penelitian ini untuk bidang atau industri tertentu, dan apa yang dapat disumbangkannya kepada kepastakaan yang sudah ada? Gunakan ruang pada poster secara efektif. Sertakan informasi penting, tetapi buatlah selugas mungkin.

OBJEKTIF

Pada bagian ini, ungkapkan tujuan penelitian Anda.

METODOLOGI

Jabarkan cara Anda melakukan penelitian Anda. Apa strategi tim? Apa saja metode yang digunakan? Adakah teknologi khusus yang digunakan?

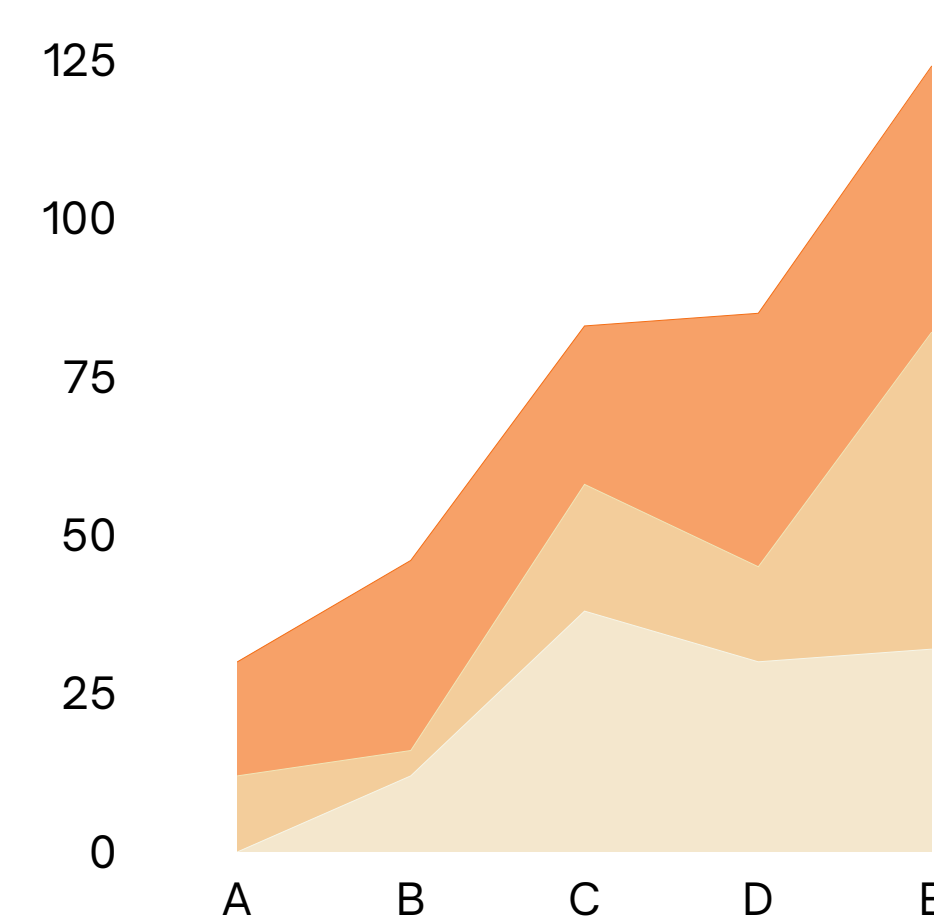
HASIL

Hasil menunjukkan hasil penelitian dan harus menjawab pertanyaan atau hipotesis yang dinyatakan pada pendahuluan. Ungkapkan apa yang Anda temukan dari penelitian Anda.



ANALISIS

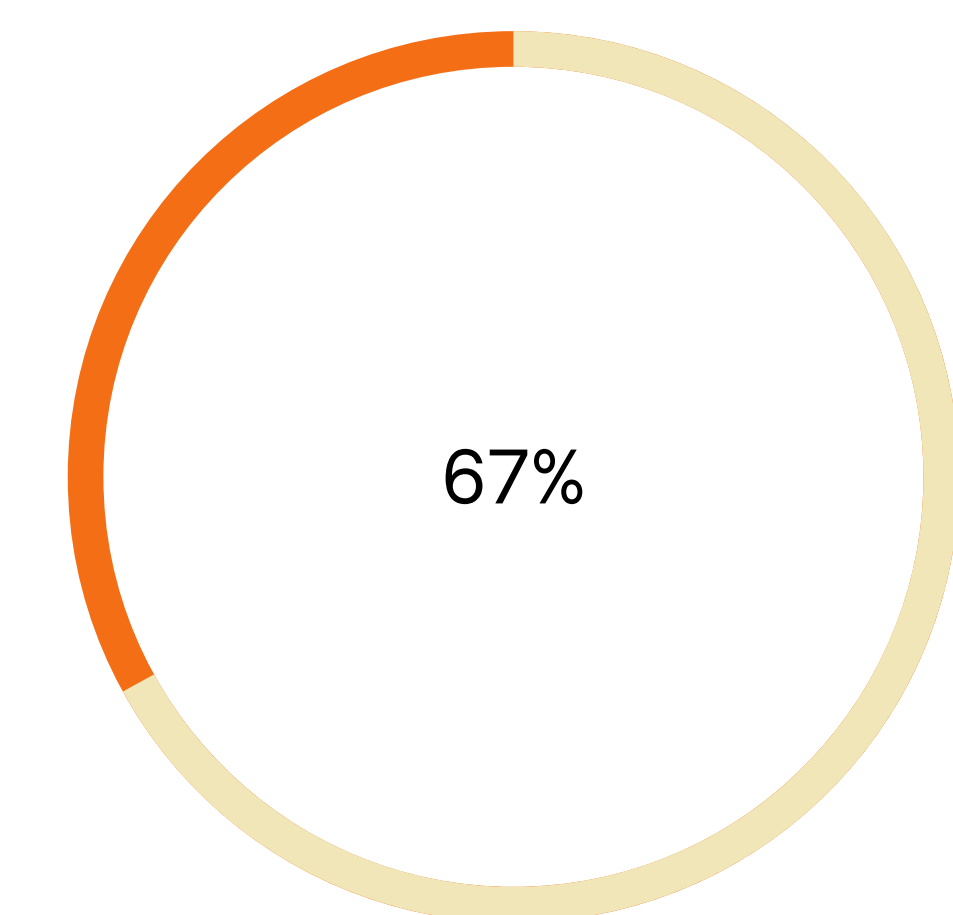
Dalam karya tulis penelitian biasa, bagian analisis adalah salah satu bagian terpanjang karena bagian ini membahas informasi yang mendukung tujuan dan tesis. Dengan poster penelitian, Anda dapat mempersingkat analisis hanya ke bagian-bagian terpenting. Gunakan butir untuk menekankan hal pokok. Sertakan grafik, tabel, grafis, dan gambar penting lain yang mendukung penelitian dan menampilkan analisis visual data.



Gunakan grafik untuk menampilkan visualisasi analisis data Anda.



Ilustrasi juga merupakan alat bantu yang baik untuk poster penelitian Anda.



KESIMPULAN

Untuk mengakhiri poster Anda, berikan dua hingga tiga penemuan utama. Anda juga dapat menambahkan penjelasan atau narasi singkat yang dapat mendorong percakapan atau dialog dengan audiens. Temuan ini dapat berupa poin yang dapat ditindaklanjuti yang dapat berujung pada penerapan, pembuatan kebijakan, atau penelitian lebih lanjut.

Kepustakaan terkait

Referensi dapat menghabiskan banyak ruang, jadi sertakan referensi utama yang digunakan dalam penelitian saja.

