

Seminar Proposal Skripsi

RANCANG BANGUN SISTEM KUNCI MOBIL DAN MONITORING MENGGUNAKAN ESP8266

Oleh : Surya Mahendra Phalah (211020100014)

Dosen Pembimbing : Arief Wisaksono, Ir., MM.

Bab 1

Pendahuluan

Latar Belakang

- Sistem keamanan kendaraan kini berkembang dari kunci mekanis ke teknologi seperti RKE, PKE, dan immobilizer. Inovasi terbaru mencakup kunci digital, aplikasi smartphone, dan biometrik, yang meningkatkan kenyamanan dan keamanan. Fitur tambahan seperti alarm dan GPS semakin memperkuat perlindungan dari pencurian.
- Sistem kunci mobil dan monitoring berbasis ESP8266 mengintegrasikan mikrokontroler dan teknologi monitoring untuk meningkatkan keamanan dan kenyamanan. ESP8266 berfungsi sebagai pusat kontrol yang menerima perintah dari pengguna melalui Blynk, seperti "Buka mobil" atau "Kunci mobil". Perintah ini kemudian diproses untuk mengaktifkan sistem kunci mobil, baik menggunakan RKE, PKE, atau kunci elektronik lainnya.
- Sistem kunci mobil berbasis ESP8266 dapat mengalami masalah akurasi jarak, yang mengganggu kinerja, menurunkan kepercayaan pengguna, dan meningkatkan risiko pencurian jika mobil tidak terkunci dengan baik.
- Untuk meningkatkan kinerja dan keamanan sistem kunci mobil berbasis ESP8266, dapat digunakan algoritma pengenalan suara canggih seperti deep learning untuk membedakan perintah dari kebisingan. Akurasi dapat ditingkatkan dengan melatih sistem di berbagai kondisi suara dan menggunakan mikrofon yang meredam kebisingan. Tambahan verifikasi seperti sidik jari atau autentikasi ganda melalui aplikasi smartphone juga dapat meningkatkan keamanan sistem.

Rumusan Masalah

- Bagaimana cara memonitor dan kontrol kunci mobil agar lebih akurat saat berada di kejauhan?

Batasan Masalah

- Penelitian akan lebih fokus dan terarah pada pengembangan sistem kunci mobil saja. Sistem hanya mampu mengenali perintah dasar seperti "Buka mobil" dan "Kunci mobil". Komponen perangkat keras yang digunakan mencakup mikrokontroler ESP8266, relay, dan solenoid penggerak kunci, tanpa memerlukan tambahan komponen khusus

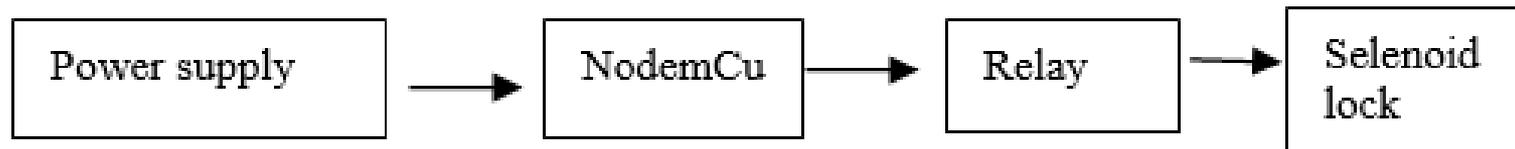
Tujuan

- Membuat alat untuk memonitor dan kontrol kunci mobil agar lebih akurat saat berada di kejauhan

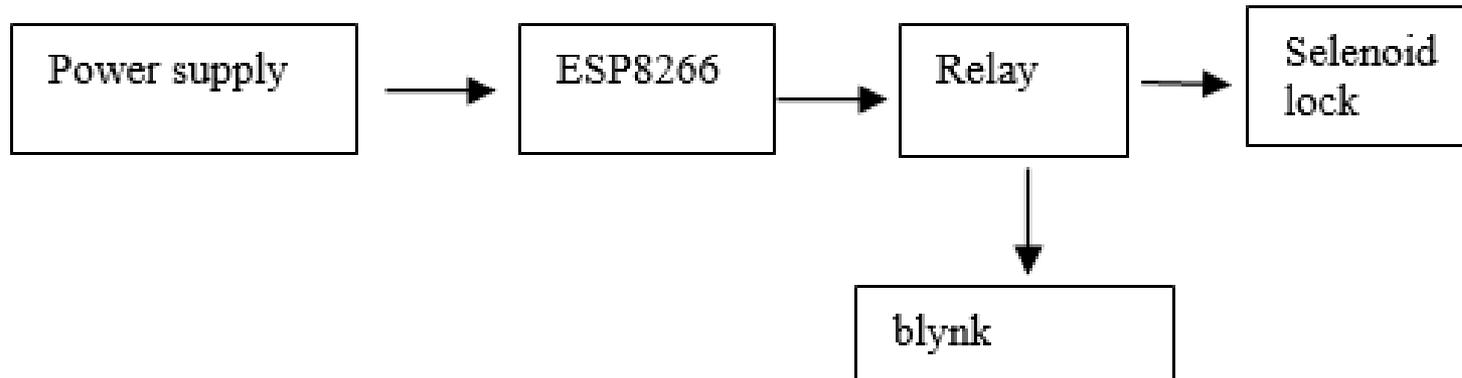
Bab 2

Metodologi Penelitian

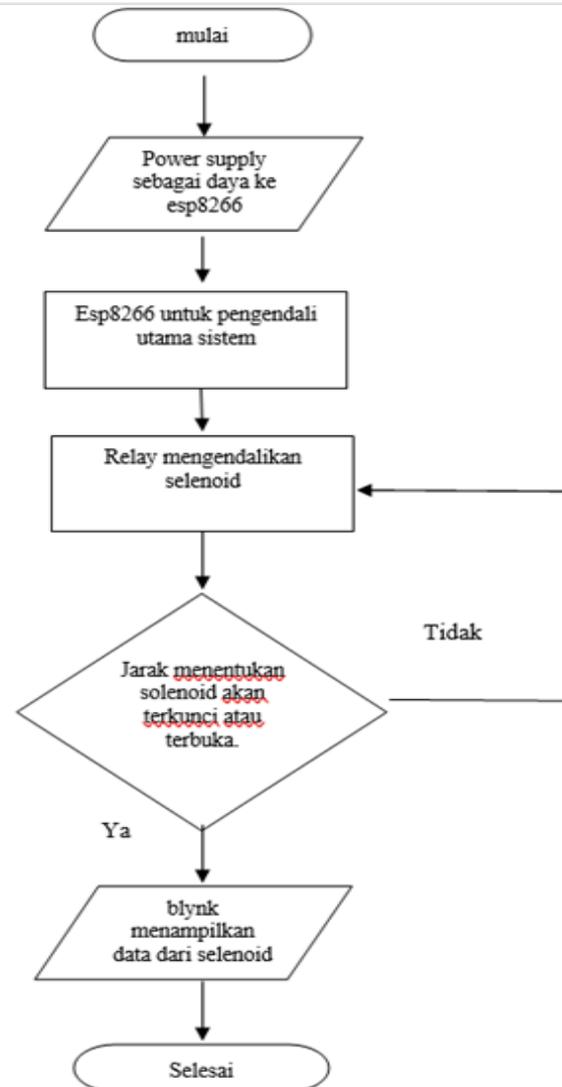
Blok Diagram Sistem Terdahulu



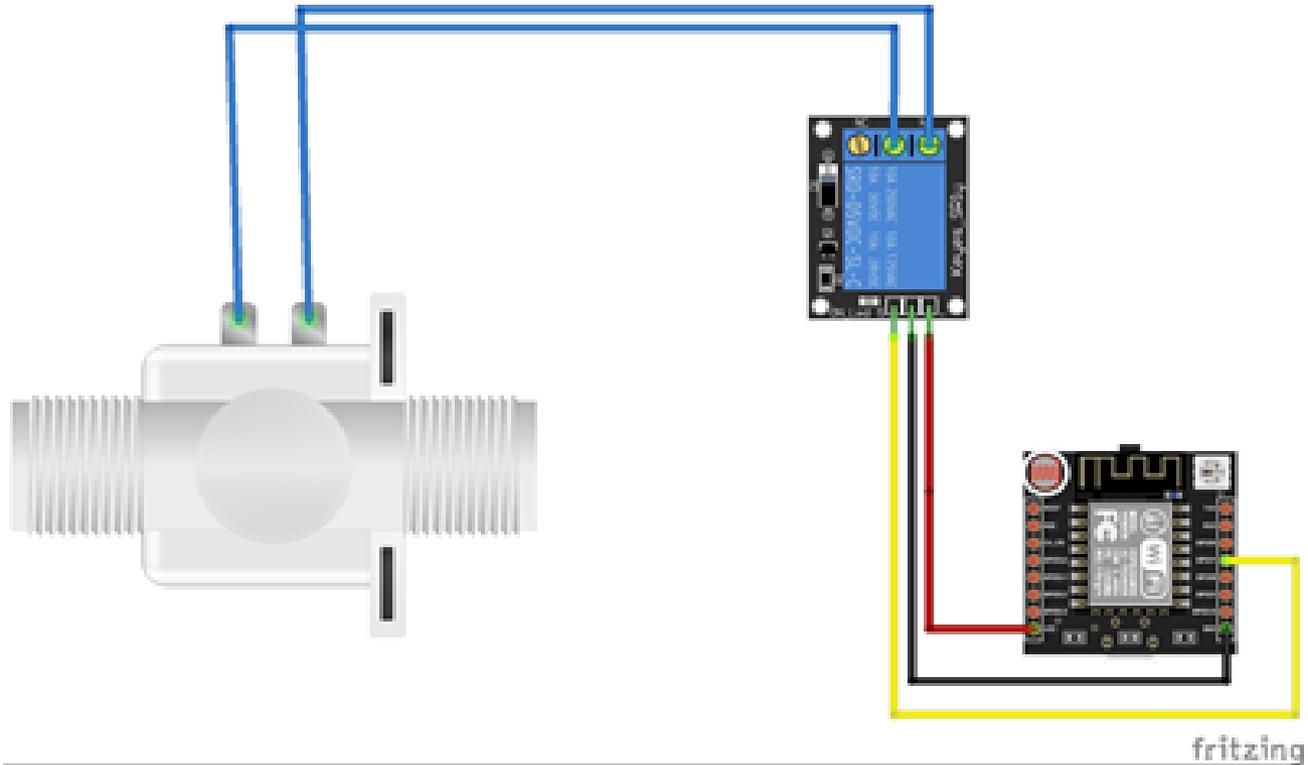
Blok Diagram Sistem Sekarang



Flowchart



Desain Perangkat Keras



Prosedur Pengujian

- Pengujian jarak kontrol kunci mobil

Hasil Uji

Jarak (m)	Status sinyal	Perintah diterima	Status kunci
0-1	Baik sekali	Diterima	Terkunci
1-3	Baik sekali	Diterima	Terkunci
3-6	Baik sekali	Diterima	Terkunci
6-9	Baik	Diterima	Terkunci
9-12	Baik	Diterima	Terkunci
12-15	Baik	Diterima	Terkunci
15-18	Baik	Diterima	Terkunci
18-21	Baik	Diterima	Terkunci
21-24	Sedang	Diterima	Terkunci
24-27	Sedang	Diterima	Terkunci
27-30	Sedang	Diterima	Terkunci

Kesimpulan

Rancang bangun sistem kunci mobil dan monitoring berbasis Blynk menggunakan ESP8266 berhasil mengintegrasikan teknologi IoT untuk meningkatkan keamanan dan kenyamanan pengguna. Sistem ini memungkinkan pemantauan serta pengendalian kunci mobil secara nirkabel melalui aplikasi Blynk, dengan jangkauan yang dipengaruhi oleh kekuatan sinyal. Hasil pengujian menunjukkan bahwa dalam jarak optimal, sistem berfungsi dengan baik, namun pada batas jangkauan tertentu, risiko gangguan komunikasi meningkat. Dengan implementasi yang tepat, sistem ini dapat menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan keamanan kendaraan secara efisien dan real-time.

Terima kasih

