

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, perancangan, dan pengujian yang telah dilakukan terhadap sistem standar motor otomatis berbasis Internet of Things (IoT), dapat ditarik beberapa kesimpulan penting sebagai berikut:

1. Sistem berhasil dirancang menggunakan ESP32 sebagai mikrokontroler utama, servo motor sebagai aktuator, serta saklar rocker sebagai input manual, sehingga standar samping dapat dikendalikan secara otomatis sesuai dengan perintah pengguna
2. Integrasi aplikasi Blynk IoT mampu memberikan notifikasi real-time terkait kondisi standar samping (naik atau turun), sehingga pengguna memperoleh informasi langsung melalui smartphone. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan IoT pada kendaraan bermotor dapat meningkatkan aspek keselamatan dan kenyamanan pengendara
3. Servo motor dapat bergerak dengan baik mengikuti perintah dari ESP32, dengan sudut pergerakan yang dapat diatur sesuai kebutuhan posisi standar samping. Penggunaan metode `attach()` dan `detach()` terbukti mampu mengurangi konsumsi arus listrik serta mencegah getaran pada servo ketika tidak digunakan
4. Sistem mampu berjalan stabil dalam kondisi uji coba dengan koneksi WiFi yang baik, dan mekanisme pengecekan ulang koneksi otomatis membuat perangkat tetap terhubung dengan server Blynk meskipun terjadi gangguan jaringan sesaat
5. Berdasarkan uji coba yang dilakukan, sistem ini dinilai dapat menjadi solusi alternatif untuk mengurangi risiko kelalaian pengendara yang lupa menaikkan standar samping sebelum berkendara, sehingga meningkatkan faktor keamanan dalam penggunaan sepeda motor.

B. Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan dan analisis dari pengembangan sistem standar motor otomatis berbasis Internet of Things (IoT), terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk pengembangan di masa mendatang. Adapun saran-saran tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Penambahan sensor keamanan tambahan, seperti sensor kecepatan atau sensor posisi mesin, agar sistem dapat bekerja lebih cerdas dengan

mendeteksi kondisi motor secara otomatis tanpa hanya bergantung pada saklar manual

2. Perlu ditambahkan fitur notifikasi alarm ke smartphone berupa peringatan bunyi atau getar apabila pengendara berupaya menyalakan motor menggunakan starter dalam kondisi standar samping masih turun. Fitur ini dapat membantu mengurangi kepanikan pengendara yang sering terjadi akibat motor tidak menyala padahal hanya disebabkan standar samping belum dinaikkan. Dengan adanya alarm ini, pengendara akan lebih mudah menyadari kondisi standar samping dan segera memperbaikinya sebelum menyalakan motor kembali.