

ABSTRAK

Muhamad Rizki Fadilah. Analisis dan perancangan sistem kontrol starter elektronik pada sepeda motor berbasis mikrokontroler. Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif”. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Purworejo 2025.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan merancang sistem kontrol starter elektronik pada sepeda motor yang mampu meningkatkan kenyamanan serta efisiensi penggunaan kendaraan, di samping mengurangi ketergantungan terhadap kunci fisik dan sistem starter manual. Sistem ini dirancang sebagai solusi terhadap masalah seperti kehilangan kunci kontak, kerusakan pada starter tradisional, dan kelalaian dalam memanaskan mesin.

Metode yang diterapkan adalah Penelitian dan Pengembangan (R&D) dengan pendekatan model pengembangan ADDIE (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi). Sistem ini dirancang memakai mikrokontroler Arduino Nano, modul *Bluetooth* HC-05, dan *relay* 5V DC, serta dioperasikan melalui aplikasi Android yang dilengkapi fitur perintah suara.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem dapat berfungsi dengan baik untuk menghidupkan dan mematikan mesin sepeda motor secara otomatis melalui *smartphone*. Validasi dari ahli desain menghasilkan skor akhir sebesar 3,6 yang tergolong dalam kategori “sangat baik”, sehingga sistem ini dinyatakan siap untuk dilaksanakan. Sistem ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dalam pengoperasian, tetapi juga menjadi alternatif yang inovatif untuk menggantikan sistem starter tradisional.

Kata kunci: Sistem kontrol starter, *mikrokontroler*