

## ABSTRAK

Rancang Bangun Black Box pada Kendaraan Sepeda Motor Matic

Oleh: **Abdul Rahman**

Penelitian ini membahas tentang rancang bangun *Black Box* atau alat perekam data kendaraan berupa data kecepatan, pengaktifan lampu tanda belok dan penggunaan rem pada kendaraan yang bertujuan untuk mengetahui penyebab jika suatu kendaraan mengalami kecelakaan lalu lintas. Tujuan penelitian rancang bangun ini adalah untuk menjelaskan proses perancangan dan pembuatan serta menguji Black Box pada kendaraan sepeda motor matic dan juga sekaligus sebagai solusi atas permasalahan yang dialami oleh pihak kepolisian dan pihak terkait lainnya dalam menentukan penyebab suatu kecelakaan lalu lintas yang terjadi pada sepeda motor.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan, dimana peneliti melakukan penelitian untuk menciptakan produk baru, membuat produk, dan menguji produk tersebut. Objek penelitian ini adalah sepeda motor Honda Scoopy tahun 2018. Prosedur penelitian dilaksanakan dalam beberapa tahap, yaitu (1) Potensi dan Masalah, (2) Mendesain Produk, (3) Validasi Desain, (4) Revisi Desain, (5) Pembuatan Produk, (6) Uji Coba Produk, (7) Revisi Produk, (8) Uji Coba Pemakai, (9) Revisi produk. Pada perancangan desain alat *black box* ini menggunakan beberapa komponen diantaranya Mikrokontroler Arduino Uno, SD *Card Memory*, *Real-Time Clock* (RTC).

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut. *Pertama* penelitian ini menghasilkan sebuah alat sistem perekam data (*black box*) pada kendaraan sepeda motor yang telah valid dan efektif dan dapat digunakan untuk mengetahui penyebab terjadinya kecelakaan. *Kedua* berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan, alat ini sudah valid dan berfungsi sesuai dengan yang direncanakan, serta alat sudah efektif karena tidak berpengaruh ke sistem lain baik mesin maupun kelistrikan. Alat ini memiliki catu daya atau sumber arus dari kunci kontak, sehingga alat tidak perlu memerlukan menghidupkan dan mematikan secara manual, dan tidak menghabiskan tegangan baterai saat kendaraan mati.

**Kata Kunci:** BLACK BOX, MIKROKONTROLER ARDUINO UNO, *REAL-TIME CLOCK* (RTC)