

## ABSTRAK

Pada saat ini masyarakat sudah mulai beralih pada kendaraan listrik, selain ramah lingkungan juga hemat energi. Pada kendaraan listrik memiliki tiga komponen utama yaitu motor BLDC yang berfungsi sebagai penggerak, *controller* sebagai pengatur putaran yang dihasilkan dan baterai sebagai tempat penyimpanan energi.

Oleh karena itu maka dibuat sebuah rancangan sistem untuk memantau dan mendiagnosis motor tersebut agar tetap bekerja pada performanya, selain itu juga diperlukan alat untuk memantau kerusakan yang terjadi pada kendaraan. Sistem tersebut akan dijadikan satu dengan *controller* yang sekaligus mengontrol dan memonitor kinerja pada tiap bagian *powertrain* pada kendaraan listrik.

Tujuan dari perancangan alat ini adalah untuk mengoptimalkan penggunaan baterai, memonitor dan mengidentifikasi gangguan atau kerusakan pada motor BLDC yang digunakan pada kendaraan skuter listrik. Selain itu analisa yang digunakan adalah dengan metode *fuzzy* yang menghitung persentase parameter kerusakan yang sering terjadi, yang pada akhirnya bertujuan untuk *support maintenance* dari kendaraan tersebut dan memudahkan pengguna mengidentifikasi gangguan maupun kerusakan yang terjadi pada *hall sensor* pada kendaraan listrik.

**Kata kunci:** (BLDC, *Hall Sensor*, *Controller*, *Powertrain*, *Monitoring Kesehatan*).