

## ABSTRAK

Mengonsumsi minuman alkohol merupakan salah satu penyebab kecelakaan berkendara. *Breath analyser* merupakan sebuah perangkat yang dapat mendeteksi kadar alkohol dalam tubuh melalui hembusan nafas. Penggunaan perangkat tersebut hanya digunakan pada saat polisi melakukan razia pengemudi yang mabuk. *Ignition Interlock Device / Breath Alcohol Ignition Interlock Device (IID / BAIID)* merupakan pengembangan perangkat dari *breath analyser* yaitu menggabungkan antara perangkat *breath analyser* dengan sistem kunci pengapian kendaraan. Alat ini sebagai solusi untuk menghindari pengemudi dalam kondisi mabuk.

Pada tugas akhir ini akan dibuat perangkat BAIID yang akan dipasang di dalam mobil. Cara kerja perangkat BAIID yaitu apabila pengemudi memiliki kadar alkohol tinggi maka pengemudi tersebut tidak dapat mengaktifkan sistem pengapian mobil, apabila pengemudi memiliki kadar alkohol rendah maka pengemudi tersebut dapat mengaktifkan sistem pengapian mobil.

Pada perancangan BAIID dapat mendeteksi kadar BAC (*Blood Alcohol Content*) yang terdeteksi dari hembusan nafas mulut pengemudi dengan jarak antara mulut dengan sensor maksimal 4 cm. Hasil pembacaan sensor memiliki rata-rata kesalahan sebesar 3,793%.

**Kata kunci : alkohol, BAIID, BAC**