ABSTRAKSI

Kendaraan pribadi sekarang sudah menjadi kebutuhan primer untuk masyarakat yang tinggal di kota. Hal tersebut membuat permintaan kendaraan pribadi meningkat, dan mengakibatkan volume kendaraan di jalan semakin meningkat. Berbanding lurus dengan peningkatan volume, tingkat kelalaian pengendara saat kendaraan di jalan juga meningkat. Salah satunya adalah terjadinya tabrakan saat ingin berpindah jalur karena tidak sempat melihat kendaraan lain melalui spion, atau sedang melihat spion yang mengakibatkan pengendara tidak fokus pada jalan. Penyebab lain adalah karena pengendara yang lupa mematikan lampu sein, sehingga mengakibatkan kebingungan pengendara lain. Untuk memperkecil terjadinya hal tersebut, maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat menampilkan kecepatan, rpm, dan lampu sein tanpa melihat kebawah atau pandangan tetap pada jalan.

Perancangan sistem penampil (*head up display*) pada sepeda motor ini, dirancang dengan mengintegrasikan mikrokontroller arduino uno dan sepeda motor. Arduino berfungsi sebagai otak dari sistem yang mengatur kerja sensor, dan mengolah masukan menjadi keluaran. Masukan sistem diambil dari sepeda motor (lampu sein, rpm, dan kecepatan). Kemudian hasil pengolahan masukan menghasilkan keluaran berupa nyala led pada helm modifikasi.

Berdasarkan hasil pengujian, fungsi masukan dan keluaran pada sistem *head up display* sudah sesuai dengan perancangan dan sistem dapat digunakan pada sepeda motor. Dari hasil pengujian masukan sistem dapat membaca masukan dengan rata – rata tingkat kesalahan yang kecil yaitu kurang dari 20%. Serta, keluaran sistem dapat menghasilkan keluaran yang sesuai yaitu jumlah led menyala sesuai dengan masukan dan nyala led dapat terlihat oleh pemakai helm *head up display*.

Kata kunci : *microcontroller*, arduino uno, *head up display*