

ABSTRAK

Bagi pengguna mobil, kegiatan parkir adalah hal yang rutin dilakukan. Namun seiring perkembangan ekonomi, banyaknya jumlah kendaraan bermotor membuat lahan parkir menjadi semakin sempit. Hal tersebut sering kali membuat pengemudi mobil mengalami kesulitan untuk memarkir mobil. Akibatnya, tidak sedikit pengguna mobil mengalami gesekan dengan benda atau kendaraan lain di sekitar area parkir. Penyebabnya adalah pengemudi tidak mengetahui kondisi di belakang kendaraan karena keterbatasan pandangan. Atas dasar masalah tersebut penelitian pada Tugas Akhir ini dilakukan untuk membantu pengemudi agar dapat memarkir mobil secara aman walaupun pada lokasi sempit. Sensor jarak *ultrasonic* tipe HC-SR04 dapat difungsikan untuk mengukur jarak suatu benda dengan objek lain disekitarnya. Sensor ini dapat mengukur jarak hingga radius 2 cm sampai 450 cm. Dengan menggunakan Arduino UNO dapat memaksimalkan fungsi dari Sensor HC-SR04 sebagai alat bantu parkir mobil. Arduino UNO digunakan sebagai otak dari program alat bantu parkir mobil pada Tugas Akhir ini. Penggunaan LCD dapat ditambahkan sebagai *output* tampilan jarak hasil pengukuran sensor HC-SR04. Selain itu, dengan menambahkan komponen LED dan *Buzzer* sebagai kombinasi fungsi *alarm* dapat memberi peringatan bagi pengemudi mobil pada saat jarak parkir terlalu dekat dengan benda lain di sekitarnya. LED dan *Buzzer* adalah komponen elektronika yang digunakan sebagai *output*. LED dapat menghasilkan cahaya sedangkan *buzzer* dapat menghasilkan suara. Sehingga diharapkan dari pengukuran jarak oleh sensor HC-SR04 yang kemudian diproses oleh Arduino UNO dapat menghasilkan tampilan jarak pada LCD dan mengaktifkan fungsi *alarm* dari LED dan *Buzzer*.

Kata Kunci : Sensor HC-SR04, Arduino UNO, LCD, LED, *Buzzer*, Sistem keamanan parkir.