

## BAB V PENUTUP

### 5.1 KESIMPULAN

Dari hasil analisa dan pengujian keseluruhan sistem pada Tugas Akhir dengan judul “Rancang Bangun Alat Bantu Parkir Mobil Menggunakan Sensor Jarak Ultrasonik Berbasis Arduino UNO” penulis dapat menyimpulkan beberapa hal, antara lain :

1. Arduino UNO digunakan sebagai pengendali sistem kerja perangkat Tugas Akhir ini secara keseluruhan baik bagian *output* maupun *input*.
2. Perangkat alat bantu parkir menggunakan sensor jarak ultrasonik ini mampu membaca jarak maksimal sejauh 340 cm setelah dilakukan pengujian terhadap benda padat sebagai perumpamaan benda disekitar area parkir mobil dan memiliki tiga kondisi range jarak. Pertama, kondisi jarak di atas 100 cm menandakan kondisi jarak mobil dengan benda lain di sekitar area parkir di atas kondisi jarak normal. Kedua, kondisi jarak antara 30 cm sampai 100 cm menandakan jarak parkir normal mobil. Ketiga, kondisi jarak di bawah 30 cm menandakan jarak parkir waspada karena melewati batas minimum jarak parkir.
3. Alarm pada alat bantu parkir mobil menggunakan sensor jarak ultrasonik ini mampu mengingatkan pengguna mobil apabila jarak parkir mobil dengan benda lain di sekitar area parkir terlalu dekat dengan mengaktifkan LED dan *buzzer* sebagai alarm, selain itu alat ini juga mampu memberikan informasi mengenai jarak mobil dengan benda lain di sekitarnya pada tampilan LCD.
4. Pemilihan catu daya dapat dilakukan dengan menggunakan saklar yang berfungsi memindahkan sumber tegangan yang digunakan oleh alat bantu parkir menggunakan sensor ultrasonik ini. Catu daya yang digunakan berasal dari *accumulator* mobil dan *alternative* pilihan tegangan dari *power supply portable*. Sehingga alat ini tetap mampu aktif dalam kondisi mobil mati.

5. Alat bantu parkir mobil ini bersifat *portable* dan dapat digunakan disegala jenis mobil kerana sistem kerjanya tidak tergantung dengan spesifikasi mobil yang digunakan.
6. Setelah dilakukan pengujian, sensor jarak ultrasonik mampu membaca benda padat tak terkecuali kaca yang berada pada area pancar dari sensor jarak ini, sebab frekuensi ultrasonik memiliki sifat pancaran suara yang mampu memantul pada permukaan benda yang keras, seperti dinding, batu, kaca, besi atau seng. Sebaliknya, bunyi akan diserap jika mengenai permukaan benda yang lunak seperti kain, karet, busa, gabus, karpet dan wol (benda-benda peredam bunyi).
7. Kapasitas *portable power supply* yang disarankan untuk digunakan adalah memiliki keluaran tegangan sebesar 5 V dengan kapasitas 5200 mAh, untuk waktu penggunaan maksimal 5 jam.

## 5.2 SARAN

Penulis menambahkan saran yang dapat dijadikan sebagai ide pengembangan dan peningkatan kinerja dari Tugas Akhir ini, adapun saran tersebut adalah sebagai berikut :

1. Penggunaan sensor ultrasonik dapat ditambah untuk men-*cover* seluruh sisi mobil pada saat parkir.
2. Penambahan kamera sebagai perangkat untuk mengetahui secara *visual* keadaan lokasi parkir mobil.
3. Arduino yang digunakan dapat diganti dengan Arduino jenis Mega dengan pilihan *port* yang lebih banyak sehingga penggunaan komponen penyusun tidak terbatas oleh jumlah *port* yang dimiliki oleh Arduino.
4. Penggunaan LCD yang lebih besar dapat ditambahkan untuk menampilkan informasi jarak yang lebih lengkap.