

## **BAB VI PENUTUP**

### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan perancangan robot vacuum cleaner dengan dua mode gerak pindai lantai, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Melalui penelitian ini, robot vacuum cleaner dengan dua mode gerak pindai lantai dapat diselesaikan dengan menggunakan Arduino Uno, dibantu dengan Sensor LDR, laser, baterai 18650, motor DC, buzzer, dan modul L298N.
2. Robot vacuum cleaner dapat beroperasi sesuai dengan yang direncanakan. Mode gerak "random" bergerak secara acak, sementara mode gerak "n" bergerak membentuk huruf "n" untuk membersihkan lantai. Kedua mode ini berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.
3. Hasil pengujian mode gerak "random" selama 12 menit dengan 1.000 pcs gulungan kertas menunjukkan bahwa dalam 5 kali pengujian, efektivitas penyedotan mencapai 54%.
4. Hasil pengujian mode gerak "n" selama 12 menit dengan 1.000 pcs gulungan kertas menunjukkan bahwa dalam 5 kali pengujian, efektivitas penyedotan mencapai 81%.
5. Berdasarkan hasil pengujian mode gerak "random" dan mode gerak "n" selama 12 menit dengan 1.000 pcs gulungan kertas, terbukti bahwa dalam 5 kali pengujian, efektivitas mode gerak "n" mencapai 81%, sedangkan mode gerak "random" hanya mencapai 54%.

### **6.2 Saran**

Saran yang dapat peneliti berikan kepada peneliti selanjutnya adalah sebagai berikut.

1. Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan robot vacuum cleaner dengan menambahkan berbagai mode gerak lainnya. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pembersihan dan memastikan bahwa robot

vacuum cleaner dapat menangani berbagai jenis debu dan kotoran dengan optimal.

2. Peneliti selanjutnya dapat melibatkan pengujian di berbagai jenis permukaan lantai dan kondisi ruangan yang berbeda. Dengan demikian, pengembangan teknologi robot vacuum cleaner dapat terus ditingkatkan untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang semakin beragam dan menuntut hasil pembersihan yang lebih baik.
3. Peneliti selanjutnya dapat menambahkan 3 sensor ultrasonik di setiap sisi pada robot *vacuum cleaner*.

