

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan Uji coba dan analisa alat yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Sistem otomatis LED dan Exhaust berdasarkan deteksi gerakan objek yang dideteksi oleh sensor PIR dapat bekerja secara otomatis dan responsif akan tetapi dengan sedikit kekurangan pada saat awal sistem diaktifkan terjadi delay yang cukup lama karena Arduino belum stabil.
- 2) Sistem siram otomatis menggunakan solenoid valve dapat bekerja dengan baik berdasarkan bacaan jarak valid objek oleh sensor Ultrasonic HC-SR04 dengan responsif dan sesuai dengan durasi menyala yang telah ditentukan.
- 3) Sistem secara keseluruhan dapat berjalan secara harmonis dan sesuai dengan kinerjanya masing-masing dan hanya sedikit terjadi delay antara 5-10 detik pada saat sistem pertama kali dihidupkan.

5.2 SARAN

Alat ini tentunya masih belum sempurna dan memiliki beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki. Berikut adalah saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut :

- 1) Akan lebih baik jika mengurangi delay sistem pada saat awal diaktifkan, khususnya dengan meningkatkan stabilitas Arduino agar respon sistem lebih cepat dan efisien
- 2) Meningkatkan kinerja deteksi gerakan dan jarak menggunakan sensor dan komponen yang lebih canggih dan akurat. Ini akan membantu dalam memastikan bahwa semua fitur otomatis bekerja lebih responsif dan andal.
- 3) Mengembangkan sistem lebih lanjut dengan mengintegrasikan teknologi Internet of Things (IoT) untuk memungkinkan pemantauan dan pengendalian jarak jauh melalui aplikasi mobile atau web. Hal ini akan meningkatkan fleksibilitas dan kontrol pengguna terhadap sistem toilet pintar.

- 4) Meningkatkan kerapian instalasi dengan menyembunyikan kabel-kabel dan komponen yang terpasang agar tidak mengganggu estetika dan mengurangi risiko kerusakan. Penggunaan casing atau penutup yang dirancang khusus dapat membantu mencapai tampilan yang lebih rapi dan aman.