

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 kesimpulan

Perancangan keran air otomatis berbasis arduino dengan menggunakan sensor *ultrasonic* telah berhasil diwujudkan dengan sejumlah pencapaian penting berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan, system keran air otomatis berfungsi dengan baik sesuai dengan desain. Sensor ultrasonic dapat mendeteksi suatu objek di bawah keran dengan akurasi yang memadai dan keran dapat secara otomatis mengalirkan air ketika objek terdeteksi dalam jarak yang telah ditentukan. Penggunaan arduino sebagai pusat kendali dalam perancangan ini terbukti efektif.

Ini menunjukkan bahwa arduino adalah pilihan yang tepat untuk perancangan otomatis sederhana ini. dengan adanya mekanisme otomatis ini konsumsi air dapat dikendalikan dengan baik dibandingkan dengan konvensional. Oleh sebab itu system mencegah pemborosan air karena keran akan mengalirkan air pada saat diperlukan, yaitu ketika objek berada pada area deteksi sensor. Meskipun system ini bekerja dengan baik dalam kondisi pengujian ada beberapa ditemukan sensitivitas sensor ultrasonic terhadap gangguan lingkungan seperti objek bergerak dan objek lain di sekitar keran.

5.2 Saran

Beberapa saran untuk pengembangan perancangan selanjutnya yaitu sebagai berikut :

1. Peningkatan sensor untuk meningkatkan akurasi, sebaiknya melakukan pengujian rutin dalam berbagai kondisi lingkungan juga disarankan untuk memastikan kinerja sensor tetap optimal.
2. Menambahkan fitur seperti pengaturan waktu otomatis atau mode hemat air dapat meningkatkan fungsionalitas sistem. Integrasi dengan aplikasi

3. smartphone untuk pemantauan dan pengaturan jarak jauh juga dapat dipertimbangkan.
4. Melakukan uji kinerja dalam jangka waktu panjang penting untuk menilai ketahanan dan keandalan sistem. Pengujian di berbagai lokasi dan kondisi operasional akan membantu dalam memperbaiki potensi masalah.