

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengujian dan analisis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Sistem monitoring dan kontrol temperatur zat cair menggunakan sensor inframerah MLX90614 dengan mikrokontroler pada Arduino Uno R3 sebagai pengendali telah berhasil dirancangbaungun dan bekerja sesuai rencana.
2. Sensor MLX90614 ditempatkan dalam wadah pelindung berupa pipa plastik berbahan PVC (*polyvinyl chloride*) pada jarak 4 mm dari ujung pipa untuk mendapatkan linieritas dan ketepatan hasil pengukuran terbaik, dan pengukuran temperatur zat cair dilakukan dari sisi samping wadah zat cair.
3. Alat ukur pada sistem monitoring dan kontrol temperatur zat cair ini memiliki keakuratan sebesar 99,24% atau *error* sebesar 0,76%.
4. Alat mampu menampilkan hasil pembacaan temperatur pemanasan zat cair secara *real time* pada LCD, mengaktifkan *buzzer* untuk menghasilkan bunyi peringatan, dan mematikan *hotplate* secara otomatis melalui *relay* ketika zat cair telah mencapai batas temperatur yang diinginkan (nilai batas dimasukkan melalui *keypad*).

5.2 Saran

Sistem monitoring dan kontrol temperatur zat cair ini dapat dikembangkan dengan penambahan alat perekam data hasil pengukuran sehingga informasi selama proses pemanasan dapat diketahui dan dianalisis oleh pengguna.