

BAB 5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan beberapa tahap pengujian pada alat sistem distribusi air tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Sistem kontrol dan monitoring distribusi air dirancang menggunakan sensor *water flow* YF-DN50. Keluaran dari sensor yang berbentuk *pulse* diproses oleh *High Speed Counter* (HSC) pada PLC LS yang kemudian digunakan untuk menyalakan dan mematikan pompa distribusi.
2. Berdasarkan hasil kalibrasi sensor *water flow* yang telah disajikan, diperoleh nilai rata-rata persentase *error* paling kecil sebesar 0,002% dengan nilai faktor kali *pulse* 12.
3. *Human Machine Interface* (HMI) LS digunakan sebagai antarmuka dalam melakukan kontrol dan monitoring distribusi air berdasarkan instruksi yang diterima dari program *ladder* diagram PLC LS.
4. Fitur yang disediakan HMI untuk melakukan kontrol yaitu input *set value*, instruksi *start*, *stop*, *reset* serta terdapat halaman untuk kalibrasi sensor *water flow*. Kemudian untuk monitoring terdapat halaman awal (*home*), status pompa, status bak penampungan, dan monitoring *real value*.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan oleh penulis yaitu :

1. Untuk penelitian lebih lanjut, alat bisa ditambahkan *solenoid valve water* untuk meningkatkan tingkat akurasi sensor dan mencegah sisa air terus mengalir pada saat sistem tidak bekerja.
2. Untuk penempatan sensor *water flow* ditempatkan pada ujung pipa distribusi sedekat mungkin dengan tandon *tenant*, sehingga tidak ada air yang mengendap pada pipa.
3. Untuk penempatan panel kontrol berdekatan dengan stasiun pengisian air agar memudahkan operator untuk memasukkan jumlah debit air yang dibutuhkan.

