

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi otomatisasi sistem kendali dan berbagai alat yang praktis dan efisien telah banyak diciptakan. Tujuan pembuatan berbagai alat tersebut yaitu untuk memenuhi kebutuhan manusia dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat dimanfaatkan untuk mempermudah rutinitas yang dilakukan manusia secara umum di era modern seperti saat ini. Untuk menunjang hal tersebut perlu didukung adanya sarana maupun prasarana yang disesuaikan dengan perkembangan teknologi yang ada. Penghematan energi menjadi hal yang sangat penting bagi kehidupan manusia saat ini. Salah satu energi yang memegang peranan dalam kehidupan kita sehari-hari adalah air. Air memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan manusia, tanpa air semua makhluk hidup yang ada di bumi akan mati (Saputra et al., 2013)

Berbagai bentuk macam pengolahan air yang dapat dimanfaatkan tidak hanya untuk kelangsungan hidup, bahkan untuk kreatifitas dan menciptakan hal-hal yang baru tidak terlepas dari adanya air. Untuk memasok air biasanya masyarakat menggunakan dua alternative antara lain yaitu menggunakan layanan dari pemerintah yaitu PDAM atau dengan memasang sendiri bor air ataupun sumur untuk memompa air bersih yang ada pada dasar rumah untuk naik keatas agar dapat digunakan. Tetapi rata – rata masyarakat lebih memilih menggunakan pompa air sendiri dibandingkan PDAM. Hal ini disebabkan karena kecil nya

debit air yang disalurkan PDAM sehingga waktu dalam pengisian tangki air masyarakat menjadi lebih lama dibandingkan dengan pompa air (Tadeus & Setiono, 2019).

Penggunaan pompa listrik untuk kebutuhan air pada umumnya memiliki kekurangan dimana pompa listrik menjadi rusak (terbakar) disebabkan kurang efisiennya penggunaan pompa yang hidup terus menerus dan tidak terkontrol. Sistem kontrol pengisian air otomatis merupakan sebuah sistem yang dapat digunakan untuk mengendalikan level air pada sebuah tangki air penampungan secara otomatis. Alat pompa otomatis ini yang dapat mendeteksi level air yang ada (Wayan et al., 2014).

Oleh karena itu penulis tertarik berdasarkan latar belakang di atas untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul **“Perancangan Panel Kontrol Pompa Air Tiga Fasa Manual-Otomatis Menggunakan WLC Omron 61f-G-AP”**

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan dengan latar belakang diatas, penulis akan memberikan perumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana merancang alat Panel Kontrol Pompa Air Tiga Fasa Manual-Otomatis Menggunakan WLC Omron 61f-G-AP
2. Bagaimana menguji alat Panel Kontrol Pompa Air Tiga Fasa Manual-Otomatis Menggunakan WLC Omron 61f-G-AP

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang akan dilakukan adalah:

1. Untuk merancang alat Panel Kontrol Pompa Air Tiga Fasa Manual-Otomatis Menggunakan WLC Omron 61f-G-AP.
2. Untuk menguji alat Panel Kontrol Pompa Air Tiga Fasa Manual-Otomatis Menggunakan WLC Omron 61f-G-AP

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih baik dan mencapai sasaran yang telah ditentukan, maka penulis membatasi permasalahan adalah alat Panel Kontrol Pompa Air Tiga Fasa Manual-Otomatis Menggunakan WLC Omron 61f-G-AP

1.5 Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk merancang alat Panel Kontrol Pompa Air Tiga Fasa Manual-Otomatis Menggunakan WLC Omron 61f-G-AP untuk mempermudah masyarakat dalam mengambil air.

1.6 Sistematika penulisan

Sistematika dalam penyusunan dan penulisan laporan skripsi ini yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN, meliputi latar belakang, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, meliputi dasar-dasar teori, dan metode yang diperlukan untuk pemecahan masalah.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN. membahas tentang waktu pelaksanaan skripsi, metode pengumpulan data dan pelaksanaan skripsi.

BAB IV PERANCANGAN DAN PENGUJIAN ALAT. membahas hasil dan pembahasan bagaimana perancangan panel kontrol pompa air tiga fasa manual otomatis menggunakan WLC Omron.

BAB V PENUTUP. Membahas kesimpulan yang menjawab permasalahan yang telah dirumuskan dan memberikan saran-saran untuk dapat melakukan perbaikan.

DAFTAR PUSTAKA berisi berbagai sumber Pustaka yang digunakan sebagai referensi penelitian pada skripsi ini.