

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Semakin berkembangnya teknologi saat ini terutama dalam bidang elektronika, beberapa peralatan elektronika memiliki sistem pengoperasiannya secara otomatis seperti mesin cuci, pelipat pakaian, jemuran pakaian dan lain-lain. Hal ini menuntut perusahaan untuk menciptakan inovasi dalam bidang teknologi. Terkait dengan mesin cuci dan penjemuran pakaian, saat ini penjemuran yang digunakan oleh masyarakat pada umumnya menggunakan tali jemuran atau pun jemuran aluminium lipat. Kelemahannya dari sistem jemuran ini adalah pengguna masih mengkhawatirkan pakaian yang masih terjemur dalam keadaan hujan saat pengguna tidak berada di rumah.

Untuk itu diciptakan alat jemuran pakaian otomatis dengan menggunakan mikrokontroler arduino serta dengan sensor LDR untuk mendeteksi cahaya matahari dan sensor hujan untuk mendeteksi air apabila terjadi hujan, juga menggunakan motor *wiper* untuk menggerakkan pakaian ke dalam dan keluar. Jadi tidak perlu lagi cemas dengan pakaian yang dijemur di rumah karena dengan alat ini akan otomatis mengeluarkan pakaian pada saat sedang panas dan akan memasukan pakaian saat sedang hujan.

Dari ulasan di atas maka penulis ingin merancang sebuah alat “Jemuran Otomatis Menggunakan Motor *Wiper* Berbasis Notifikasi SIM900A”. Dan dari perancangan ini juga dapat mengirim notifikasi berupa SMS kepada pengguna ketika alat tersebut beroperasi dengan baik.

1.2. Rumusan Masalah

Permasalahan-permasalahan yang dibahas pada pembuatan jemuran otomatis menggunakan *wiper* dengan notifikasi satu arah adalah sebagai berikut:

1. Alat dan bahan yang dibutuhkan pada jemuran otomatis menggunakan motor *wiper* berbasis notifikasi GSM SIM900A?
2. Bagaimana prinsip kerja jemuran otomatis menggunakan motor *wiper* dengan notifikasi SMS dari SIM900A?
3. Bagaimana cara pembuatan program pada perancangan jemuran otomatis menggunakan motor *wiper* dengan notifikasi SMS dari SIM900A?
4. Bagaimana melakukan pengujian terhadap komponen-komponen yang digunakan?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dari pembuatan alat ini adalah:

1. Alat tersebut hanya dapat mengontrol jemuran dan memberikan notifikasi SMS menggunakan SIM900A.
2. Alat ini hanya dapat menjemur lima pakaian dan dalam jumlah yang sudah ditentukan.
3. Alat tersebut tidak dapat mendeteksi kegelapan.
4. Alat tersebut khusus Arduino Uno hanya dapat bekerja pada saat sensor LDR mengenai sinar matahari dan sensor hujan mendeteksi air.

1.4. Tujuan

Tujuan dari pembuatan alat ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sebuah alat jemuran secara otomatis menggunakan motor *wiper* dengan notifikasi SIM900A.
2. Menjelaskan tentang prinsi kerja dari rancangan.
3. Membuat program dengan menggunakan arduino uno untuk menjalankan komponen sistem kontrol pada peralatan.
4. Melakukan pengujian terhadap komponen yang digunakan, sehingga alat tersebut dapat dikontrol apakah bekerja dengan baik atau tidak melalui notifikasi GSM SIM900A.

1.5. Manfaat

Manfaat dari pembuatan alat ini sebagai berikut:

1. Bermanfaat untuk memberikan solusi alternatif kepada pengguna agar dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam menjemur pakaian.
2. Tidak tanpa perlu khawatir jemurannya akan terkena hujan atau tidak terkena sinar matahari.
3. Dapat dikontrol dengan notifikasi komunikasi satu arah.
4. Bermanfaat bagi orang yang mempunyai banyak aktifitas di luar ataupun di dalam rumah.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini menjelaskan mengenai tentang kajian terdahulu, landasan teori dan komponen yang digunakan.

BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan mengenai dasar dari perancangan seperti sistem kerja alat secara umum, blok diagram, *flowchart*, rancangan prototype.

BAB IV Hasil dan Pengujian

Bab ini menjelaskan mengenai hasil perancangan serta pengambilan data pada alat.

BAB V Kesimpulan dan saran

Bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan dan saran.