

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini, teknologi dan ilmu pengetahuan sangat dibutuhkan dalam kehidupan manusia sehari-hari. Salah satu contoh yang banyak diimplementasikan adalah teknologi robotik. Teknologi robotik telah banyak membantu manusia dalam menyelesaikan masalah, tidak hanya alat-alat *manufacturing*, namun alat-alat rumah tangga juga.

Banyak kegiatan rumah tangga yang dapat diselesaikan dengan mudah, seperti mencuci piring, mencuci pakaian, membersihkan debu, dan lain sebagainya. Namun saat ini, dalam menjemur pakaian, masih banyak masalah yang belum terselesaikan. Salah satunya adalah saat menjemur pakaian, tiba-tiba hujan turun. Saat tidak sedang berada di rumah, maka jemuran tidak dapat diangkat. Walaupun telah dibuat alat pemindah jemuran otomatis, namun alat tersebut masih memiliki kekurangan yaitu tidak dapat memindahkan jemuran dari tali jemuran ke dalam keranjang.

Dalam proyek akhir ini, akan dibuat suatu alat pemindah jemuran otomatis berbasis Arduino agar dapat memindahkan jemuran dari tempat yang terkena hujan ke tempat yang tidak terkena hujan secara otomatis dan memindahkan jemuran dari tali jemuran ke dalam keranjang secara otomatis.

1.2 Rumusan Masalah

Bedasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka permasalahan yang dibahas adalah :

1. Bagaimana cara mendeteksi terjadinya hujan menggunakan *rain sensor module*?
2. Bagaimana caranya agar tali jemuran dapat berpindah tempat dari tempat yang terkena hujan ke tempat yang tidak terkena hujan secara otomatis?
3. Bagaimana caranya agar jemuran yang sedang digantung di tali jemuran dapat dipindahkan ke dalam keranjang secara otomatis?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari proyek akhir ini adalah :

1. Dapat mendeteksi terjadinya hujan menggunakan *rain sensor module*
2. Dapat memindahkan tali jemuran dari tempat yang terkena hujan ke tempat yang tidak terkena hujan secara otomatis
3. Dapat memindahkan jemuran yang sedang digantung di tali jemuran ke dalam keranjang secara otomatis

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ada adalah sebagai berikut :

1. Jemuran akan bergeser dari tempat yang terkena hujan ke tempat yang tidak terkena hujan ketika terdeteksi hujan oleh *rain sensor module* dan/atau *photoresistor* mendeteksi bahwa kondisi langit sudah gelap.
2. Jemuran harus digantung menggunakan penggantung pakaian.
3. Jemuran hanya berupa baju saja.
4. Jemuran hanya digantung di salah satu sisi tali jemuran.
5. Pengujian tidak menggunakan komunikasi melalui jaringan internet.

1.5 Definisi Operasional

Adapun definisi operasional yang ada dalam pembuatan laporan proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. **Sistem.** Merupakan sekelompok komponen dan elemen yang digabungkan menjadi satu untuk mencapai tujuan tertentu.
2. **Otomatisasi.** Merupakan sistem yang bekerja dengan sendirinya.
3. **Jemuran.** Merupakan alat (perkakas) yang digunakan untuk menjemur.
4. **Arduino.** Merupakan *single-board computer* yang digunakan sebagai *microcontroller*.

1.6 Metode Pengerjaan

1. Studi Literatur

Proses pencarian informasi dan referensi yang berkaitan dengan proyek akhir.

2. Perancangan Sistem

Pada tahap ini akan dilakukan pembangunan sistem yang akan mengacu pada perancangan sistem yang telah dibuat berdasarkan data yang sudah ada.

3. Pengujian Sistem

Dalam langkah ini akan dilakukan pengujian dengan cara menggantungkan pakaian yang akan dijemur.

4. Penyusunan Laporan

Langkah terakhir ini semua metode, konfigurasi, dan dokumentasi yang telah terkumpul dibuat menjadi laporan proyek akhir.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Adapun jadwal pengerjaan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. 1 Jadwal Pengerjaan PA

No	Kegiatan	Tahun 2018																							
		Januari		Februari				Maret				April				Mei				Juni				Juli	
		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2				
1	Studi Literatur																								
2	Perancangan Sistem																								
3	Pengujian Sistem																								
4	Penyusunan Laporan																								