

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini sangatlah pesat, dan berperan mewujudkan kehidupan yang lebih baik. Teknologi elektronika menjadi salah satu bagian dalam membantu meringankan pekerjaan manusia, telah diciptakan berbagai alat elektronika yang praktis dan efisien untuk membantu manusia dalam memenuhi kebutuhannya. Dewasa ini berbagai macam peralatan yang sistem pengoperasiannya secara manual semakin ditinggalkan dan beralih pada peralatan serba otomatis, sehingga peralatan otomatis lebih mendominasi kehidupan manusia.

Di zaman modern pada saat sekarang ini melihat banyak sekali anak-anak yang sudah menggonggong sedang marak-maraknya, pulang sekolah yang mereka cari terlebih dahulu adalah smartphone bukan buku pelajaran mereka sibuk sendiri menatap layar smartphone mereka sepanjang hari sehingga melupakan aktivitas-aktivitas mereka yang lain.

Pekerjaan rumah tangga adalah salah satu kegiatan yang banyak menyita waktu. Tidak hanya itu, kegiatan ini dilakukan setiap hari, dan tentunya ketika ada pekerjaan rumah yang terbengkalai tidak akan merasa nyaman untuk ditinggalkan. Diantara salah satu pekerjaan rumah tangga yang menjadi perhatian untuk masalah ini adalah dalam hal melipat baju hasil pengeringan. Anak-anak sejak dini harus ditanamkan rasa mandiri agar tidak menjadi manja dikemudian hari,

diantaranya mengajarkan cara melipat baju kepada anak-anak tentunya akan membuat waktu terbuang karena masih banyak aktivitas lain yang harus dilakukan.

Melihat hal tersebut maka muncullah untuk membuat tugas akhir dengan judul “**RANCANG**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan hal diatas, maka dalam penelitian ini masalah yang di teliti dirumuskan dalam bentuk perumusan masalah yang meliputi:

1. Bagaimanakah Arduino Mega 2560 bekerja sebagai media pembelajaran dalam kegiatan melipat baju bagi anak-anak via smartphone?
2. Bagaimanakah modul bluetooth dapat mengkoneksikan alat pelipat baju dengan smartphone agar alat dapat berfungsi dengan baik?
3. Bagaimanakah Motor Servo dapat bekerja untuk melipat baju dari posisi baju yang masih belum terlipat hingga menjadi terlipat?
4. Bagaimanakah LCD dapat bekerja sebagai *output* untuk menampilkan informasi dari setiap bagian baju yang terlipat?
5. Bagaimanakah cara speaker dapat bekerja memberikan informasi sesuai dengan perintah yang telah di *inputkan*?

1.3 Batasan Masalah

Banyaknya permasalahan yang timbul dari latar belakang yang telah berhasil penulis rumuskan diatas maka diperlukan batasan masalah guna membatasi permasalahan yang akan terjadi, antara lain:

1. Alat pelipat baju hanya bisa melipat baju yang berlengan pendek.
2. Motor Servo hanya dapat bekerja melalui pengendalian dari smartphone dan Push Button.
3. Push Button digunakan jika smartphone mengalami kendala, misalnya smartphone dalam keadaan mati atau koneksi dari smartphone kepada alat terputus.
4. Pada keluaran LCD Grafik menampilkan informasi dari kegiatan pelipat baju.
5. Speaker mengeluarkan informasi berupa suara ketika motor servo selesai melipat bagian baju.

1.4 Hipotesa

Berdasarkan pada perumusan masalah di atas, penulis dapat mengambil beberapa hipotesa, yaitu :

1. Diharapkan sistem yang dirancang mampu melakukan pengontrolan dalam melipat baju dengan baik melalui smartphone.
2. Diharapkan motor servo dapat bergerak untuk melipat setiap dari bagian baju dari kondisi awal sampai kondisi baju terlipat sesuai yang *dinputkan* melalui smartphone dan push button.
3. Diharapkan Modul Bluetooth mampu mengkoneksikan alat dengan smartphone agar alat bisa bekerja dengan baik.

1.5 Tujuan Penelitian

Alat ini dirancang karena memiliki beberapa alasan sehingga tujuan dari penelitian ini menjadi dasar dari perancangan ini adalah :

1. Sebagai media pembelajaran bagi anak-anak via *smartphone* untuk proses melipat baju dengan baik.
2. Untuk menguji kinerja modul *Bluetooth* sebagai koneksi antara alat pelipat baju dengan *smartphone*.
3. Untuk mengetahui cara kerja motor servo dalam melipat baju bagian kiri, kanan dan bawah.
4. Mengaplikasikan LCD sebagai *output* dalam memberikan informasi dari setiap bagian baju yang terlipat.
5. Untuk memahami kinerja *speaker* sebagai pemberian informasi bahwa proses melipat baju telah selesai.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

A. Bagi Penulis

1. Manfaat penelitian ini bagi penulis adalah sebagai syarat bagi penulis untuk mendapatkan gelar sarjana sekaligus untuk dapat menambah pengetahuan di bidang elektronika, komputer, dan robotika.
2. Untuk dapat mengetahui dan memahami bagaimana sebenarnya cara kerja dari alat pelipat baju sebagai media pembelajaran secara otomatis.

3. Selain itu, penelitian ini juga merupakan latihan bagi penulis dalam mengaplikasikan teori-teori dan pengetahuan yang diterima dan dipelajari selama kuliah.

B. Bagi Program Studi

1. Manfaat penelitian ini dalam program studi adalah mengaplikasikan ilmu di bidang komputer dengan pemanfaatan LCD grafik untuk alat pelipat baju otomatis berbasis Arduino Mega 2560.
2. Mampu mengembangkan sistem yang telah dibuat, baik oleh mahasiswa maupun masyarakat.

C. Bagi Masyarakat

1. Diharapkan alat dapat bekerja dengan baik dan bisa diterima di lingkungan masyarakat luas.
2. Diharapkan memberikan kemudahan kepada masyarakat terutama pada ibu untuk pembelajaran bagi anak-anak dalam melipat baju, agar dapat melatih anak-anak disiplin dari usia dini.