

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Selendang Songket hasil tenunan dari Sumatera Selatan adalah hasil kerajinan tangan yang sudah turun menurun. Selendang songket ini adalah selendang khas Palembang. Selendang songket ini adalah kerajinan yang banyak dikerjakan oleh ibu-ibu rumah tangga dan anak gadisnya.

Selendang songket ditenun memerlukan waktu 21 hari untuk sampai selesai dikerjakan dengan mengerjakan dua bagian yaitu bagian penentuan motif itu sendiri dan bagian selendang sebagai hasil akhirnya. Perangkat pembuat kain songket terdiri dari penopang, lidi pembuat motif, pemisah, pelontar, dan penggulung benang. Pengrajin selendang songket harus tekun dalam waktu 21 hari dan bekerja lebih kurang dalam 5 sampai 7 jam perhari.

Pengrajin selendang songket sering memesan motif dengan agen pembuat motif yang disebut dengan penyungkit. Penyungkit mengerjakan pesanan motif kain selama 6 hari sampai 10 hari, tergantung dari pemesanan bentuk motif yang sukar atau tidak. Penyungkit sebenarnya sudah punya rumus atau motif-motif induk untuk menyelesaikan pekerjaan yang dipesan oleh pengrajin. Pengrajin di Palembang terdapat di daerah-daerah tertentu, seperti daerah kawasan Pengrajin Tangga Buntung, 2 Ulu dan daerah-daerah di Sumatera Selatan. Pengerjaan tenun kain songket dilakukan duduk dengan bersendarkan kayu sebagai penopang untuk menarik benang agar benang yang ditenun tetap rapi dan tidak kusut. Keluhan sakit yang sering dirasakan oleh pengrajin adalah gejala sakit pinggang. Selendang songket yang dibuat dengan peralatan yang juga dipesan dengan pembuat peralatan tenun kain songket. Peralatan tenun kain songket untuk menenun selendang songket. Desain mesin tenun yang direalisasikan dalam laporan akhir ini adalah membuat suatu sistem semi-otomatisasi alat tenun dengan mengatur kekuatan tarik benang dan

mengimplementasikannya dalam ATMEGA 128. Maka penulis mengangkat judul **“RANCANG BANGUN SEMI OTOMATIS ALAT TENUN SELENDANG SONGKET PALEMBANG BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA 128”**

1.2 Rumusan Masalah

Dengan permasalahan yang telah diuraikan diatas maka dalam laporan akhir ini penulis dapat merumuskan masalah mengenai perangkat lunak pada semi otomatis alat tenun selendang songket Palembang. Jadi alat ini akan menenun kain selendang songket Palembang.

1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas, maka dalam penulisan laporan akhir ini penulis lebih menekankan pada bagian perangkat lunak dari mikrokontroler ATMEGA 128 yang bekerja pada alat tenun semi otomatis selendang songket dengan satu motif saja yang disesuaikan dengan program yang akan dijalankan.

1.4 Tujuan Dan Manfaat

1.4.1. Tujuan

Adapun tujuan dalam pembuatan laporan akhir ini adalah:

1. Dapat mengimplementasikan teknologi kontrol khususnya kontrol dengan ATMEGA 128 kemudian akan diterapkan ke dalam peralatan alat tenun yang selama ini dikerjakan dengan urutan-urutan logika yang turun temurun.
2. Dapat mengetahui cara kerja perangkat lunak dan mikrokontroler ATMEGA 128.
3. Dapat mengembangkan dan meningkatkan kreatifitas mahasiswa di perguruan tinggi dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam dunia nyata.

1.4.2. Manfaat

Dalam pembuatan laporan akhir ini ada beberapa manfaat yang ingin diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Dengan dibuatnya alat ini maka dapat digunakan sebagai alat untuk menenun selendang songket Palembang yang canggih dengan cara peroperasian peralatan elektronika dan teknologi telekomunikasi.
2. Menjadikan kerajinan tenun daerah khas Sumatera Selatan ini sebagai peninggalan yang unik dan sekarang masih dapat dilestarikan serta dapat dikembangkan dengan mesin semi-otomatis ini.
3. Mempermudah dan mengurangi tenaga pengrajin dalam menenun menggunakan alat semi otomatis ini.
4. Dapat menghemat waktu karena menenun selendang songket menggunakan alat semi otomatis ini tidak memakan waktu terlalu lama seperti dengan menenun secara manual.
5. Memperoleh ilmu pengetahuan yang nyata tentang dunia elektronika dan telekomunikasi serta dapat mengaplikasikannya ke dalam kehidupan sehari-hari di tengah masyarakat.

1.5. Metodologi Penulisan

Untuk mempermudah penulisan dalam penyusunan proposal laporan akhir maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut:

1.5.1. Metode Studi Pustaka

Yaitu merupakan metode pengumpulan data mengenai fungsi dan cara kerja semi otomatis alat tenun selendang songket Palembang berbasis mikrokontroler ATMEGA 128 serta komponen-komponen lainnya yang bersumber dari buku, internet, artikel dan lain-lain.

1.5.2. Metode Eksperimen

Yaitu tahap perancangan alat yang akan dibuat terdiri dari perancangan rangkaian, membuat layout dan merealisasikannya pada papan PCB.

1.5.3. Metode Observasi

Yaitu merupakan metode pengamatan terhadap alat yang dibuat sebagai acuan pengambilan informasi. Observasi ini dilakukan di Laboratorium Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.5.4. Metode Wawancara

Yaitu metode yang dilakukan dengan cara wawancara atau konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai Proyek Akhir penulis.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penyusunan proposal laporan akhir yang lebih jelas dan sistematis maka penulis membaginya dalam sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut :

BAB 1.PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang laporan akhir, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat, metode penulisan yang digunakan, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II.TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang landasan teori yang mendukung dan mendasari cara perangkat lunak pada semi otomatis alat tenun selendang songket Palembang yang berbasis mikrokontroler ATMEGA 128.

BAB III.RANCANG BANGUN

Bab ini menjelaskan tentang proses pembuatan alat seperti perancangan dan tahap-tahap perancangan alat yang dibuat, diagram blok, skema rangkaian, design alat dan prinsip kerja rangkaian.

BAB IV.PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas tentang cara kerja pembuatan alat dan nalisa pengukuran alat yang dirancang.

BAB V.KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bagian akhir dari laporan yang berisi tentang kesimpulan dari pembuatan rancang bangun alat dan saran yang perlu diperhatikan berdasarkan keterbatasan yang ditemukan dan asumsi-asumsi yang dibuat selamat pembuatan alat.