

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kemajuan teknologi mendorong banyak orang untuk berpikir lebih maju dan menciptakan inovasi – inovasi yang memudahkan pekerjaan – pekerjaan yang mula nya sangat sulit untuk dikerjakan. Di negara maju maupun di negara yang berkembang sekarang seperti di Indonesia dapat kita lihat begitu banyak alat yang bekerja secara otomatis, tapi banyak pula alat yang masih konvensional seperti pembuatan Selendang Songket yang merupakan hasil kerajinan tangan yang turun temurun di Provinsi Sumatera Selatan, selain selendang ada juga pembuatan untuk kain songket yang juga merupakan khas Palembang. Tenunan kain dan selendang songket ditenun memerlukan waktu pembuatan selama 21 hari kalau dikerjakan setiap hari. Perangkat pembuat kain dan selendang songket terdiri dari penopang, lidi pembuat motif, pemisah, dan penggulung benang. Pengrajin tenun kain dan selendang songket harus tekun dalam waktu 21 hari dan bekerja lebih kurang dalam 5 sampai 7 jam perhari. Pembuatan alat tenun otomatis ini dilakukan untuk mencari solusi lamanya pembuatan selendang songket sehingga sektor ini tidak menjadikan andal bagi penduduk desa untuk merebut pekerjaan di lahan pertanian. Sedangkan sektor pertanian adalah sektor yang merupakan sektor mendasar atau sektor yang menghasilkan kebutuhan pokok ini masih dibutuhkan. Hadirnya alat tenun semi-otomatis diharapkan kedua sektor berjalan sinergis dan saling membanggakan. Otomatisasi mesin tenun khas Palembang diharapkan dapat memberikan sumbangsih kepada pengrajin untuk dapat meningkatkan hasil tenunnannya, berupa alat tenun dan perlengkapan sensor serta program aplikasi yang dapat digunakan. Selanjutnya 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. Menjadikan kerajinan daerah ini sebagai lompatan teknologi kedepan dan bentuk karya dari bangsa kita dan dapat bersaing di masa depan dengan menggunakan teknologi terkini, serta mengikuti perkembangan teknologi kontrol dengan

menerapkan teknologi tersebut secara tahap demi tahap, dan menjadikan suatu komoditas ekspor yang handal dengan menenun yang rapi dan kuat serta tahan terhadap luntur.

Songket merupakan hasil tenunan dari Sumatera Selatan adalah hasil kerajinan tangan yang sudah turun menurun. Tenun songket kain dan selendang songket khas Palembang. Kain songket dan selendang songket ini adalah kerajinan yang banyak dikerjakan oleh ibu-ibu rumah tangga dan anak gadisnya. Pengerjaan tenun kain songket dilakukan duduk dengan bersendarkan kayu sebagai penopang untuk menarik benang agar benang yang ditenun tetap rapi dan tidak kusut. Kain tenun songket dan selendang songket yang dibuat dengan peralatan yang juga dipesan dengan pembuat peralatan tenun kain songket. Peralatan tenun kain songket dan selendang songket untuk menenun kain songket dan selendang songket.

Dengan adanya alat Mesin tenun ini merupakan suatu lompatan teknologi yang sekarang lagi cenderung ke pembuatan secara manual dan seharusnya dapat melakukan penyerapan teknologi dengan cara selangkah demi selangkah. Maka penulis mengangkat judul **“PERANGKAT LUNAK OTOMATISASI ALAT TENUN KHAS PALEMBANG ”**.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Dengan Permasalahan yang telah diuraikan diatas maka dalam laporan akhir ini penulis dapat merumuskan masalah mengenai bagaimana cara kerja alat otomatisasi tenun songket khas Palembang dan akan membahas tentang perangkat lunak yang digunakan dalam alat ini. Jadi alat ini untuk mempercepat penyelesaian pengrajin Dan pada alat tenun songket otomatis ini menggunakan satu motif saja yang disesuaikan dengan program yang akan dijalankan.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas, maka dalam penulis laporan akhir ini penulis lebih membahas dan menekankan pada bagian otomatisasi alat tenun songket khas Palembang dengan mengaplikasikan programnya dengan Visual Basic dan perangkat elektronik lainnya yang berfungsi untuk pekerjaan pengrajin ini akan rapi, kencang, sesuai dengan fungsi dan bentuk tubuh, motif yang bervariasi dan dapat diganti bila ada pesanan dalam waktu yang tidak lama. Penulis juga akan membahas tentang perangkat lunak yang digunakan dalam alat ini.

### **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan dalam pembuatan laporan akhir ini adalah :

1. Dapat mengetahui cara kerja otomatisasi alat tenun songket khas Palembang dengan aplikasi program Visual Basic dan perangkat elektronik lainnya.
2. Untuk mengetahui cara perancangan alat sehingga dapat digunakan dan diterapkan sebagai pembuatan tenun songket lebih cepat dalam penyelesaian pengrajin.
3. Menjelaskan tentang perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam otomatisasi alat tenun songket khas Palembang.

### **1.5 Manfaat**

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

1. Dengan dibuatnya alat ini maka dapat menjadikan kerajinan tenun daerah khas Sumatera Selatan ini sebagai peninggalan yang unik dan sekarang masih dapat dilestarikan serta dikembangkan dengan mesin otomatisasi ini. Dan menjadikan kerajinan daerah ini sebagai lompatan teknologi kedepan dan bentuk karya dari bangsa.

2. Alat ini diharapkan akan membuahakan alat otomatisasi untuk tenun songket khas Palembang dan dengan beberapa motif yang dikembangkan. Ciptaan alat ini didapat akan melestarikan nilai khas daerah Sumatera Selatan yang menjadikan kebanggaan dan nilai histori yang dimilikinya.
3. Otomatisasi alat tenun selendang songket ini tidak akan mengurangi tenaga kerja dan pengrajin, karena masih dibutuhkan pengrajin-pengrajin untuk mengontrol alur benang dan motifnya. Teknologi tenun ini akan mereduksi waktu untuk pengrajin sampai setengah dari durasi sebelum menggunakan mesin ini.

## **1.6 Metodologi Penulisan**

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

### **1. Metode Studi Pustaka**

Yaitu merupakan metode pengumpulan data mengenai fungsi dan Rancang Bangun perangkat keras semi otomatis alat tenun selendang songket Palembang dengan aplikasi program Visual Basic serta komponen-komponen lainnya yang bersumber dari buku, internet, artikel dan lain-lain.

### **2. Metode Eksperimen**

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

### **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.

#### **4. Metode Wawancara**

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

#### **1.7 Sistematika Penulisan**

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

#### **BAB I 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 kerja Otomatisasi alat tenun songket khas Palembang.

#### **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 analisa hasil 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 selama pembuatan alat.