

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Dewasa ini telah banyak aplikasi-aplikasi sipil yang telah diciptakan untuk memudahkan para ahli-ahli sipil dalam memecahkan berbagai macam kasus-kasus yang ada. Salah satunya adalah struktur kayu dalam sipil. Dalam srtuktur kayu terdapat salah satu materi penyambungan kayu menggunakan sambungan baut, paku, pasak dan sekrup.

Melalui mata kuliah tugas akhir ini akan dirancang sebuah sistem aplikasi perhitungan jumlah alat sambungan yang digunakan dalam sambungan kayu berdasarkan jenis kayu yang ada di Indonesia menggunakan alat pengencang berupa paku, baut, sekrup dan pasak berdasarkan *National Design Specification 2012*(NDS 2012). Selama ini perhitungan sambungan kayu masih menggunakan cara manual dan masih sering terjadi kesalahan pada proses perhitungan jumlah alat penyambung dalam sambungan kayu tersebut. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu para teknisi sipil dalam memecahkan masalah khususnya permasalahan dalam menentukan jumlah alat penyambung yang digunakan dalam merancang sambungan kayu.

Laporan tugas akhir ini dibuat sedemikian rupa secara sistematis dan sesederhana mungkin agar dapat lebih mudah dipahami.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang masalah yang dikemukakan di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang suatu sistem aplikasi sambungan kayu secara terkomputerisasi?
2. Bagaimana memasukan data-data yang diperlukan untuk merancang suatu sistem aplikasi sambungan kayu?
3. Bagaimana prosedur perhitungan aplikasi sambungan kayu?

## **1.3 Tujuan Pembahasan**

1. Mengetahui cara merancang suatu sistem aplikasi sambungan kayu secara terkomputerisasi.
2. Mengetahui data-data yang diperlukan untuk merancang suatu sistem aplikasi sambungan kayu agar mendapatkan hasil perhitungan yang tepat.
3. Mengetahui prosedur perhitungan aplikasi sambungan kayu dan cara untuk melakukan proses perhitungan dalam membantu para teknisi dalam melakukan perhitungan.

## **1.4 Ruang Lingkup Kajian**

Hal – hal yang akan dibahas antara lain :

1. Alat sambung berupa paku, pasak, sekrup dan baut.
2. Berdasarkan *National Design Specification 2012*(NDS 2012).
3. Batang penyambung yang digunakan berupa kayu.
4. Jumlah komponen penyambung yang digunakan adalah 2 dan 3 komponen.
5. Perancangan pembuatan aplikasi sambungan kayu dengan alat sambung paku, baut, sekrup dan pasak menggunakan bahasa pemrograman Delphi dan *database* Microsoft Access 2007.

## 1.5 Sumber Data

Sumber data untuk penelitian ini diperoleh berdasarkan *National Design Specification 2012*(NDS 2012) dan internet.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar laporan kerja praktek ini terdiri dari tiga bagian, yaitu bagian awal, isi dan akhir. Bagian awal berisi halaman judul, lembar pengesahan, kata pengantar, lembar pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah, surat pernyataan orisinalitas karya, abstrak, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, dan daftar lampiran.

Bagian isi terdiri enam bab yaitu:

### 1. BAB I PENDAHULUAN.

Pada bab ini akan dibahas secara singkat latar belakang, rumusan masalah, tujuan pembahasan, ruang lingkup kajian, sumber data, serta sistematika penyajian.

### 2. BAB II KAJIAN TEORI.

Pada bab ini akan diuraikan mengenai kajian teori yang digunakan dalam perancangan aplikasi desain sambungan kayu dengan alat sambung paku, baut, sekrup dan pasak.

### 3. BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.

Pada bab ini, akan dibahas mengenai Proses Bisnis, *Entity Relationship Diagram*, *Data Flow Diagram*, Kamus Data, Proses Spesifikasi(PSPEC), serta *User Interface* Aplikasi.

### 4. BAB IV HASIL PENELITIAN.

Pada bab ini, akan dibahas mengenai data yang digunakan aplikasi, implementasi dari *user interface* dan implementasi penyimpanan data.

### 5. BAB V PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN.

Pada bab ini, akan dibahas mengenai uji coba hasil penelitian.

### 6. BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.

Bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran yang berguna untuk pengembangan penelitian berikutnya.