

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dari tahun ke tahun semakin meningkat, salah satunya adalah pemrograman berbasis *web*. Pemrograman *web* diambil dari 2 suku kata yaitu pemrograman dan *web*. Pemrograman diartikan proses, cara, dan pembuatan program. Sedangkan *web* dapat diartikan sebagai jaringan komputer yang terdiri dari kumpulan situs internet yang menawarkan teks, grafik, suara dan sumber daya animasi melalui *protokol transfer hypertext*. Saat ini penggunaan pemrograman *web* telah sangat berkembang, karena telah banyak orang yang menuangkan ide-ide atau informasi pada jaringan *web*.

Dengan semakin berkembangnya penggunaan program yang berbasis *web* tersebut, maka bukan tidak mungkin bahwa pemrograman *web* dapat digunakan untuk menyelesaikan perhitungan-perhitungan di bidang Teknik Sipil. Dengan menggunakan program maka perhitungan-perhitungan di bidang Teknik Sipil bisa dilakukan dengan lebih akurat dan dapat mempersingkat waktu.

Analisis kolom uniaksial membutuhkan perhitungan yang panjang dan tentu saja membutuhkan waktu yang tidak singkat. Hasil akhir dari program ini adalah suatu diagram interaksi kolom. Dalam menyelesaikan perhitungan analisis kolom uniaksial berbasis *web*, maka perancangan akan semakin efisien dan efektif.

Dengan latar belakang tersebut, penulis hendak membuat sebuah program perhitungan analisis kolom uniaksial yang dapat dijalankan dengan *browser* dan diharapkan dapat memenuhi kebutuhan dalam menganalisis sebuah kolom uniaksial.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

Membangun sebuah program perhitungan analisis kolom berpenampang segi empat dengan beban uniaksial berbasis *web*.

1.3. Batasan Masalah

Dalam penulisan tugas akhir ini diberikan beberapa batasan, dimana batasan masalah dimaksudkan agar topik yang dibahas tidak terlalu luas dan memperhatikan literatur-literatur yang ada sebagai panduan. Adapun batasan yang diambil adalah sebagai berikut :

1. Perhitungan analisis kolom uniaksial mengacu pada SNI 2847:2013 yaitu mengenai persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung.
2. Elemen struktur yang ditinjau adalah kolom berpenampang segi empat dengan beban uniaksial.
3. Kolom yang digunakan merupakan kolom pendek sehingga tidak memperhitungkan kelangsingan kolom.

4. Program akan dibuat dengan bahasa pemrograman *HTML* dan *JavaScript* menggunakan *software Sublime Text*.

1.4. Keaslian Tugas Akhir

Berdasarkan pengamatan penulis, pernah dibuat program perencanaan kolom dengan menggunakan *Visual Basic 6.0* yang diberi nama “Program Kolom Persegi Double Simetri” (Dewobroto,W., 2005). Perbedaan program ini dengan program tersebut adalah terletak pada bahasa pemrograman dan peraturan yang digunakan. Program ini menggunakan bahasa pemrograman *HTML* dan *JavaScript* serta menggunakan peraturan SNI 2847:2013, sedangkan program tersebut menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic 6.0* dan masih menggunakan peraturan SNI 2847:2002.

1.5. Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah

1. Membangun suatu program analisis kolom berpenampang segi empat dengan beban uniaksial berbasis *web*.
2. Mengembangkan penggunaan bahasa pemrograman berbasis *web* dalam bidang Teknik Sipil.
3. Sebagai sarana yang praktis untuk digunakan tanpa harus mengunduh program tersebut dan menginstalnya ke komputer.

1.6. Manfaat Penulisan

Manfaat dari penulisan tugas akhir ini adalah menghasilkan suatu program analisis kolom uniaksial berbasis *web* yang dapat digunakan, sehingga memudahkan dalam menganalisis kolom uniaksial.

