

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Suatu bangunan tak akan lepas dari pondasi atau tiang penyangga utama dari bangunan itu sendiri. Pondasi merupakan suatu komponen utama yang terletak pada dasar suatu bangunan. Pondasi tidak akan berdiri tegap jika pengolahannya tidak sesuai. Jenis, ukuran, kedalaman tanah dan konstruksi bangunan harus tepat dan disesuaikan dengan beban bangunan.

Tiang pancang salah satu jenis pondasi untuk bangunan, yang merupakan komponen konstruksi yang terbuat dari beton diterapkan untuk mendapatkan dan mentransfer (menyalurkan) bobot dari struktur atas ke tanah pendorong yang berlokasi pada kedalaman tertentu.

PT. Sempurna Makmur Sentosa merupakan perusahaan yang bergerak dibidang konstruksi, yaitu pembuat tiang pancang. Dalam menentukan jenis dan banyaknya tiang pancang dalam suatu bangunan sangat beragam tergantung dari beban bangunan yang ingin dibuat, jumlah titik yang akan di pancang, kedalaman tanah pada lokasi dan penentuan harga dari konsumen. Semakin berat beban bangunannya, banyaknya jumlah titik pada lokasi dan dalamnya tanah pada lokasi, maka semakin besar biaya yang akan dikeluarkan. Hal ini membuat menentukan jenis dan banyaknya tiang pancang yang akan digunakan menjadi agak sulit. Oleh sebab itu, diperlukan sistem yang dapat merekomendasi sesuai dengan kebutuhan konsumen berdasarkan berat beban bangunan, banyaknya titik, kedalaman tanah dan besarnya biaya yang dimiliki konsumen, maka penulis melakukan penelitian

dengan judul “PENERAPAN METODE *FUZZY LOGIC* UNTUK MENENTUKAN JUMLAH KEBUTUHAN TIANG PANCANG PADA PERUMAHAN CLUSTER”

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah bagaimana mengimplementasikan metode *fuzzy Sugeno* pada sistem pendukung keputusan untuk menentukan jumlah kebutuhan tiang pancang?

### **C. Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Sistem pendukung keputusan untuk menentukan jumlah kebutuhan tiang pancang di PT. Sempurna Makmur Sentosa berdasarkan beban bangunan, jumlah titik, kedalaman tanah dan dana/budget.
2. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah logika *fuzzy sugeno*.
3. Rekomendasi tiang hanya untuk bangunan rumah dengan beban bangunan maksimal 960 ton, jumlah titik maksimal 24, kedalaman tanah maksimal 24 meter dan dana maksimal Rp 80.640.000

#### D. Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat pada skripsi ini adalah sebagai berikut :

##### 1. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengimplementasikan metode *fuzzy Sugeno* pada sistem pendukung keputusan untuk menentukan jumlah kebutuhan tiang pancang.

##### 2. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

- a. Diharapkan sistem pendukung keputusan ini dapat membantu memudahkan konsumen dalam menentukan kebutuhan tiang pancang.
- b. Diharapkan penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan bagi penulis maupun pembaca mengenai penentuan kebutuhan tiang pancang menggunakan metode *fuzzy sugeno*.
- c. Diharapkan sistem pendukung keputusan ini dapat menjadi referensi penelitian baru di masa yang akan datang.

#### E. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian ini disusun menjadi beberapa bab sebagai berikut :

**BAB I            PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi pendahuluan yang menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

**BAB II           LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi landasan teori dan teori penunjang yang berkaitan dengan sistem pendukung keputusan untuk menentukan jumlah kebutuhan tiang pancang.

**BAB III          METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang metode penelitian yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan terdiri dari : Gambaran umum perusahaan, analisis sistem berjalan, usulan, perancangan dan kerangka berpikir.

**BAB IV          PERANCANGAN SISTEM**

Memuat perancangan sistem, diagram alir proses, use case diagram dan lain-lain yang terkait dalam perancangan sistem.

**BAB V            HASIL DAN IMPLEMENTASI PROGRAM**

Memuat hasil penelitian dan implementasi rancangan yang sudah dibuat/ disusun.

**BAB VI          KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan kesimpulan dari sistem yang dibuat serta saran untuk kepentingan lebih lanjut.