

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. LATAR BELAKANG**

Penerapan rekayasa nilai pada proyek pembangunan gedung serba guna di Universitas Negeri Semarang (UNNES) adalah untuk mendapatkan optimasi biaya dan fungsi. Sebagai salah satu usaha untuk menekan besarnya biaya suatu proyek, maka perlu dilakukan optimasi dan efektifitas pendanaan dengan pendekatan teknis dan pengendalian yang baik. Dalam hal ini penulis akan melakukan analisa penghematan yaitu dengan meninjau kembali desain proyek tersebut dengan mengidentifikasi dan mengevaluasi item pekerjaan yang mempunyai biaya tinggi serta biaya-biaya yang mungkin memang tidak diperlukan namun tetap mempertahankan performa bangunan. Metode yang akan diterapkan yaitu dengan metode rekayasa nilai (*value engineering*) sehingga dapat diperoleh penghematan biaya yang diharapkan.

Biaya pembangunan suatu proyek yang memiliki bobot nilai besar terdapat pada beberapa segmen pekerjaan yang biaya pengerjaannya memiliki pengaruh yang besar terhadap biaya proyek secara keseluruhan. Biaya pada segmen-segmen pekerjaan tersebut dipengaruhi dari beberapa aspek diantaranya dilihat dari segi bahan, cara pengerjaan, jumlah tenaga kerja, waktu pelaksanaan dan lain-lain.

Dalam analisa pekerjaan berbiaya tinggi hanya akan ditinjau pada pekerjaan struktur karena item pekerjaan ini mempunyai kontribusi pendanaan proyek yang cukup besar. Dengan mengidentifikasi pekerjaan-pekerjaan yang berbiaya tinggi dan biaya yang

tidak diperlukan akibat komponen item pekerjaan sekunder, diharapkan dapat diusulkan gagasan alternatif yang kreatif. untuk dilakukan rekayasa nilai sehingga bisa mencapai biaya yang optimal sebagai rekomendasi dari hasil penerapan rekayasa nilai.

## **1.2. RUMUSAN MASALAH**

Dari penulisan latar belakang tersebut diatas, rekayasa nilai yang akan ditinjau yaitu pada saat perencanaan proyek. Permasalahan didalam perencanaan pembangunan gedung serbaguna di Universitas Negeri Semarang adalah kebutuhan akan optimasi biaya proyek, penjadwalan ulang dengan percepatan pelaksanaan namun kualitas dan penampilan tetap terjaga. Upaya yang akan dilakukan yaitu dengan melakukan pendesainan ulang pada item pekerjaan terpilih dengan memanfaatkan penggunaan material yang optimum serta mutu bahan yang baik. Pendekatan aplikasi teknologi prapabrikasi, elemen atau komponen beton pracetak akan mempercepat pelaksanaan, mengurangi kebutuhan tenaga kerja. Sehingga dengan penerapan rekayasa nilai akan terjadi pengurangan biaya sejauh mungkin namun tetap mempertahankan tingkat kualitas dan ketahanan sesuai yang diharapkan. Dengan kata lain, rekayasa nilai adalah suatu usaha agar tujuan proyek konstruksi dapat diwujudkan dengan biaya yang paling murah, metode pelaksanaan yang mudah dan dalam waktu yang singkat.

## **1.3. MAKSUD DAN TUJUAN**

Penelitian ini mempunyai maksud dan tujuan sebagai berikut :

### **1.3.1. Maksud**

Dalam penelitian ini penulis bermaksud melakukan kajian rekayasa nilai pada Proyek Pembangunan Gedung Serbaguna Universitas Negeri Semarang, dengan tahapan–

tahapan dalam *Job Plan* yaitu tahap informasi, tahap kreatif, tahap analisa dan tahap rekomendasi dengan mengidentifikasi item pekerjaan yang mempunyai biaya tertinggi dan biaya tidak diperlukan dengan klasifikasi fungsi dasar dan fungsi sekundernya.

### **1.3.2. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memunculkan gagasan-gagasan desain alternatif untuk menggantikan desain awal pada item pekerjaan terpilih dengan analisa rekayasa nilai.
2. Menghitung penghematan biaya dari penerapan rekayasa nilai pada Proyek Pembangunan Gedung Serbaguna Universitas Negeri Semarang.

### **1.4. BATASAN MASALAH**

Dalam penyusunan tesis ini ruang lingkup dan batasan masalah yang akan dibahas adalah:

1. Rekayasa nilai dilakukan pada pekerjaan sipil dan arsitektur pada Proyek Gedung Serbaguna Universitas Negeri Semarang saja, tidak termasuk pekerjaan mekanikal dan elektrikal.
2. Desain awal adalah desain yang dibuat oleh konsultan perencana PT. Yodya Karya (Persero).
3. Penerapan rekayasa nilai ini dilakukan pada tahap perencanaan proyek, dengan empat tahapan yaitu : tahap informasi, tahap kreatif, tahap analisa dan tahap rekomendasi.
4. Analisa anggaran biaya dan harga satuan desain asli diambil sesuai dengan data yang ada pada Rencana Anggaran Biaya (RAB).

5. Analisa biaya proyek dan harga satuan desain baru diambil sesuai price list.  
(tercantum pada lampiran)

#### **1.5. MANFAAT PENELITIAN**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai :

1. Memberikan gambaran evaluasi antara kinerja proyek konstruksi yang dilakukan secara konvensional dan dengan penerapan rekayasa nilai.
2. Sebagai sarana pembandingan antara material konvensional dengan material yang menggunakan teknologi baru sehingga dapat memberikan informasi bahan yang lebih menguntungkan dari segi fungsi, waktu dan biaya.

## 1.6. PENELITIAN YANG RELEVAN

Adapun penelitian / journal terdahulu yang relevan dengan penelitian yang penulis gunakan sebagai referensi, adalah sebagai berikut :

No.	Judul Penelitian	Peneliti	Lokasi & Tahun Penelitian	Latar Belakang Penelitian	Tujuan Penelitian
1	Penerapan Value Engineering Pada Desain Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah di Pangkalan Bun Kab. Kotawaringin Barat	Achmad Sholikun	Program Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang, Maret 2014	Rekayasa nilai ( value engineering ) bermaksud memberikan sesuatu yang optimal bagi sejumlah uang yang dikeluarkan dengan memakai teknik yang sistematis untuk menganalisis dan mengendalikan total biaya produk. Rekayasa nilai akan membantu membedakan dan memisahkan antara yang diperlukan dan yang tidak diperlukan yang dapat dikembangkan menjadi alternatif yang memenuhi keperluan (dan meninggalkan yang tidak perlu) dengan biaya terendah. Rekayasa nilai diharapkan mampu memberikan informasi atau rekomendasi mengenai alternatif yang dapat mengefisienkan biaya pada pekerjaan struktur dan desain tempat pembuangan akhir sampah.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengetahui alterative desain sarana dan prasarana yang dapat mengefisiensi biaya konstruksi dengan memperhatikan kriteria desain.</li> <li>2. Mengetahui berapa besarnya nilai cost saving yang terjadi dalam perencanaan biaya total proyek setelah dilakukan analisis value engineering.</li> </ol>

## **1.7 SISTEMATIKA PENULISAN**

Rancangan sistematika penulisan pada tesis ini terdiri dari 5 bab, dimana uraian untuk masing – masing bab adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Memuat tentang latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, penelitian yang relevan serta sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Merupakan hasil kajian pustaka yang berisikan teori-teori mengenai pengertian rekayasa nilai, konsep dasar rekayasa nilai, tujuan dan pentingnya rekayasa nilai, sebab-sebab timbulnya biaya-biaya yang tidak diperlukan, waktu penerapan rekayasa nilai dan tahapan rencana kerja rekayasa nilai.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Dalam bab ini menjelaskan mengenai persiapan penelitian, jenis-jenis data yang dikumpulkan dan teknik dalam pengumpulannya, analisa data dengan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian.

### **BAB IV PEMBAHASAN**

Latar belakang proyek, studi rekayasa nilai, pembahasan penerapan rekayasa nilai, menganalisa perbandingan biaya usulan terhadap desain awal dengan pedoman tata urutan dengan tahap-tahap sesuai yang telah direncanakan sebelumnya.

## BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran berdasarkan hasil pembahasan pada bab sebelumnya. Identifikasi dan hasil analisa dari tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penerapan rekayasa nilai kualitatif dan kuantitatif.