

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pada pekerjaan konstruksi salah satu kegiatan perencanaan saat akan dimulainya pelaksanaan pembangunan ialah merencanakan tempat pembangunan. Tempat pembangunan berfungsi untuk menunjang proses pembangunan dan pelayanan yang seharusnya di kelola dengan baik dan benar.

Proyek pembangunan konstruksi gedung merupakan proyek yang menggunakan biaya dan tenaga kerja yang tidak sedikit. Oleh karena itu sebuah perencanaan tata letak yang baik sangatlah diperlukan. Selain untuk meminimalisir biaya dan tenaga yang tidak efisien, perencanaan tata letak juga akan meningkatkan faktor keamanan di dalam proyek pembangunan konstruksi.. Faktor keamanan yang ditingkatkan mengarah kepada *Zero Accident* yang diliputi oleh faktor lingkungan, faktor mesin dan peralatan, faktor manusia, dan manajemen keselamatan kerja.

Penyusunan tata letak atau biasa disebut *Site Layout* merupakan hal yang penting untuk keberlangsungan sebuah proyek pembangunan konstruksi gedung, dikarenakan proyek tersebut biasanya memiliki wilayah kerja yang kecil dan terbatas.

Adapun ruang lingkup tempat pembangunan yang harus di lakukan dalam pelaksanaan proyek konstruksi, antara lain :

1. Akses masuk dan atau sarana keluar
2. Jalan pelayanan didalam tempat pembangunan
3. Akomodasi tenaga kerja dan sarana pelayanan
4. Akomodasi perkantoran
5. Alat – alat angkat
6. Gudang bahan
7. Bengkel kerja dari sarana pembangunan lainnya.

Pada studi tahap awal di lapangan, tidak dilakukan skenario peletakan yang beragam untuk fasilitas dan prasarana, karena peletakan fasilitas dan prasarana dianggap bukan sebagai pokok pekerjaan di suatu proyek. Fasilitas

untuk pendukung kelancaran proyek pembangunan gedung pada umumnya dipengaruhi oleh luasan area proyek konstruksi. Oleh karena itu tata letak proyek pada gedung yang umumnya mempunyai area sempit selayaknya diperhitungkan secara cermat. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, penulis memutuskan untuk mengambil judul : “METODE *MULTI OBJECTIVE FUNCTION* DALAM OPTIMASI *SITE LAYOUT* PROYEK GEDUNG *SPORTAINMENT* Telkom Corporate University (TCU) - GEGERKALONG“

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah penelitian ini adalah:

1. Perencanaan tata letak sebuah proyek masih menjadi hal yang dianggap tidak penting.
2. Peletakan fasilitas pendukung proyek belum di letakkan berdasarkan fungsi dan tujuan yang paling optimal.
3. Kurangnya sosialisasi dari pihak kontraktor tentang perhitungan optimasi tata letak (*site layout*).

Rumusan masalah yang menjadi acuan penelitian ini adalah:

1. Bagaimana nilai jarak tempuh ( *traveling distance - TD* ) dan nilai tingkat keamanan ( *safety index - SI* ) pada tata letak fasilitas dan prasarana di proyek Gedung Sportainment TCU - Gegerkalong dengan kondisi yang ada di proyek?
2. Bagaimana pengaruh perubahan nilai jarak tempuh ( *traveling distance- TD* ) dan nilai tingkat keamanan ( *safety index - SI* ) jika penempatan tata letak fasilitas dan prasarana dipindahkan?
3. Bagaimana bentuk tata letak yang paling optimal setelah dilakukannya perbandingan antara tata letak yang ada di proyek dengan tata letak yang telah di rubah?

Batasan masalah atau batasan objek penelitian ini adalah :

1. Penelitian menggunakan data yang diambil dari proyek dan data yang sudah dimiliki oleh kontraktor proyek
2. Penelitian dilakukan terhadap penempatan fasilitas yang terdapat di proyek
3. Penelitian dilakukan terhadap proyek yang masih berlangsung

### 1.3 Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Untuk mengetahui nilai jarak tempuh (*traveling distance*) dan nilai tingkat keamanan (*safety index*) di proyek Gedung Sportainment TCU – Gegerkalong pada kondisi awal.
2. Untuk mengetahui nilai jarak tempuh (*traveling distance*) dan nilai tingkat keamanan (*safety index*) dari perpindahan tata letak fasilitas dan prasarana yang dipertimbangkan secara optimal.
3. Untuk mengetahui tata letak (*site layout*) yang paling optimal di proyek Gedung Sportainment TCU – Gegerkalong.

### 1.4 Manfaat Penulisan

Manfaat penelitian yang diperoleh dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Memperdalam pengetahuan tentang perencanaan tata letak
2. Mengetahui peletakan fasilitas yang paling optimal berdasarkan jarak tempuh dan tingkat keamanan
3. Diharapkan bisa menjadi pengingat bahwa peletakan fasilitas yang di rencanakan bisa menjadi pendukung dalam melaksanakan proyek.

### 1.5 Struktur Organisasi

Adapun sistematika penulisan yang di gunakan dalam laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

#### Bab I      Pendahuluan

Bab ini Berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, Tujuan penelitian, Metode penulisan, Manfaat penulisan dan Sistematika Penulisan.

#### Bab II      Kajian Pustaka

Bab ini membahas dasar teori yang akan di gunakan untuk studi literature yang dilakukan oleh penyusun berkaitan dengan judul Tugas Akhir yang telah ditetapkan.

**Bab III** Metodologi Penelitian

Bab ini berisi tentang data yang di perlukan, sumber data, dan tahapan analisis.

**Bab IV** Temuan dan Pembahasan

Bab ini berisi tentang data proyek, pengolahan data proyek, pengujian model, pembahasan pemodelan.

**Bab V** Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang di peroleh dari hasil analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya dan juga rekomendasi hasil analisis.