BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini penulis akan menggunakan metode penelitian kuantitatif, dan pada akhirnya penelitian ini akan menghasilkan penempatan tata letak fasilitas dan prasaran yang paling optimal.

3.2 DATA PROYEK

Nama Proyek : Proyek Pembangunan Kyriad Boutique Hotel

Pemilik : PT Arga Kencana Properti

Konsultan Perencana :

- Arsitek : PT. Rapstudio Architecture
- Struktur : PT. Lima Jabat
- MEP : PT. Elta Melco

Kontraktor : PT. Totalindo Eka Persada

Lokasi Proyek : Lokasi tinjauan Proyek Pembangunan Kyriad Boutique Hotel Jl. Sersan Bajuri Kabupaten Bandung Barat terletak dijalan Sersan Bajuri KM 4.5 Cihideung – Parongpong – Lembang, Kabupaten Bandung Barat.

Gambar 3.1 Lokasi Proyek Pembangunan Kyriad Boutique Hotel

Sumber : Google Earth

Batas-batas proyek :

Batas Utara : Perumahan Graha Puspa

Batas Selatan : Hotel Green Forest Resort

Batas Barat : Jalan Terusan Sersan Bajuri Km 4,5

Batas Timur : Pemukiman Warga

3.2.1 Gambaran Proyek penelitian

Fasilitas yang ada dalam proyek kryad boutique hotel ini yaitu :

1) Pos jaga

Pos jaga pada proyek berfungsi sebagai pengawas keamananan pada proyek. Setiap hal yang bersangkutan dengan kemananan proyek akan di awasi contohnya Semua pekerja yang akan masuk dan keluar harus melewati pos keamanan untuk diperiksa. Begitu juga dengan keluar masuk barang, harus melapor ke pos keamanan untuk pencatatan dan pendataan tamu yang datang.

Gambar 3.2 Pos jaga

Sumber : Dokumentasi pribadi

2) Site office

Site Office atau kantor proyek juga sering di sebut dengan direksi keet mempunyai fungsi sebgai temapat kerja staf kontraktor, staf pengawas,staf K3 ataupun staf dari pemilik , *site office* di lengkapi dengan beberapa fasilitas seperti ruang kerja staf, ruanng kerja pimpinan, ruang rapat, dan mushola.

Gambar 3.3 Site Office

Sumber : Dokumentasi pribadi

3) Gudang Material

Gudang adalah salah satu sarana yang sangat penting dala kegiatan kostruksi, karena bahan – bahan dan alat yang akan digunakan harus terlindungi dari cuaca agar saat di pakai tidak mengalami kerusakan.

Gambar 3.4 Gudang Material

Sumber : Dokumentasi Pribadi

4) Toilet

Fasilitas untuk buang air kecil dan besar dan lain sebagainya. Toilet dibedakan desain dan lokasinya berdasarkan peruntukannya.

5) Loading barang

Area untuk menurunkan bahan dan material dari kendaraanpengangkut barang.

6) Unloading barang

Tempat mengambil alat dan barang dari proyek ke luar proyek.

7) Stockyard pipa

Lokasi ini di buat untuk menyimpan seluruh pipa-pipa yang akan di gunakan untuk keperluan proyek.

8) Pabrikasi dan stockyard tulangan

Lokasi Stockyard dan pabrikasi tulangan ini dibangun untuk pekerjaan tulangan. Lokasi Stockyard dan pabrikasi merupakan tempat pemotongan maupun pembengkokan besi tulangan sesuai gambar kerja (*shop drawing*) yang ada.

Gambar 3.5 Pabrikasi Tulangan

Sumber : Dokumentasi pribadi

9) Stockyard Besi

Lokasi ini di buat untuk menyimpan seluruh besi tulangan yang akan di gunakan untuk keperluan proyek.

Gambar 3.6 Stackyard Besi

Sumber : Dukumentasi

10) Pabrikasi Precast

Lokasi Stockyard dan pabrikasi tulangan ini dibangun untuk pekerjaan Precast. Lokasi Stockyard dan pabrikasi merupakan tempat pemasangan Precast tulangan sesuai gambar kerja (*shop drawing*) yang ada.

11) Stockyard precast

Lokasi ini di buat untuk menyimpan seluruh precast yang akan di gunakan untuk keperluan proyek.

12) Tower Crane

Penempatan *tower crane*, harus direncanakan bisa menjangkau seluruh area proyek konstruksi bangunan yang akan dikerjakan dengan manuver yang aman tanpa terhalang. Pada proyek ini tower crane (TC) merupakan alat paling penting dalam menunjang berlangsungnya kegiatan di lapangan. Pada proyek ini terdapat dua buah tower crane (TC) dikarenakan area proyek yang luas. Tower crane ini biasa digunakan untuk mengangkut concrete bucket, peralatan bantu untuk pekerjaan struktur seperti air compressor, bekisting kolom, besi tulangan dan kebutuhan yang lainnya.

Gambar 3.7 Tower Crane

Sumber : Dokumentasi

13) Pabrikasi bekisting

Lokasi pabrikasi bekisting ini dibangun untuk pekerjaan bekisting. Lokasi pabrikasi merupakan tempat pembuatan bekisting sesuai gambar kerja (*shop drawing*) yang ada.

14) Stockyard Kayu

Lokasi ini di buat untuk menyimpan seluruh bekisting yang akan di gunakan untuk keperluan proyek.

Gambar 3.8 Kayu yang di gunakan untuk bekisting

Sumber : Dokumentasi Pribadi

15) Sampah material

Tempat Sampah material yaitu lokasi pembungan sampah sementara sebelum di buang ke tempat pembuangan sampah terakhir. Pada proyek ini sampah material yang dihasilkan ditampung terlebih di tempat sampah material kemudian di buang ke tempat pembuangan terakhir.

3.2.2 Pembagian Zona proyek

Nilai keamanan digunakan untuk menentukan nilai *Safety Index* dan didapatkan dari data pihak kontraktor pelaksana. Tingkat resiko kecelakaan kerja yang diterapkan di proyek Kryad Butik Hotel menerapakan tiga kriteria resiko kecelakaan kerja yaitu:

Tabel 3.1 Kriteria Zona Proyek Kryad

Zona	Kriteria
1.	Aman
2.	Kurang Aman
3.	Berbahaya

Sumber : PT. Totalindo

3.3 PENGUMPULAN DATA

Data yang diperlukan untuk mengoptimasikan tata letak fasilitas dengan menggunakan *Activity Relationship Chart* dan *multi objective function* pada proyek ini adalah :

1. Gambar penempatan Fasilitas dan sarana yang berada di proyek.
2. Hubungan kedekatan antar fasilitas
3. Frekuensi Pekerja selama berlangsungnya proyek konstruksi.
4. Jarak tempuh para pekerja selama berlangsungnya proses konstruksi.
5. Dan tingkat bahaya kecelakaan kerja yang di terapkan di proyek.

Data-data diatas diperoleh dari kontarktor, dengan metode wawancara maupun meminta data langsung .

3.4 ANALISIS DATA

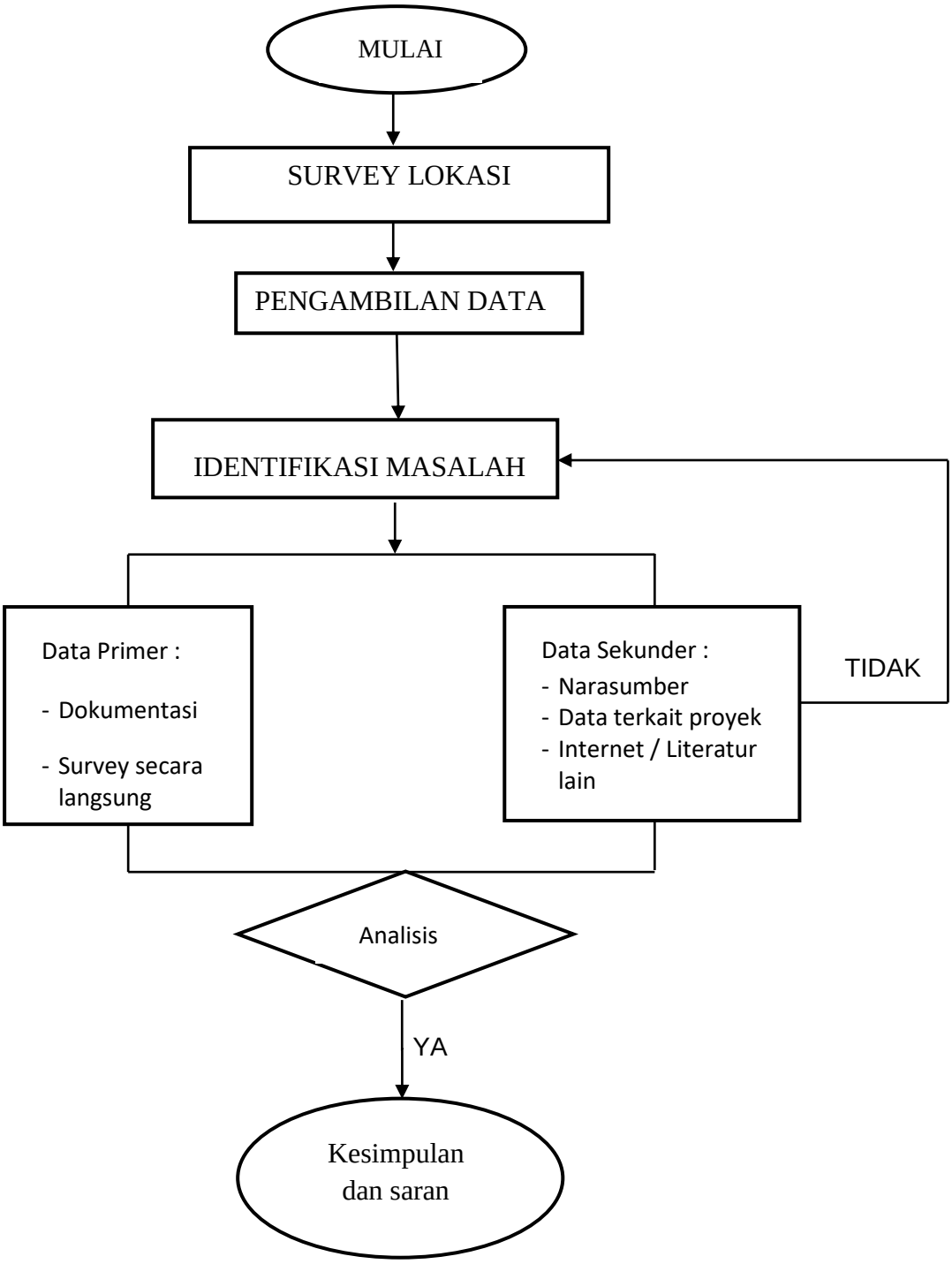
Pada penelitian ini lebih menitik beratkan kepada analisis data, Sehingga bisa diambil kesimpulan tentang bagaimana penempatan fasilitas yang paling optimal.

Berikut adalah tahap-tahap analisis data yang akan dilakukan penulis:

1. Survey lokasi penelitian untuk mengetahui gambaran lokasi proyek yang akan di teliti
2. Pengumpulan data tentang fasilitas yang berada di proyek
3. Pemasukan data yang diperlukan untuk menghitung tata letak fasilitas dengan menggunakan *Activity Relationship Chart*, yaitu :
   a. Melakukan wawancara kepada pihak kontraktor tentang bagaimana hubungan kedekatan antar fasilitas
   b. Menganalisis dan menyajikan data hasil wawancara ke dalam *Activity Relationship Chart* sesuai dengan teori yang ada
4. Pemasukan data yang diperlukan untuk menghitung tata letak fasilitas dengan menggunakan multi objective function, yaitu denggan :
   a. Menghitung jarak tempuh dari setiap fasilitasa yang ada di proyek
   b. Menghitung frekuensi pekerja ke setiap fasilitas dan sarana yang ada di proyek
   c. Menganalisis tingkat bahaya kecelakaan kerja yang diterapkan di proyek
5. Pemilihan tata letak dan fasilitas yang paling optimum dengan melihat hasil rekapitulasi dari hasil keseluruhan data yang telah diolah

3.5 ALUR PENELITIAN

Pada pengerjaan tugas akhir ini, langkah awal yang dilakukan adalah mengidentifikasi fasilitas dan sarana yang ada di proyek, setelah itu diperlukan tahapan – tahapan selanjutnya agar dapat menentukan tata letak fasilitas\ yang paling optimal. Adapun alur pengerjaan tugas akhir ini adalah:



Gambar 3.9 Alur penelitian