

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pada perencanaan proyek “One Galaxy” di Surabaya ini terdiri dari *Mall*, *Hotel*, *Condominium*, dan *Office*. Adapun pekerjaan struktur terdiri dari kolom, balok, pelat, tangga dan dinding geser (*shear wall*). *Shear wall* adalah elemen struktur berbentuk dinding beton bertulang yang berfungsi untuk menahan gaya geser, gaya lateral akibat gempa bumi atau gaya lainnya pada gedung bertingkat dan bangunan tinggi. Dengan adanya *shear wall*/dinding geser yang kaku pada bangunan, sebagian besar beban gempa akan terserap oleh dinding geser tersebut.

Elemen *shear wall* mempunyai pengertian yang hampir sama dengan elemen struktur lainnya yaitu untuk menahan gaya yang bekerja pada bangunan gedung. Sejauh ini penggunaan *shear wall* lebih banyak digunakan pada bangunan *high rise building* karena semakin tinggi bangunan semakin besar gaya gempa yang bekerja.

Proses pengerjaan *shear wall* dimulai dari fabrikasi pembesian, pemasangan tulangan vertikal yang dicor bersamaan dengan pelat lantai bawahnya, pemasangan tulangan horizontal, kemudian diikat dengan bendrat. Tahap selanjutnya yaitu pemasangan bekisting, pengecekan *verticality* pada bekisting, pengecoran, dan bongkar bekisting.

Untuk proses pembesian *shear wall* dilakukan di area fabrikasi yang dirancang di bawah, setelah hampir jadi, tulangan diangkat menggunakan *tower crane* untuk dipasang pada area yang ditentukan, untuk tulangan yang dipakai adalah

sebagai berikut, untuk tulangan vertikal menggunakan tulangan D-25 dan D-19, untuk kait menggunakan tulangan D-16 dan D-13 dan untuk tulangan sengkang/tulangan horizontal menggunakan tulangan D-10

Dalam laporan kerja praktik II ini akan membahas tentang bagaimana pelaksanaan pengerjaan struktur pada pembangunan proyek One Galaxy Surabaya, terutama pada pelaksanaan pengerjaan *shear wall* yang menjadi bahasan utama. Di mana pekerjaan *shear wall* tersebut dapat mengurangi terjadinya gaya lateral gempa.

Oleh karena itu, proses pengerjaan *shear wall* membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengerjakan tahap-tahap dari struktur bawah hingga struktur atas pada pengerjaan proyek One Galaxy tersebut. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis memilih judul “Pekerjaan Pelaksanaan Struktur *Shear Wall* Pada Pembangunan Apartemen One Galaxy Surabaya”.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana metode pelaksanaan dinding geser (*shear wall*) ?
2. Bagaimana rumus perhitungan dinding geser (*shear wall*) berdasarkan SNI ?
3. Apa saja peralatan dan material yang digunakan dalam tahap pelaksanaan pekerjaan dinding geser (*shear wall*) pada proyek pembangunan One Galaxy Surabaya ?

## **1.3. Tujuan**

Tujuan Kerja Praktik II pada proyek pembangunan One Galaxy Surabaya adalah ingin mengerti lebih dalam tentang dunia konstruksi serta tata cara pelaksanaan pengerjaan struktur. Dalam hal ini akan membahas persoalan dinding

geser (*shear wall*) pada proyek pembangunan One Galaxy Surabaya. Maka tujuan dari pelaksanaan Kerja Praktik ini adalah :

1. Untuk mengetahui bagaimana metode pelaksanaan dinding geser (*shear wall*).
2. Untuk mengetahui rumus perhitungan dinding geser (*shear wall*) berdasarkan SNI.
3. Untuk mengetahui peralatan dan material yang digunakan dalam tahap pelaksanaan pekerjaan dinding geser (*shear wall*) pada proyek pembangunan One Galaxy Surabaya.

#### **1.4. Ruang Lingkup**

Ruang Lingkup pada laporan kerja praktik II ini adalah membahas masalah pekerjaan dinding geser (*shear wall*) pada proyek pembangunan One Galaxy Surabaya.

#### **1.5. Data Proyek**

Adapun data-data dari proyek tempat melakukan kerja praktik adalah sebagai berikut :

##### **Data Teknik Proyek**

- Pemilik Proyek : PT. Sinar Galaxy
- Alamat Proyek : Jl. Dharmahusada Indah Timur Surabaya
- Bangunan Bawah
  - Menggunakan *Raft Pondation*
  - Borepile  $\varnothing 80$  cm
  - Kolom :

- KC1 :Dimensi 700 x 2150  
Tul. Utama 38 D25  
Tul. Sengkang D10-100  
K450
- KC2 :Dimensi 600 x 2000  
Tul. Utama 32 D25  
Tul. Sengkang D10-100  
K450
- KC3 :Dimensi 600 x 1300  
Tul. Utama 30 D19  
Tul. Sengkang D10-100  
K450
- KC4 :Dimensi 700 x 2200  
Tul. Utama 32 D25  
Tul. Sengkang D10-100  
K450
- KC5 :Dimensi 500 x 1700  
Tul. Utama 30 D25  
Tul. Sengkang D10-100  
K450
- Bangunan Atas
  - Pelat :
    - Pelat S1 : Tebal 120 mm, D8-300 (*Wiremesh*)
    - Pelat S2 : Tebal 120 mm, D10-200

- Pelat S3 : Tebal 150 mm, D8-600 (*Wiremesh*)
  - Pelat S4 : Tebal 150 mm, D10-200
  - Pelat S5 : Tebal 150 mm, D13-200
  - Pelat S6 : Tebal 250 mm, D13-150
  - Pelat SM : Tebal 150 mm, D8-300 (*Wiremesh*)
  - Pelat S7 : Tebal 150 mm, D8-200 (*Wiremesh*)
  - Pelat S8 : Tebal 150 mm, D8-400 (*Wiremesh*)
  - Pelat S8A : Tebal 150 mm, D8-300 (*Wiremesh*)
  - Pelat S9 : Tebal 200 mm, D13-150
  - Pelat S10 : Tebal 12 mm, D8-300 (*Wiremesh*)
  - Pelat S11 : Tebal 250 mm, D13-100
  - Pelat S12 : Tebal 170 mm, D13-100
  - Pelat S13 : Tebal 120 mm, D10-1150
  - Pelat S14 : Tebal 120 mm, D8-600 (*Wiremesh*)
  - Pelat SH4 : Tebal 150 mm, D10-150
- *Shear Wall* :

Diambil contoh di lantai P8

- SWC 1 : D22-150, D13-100, Kait D16-90
- SWC 2 : D22-150, D13-100, Kait D16-90

Mutu beton

- SWC 1 Lantai P8      Fc 30    K350
- SWC 2 Lantai P8      Fc 30    K350

### 1.5.1 Gambar – Gambar Kondisi Lapangan

Proyek pembangunan One Galaxy yang terletak di Surabaya. Proyek ini memiliki batas-batas bangunan sebagai berikut :

1. Sebelah Barat : Rumah warga
2. Sebelah Selatan : Rumah warga
3. Sebelah Utara : Rumah warga
4. Sebelah Timur : Galaxy Mall 1 dan 2



Gambar 1.1 One Galaxy Surabaya (1)



Gambar 1.2 One Galaxy Surabaya (2)

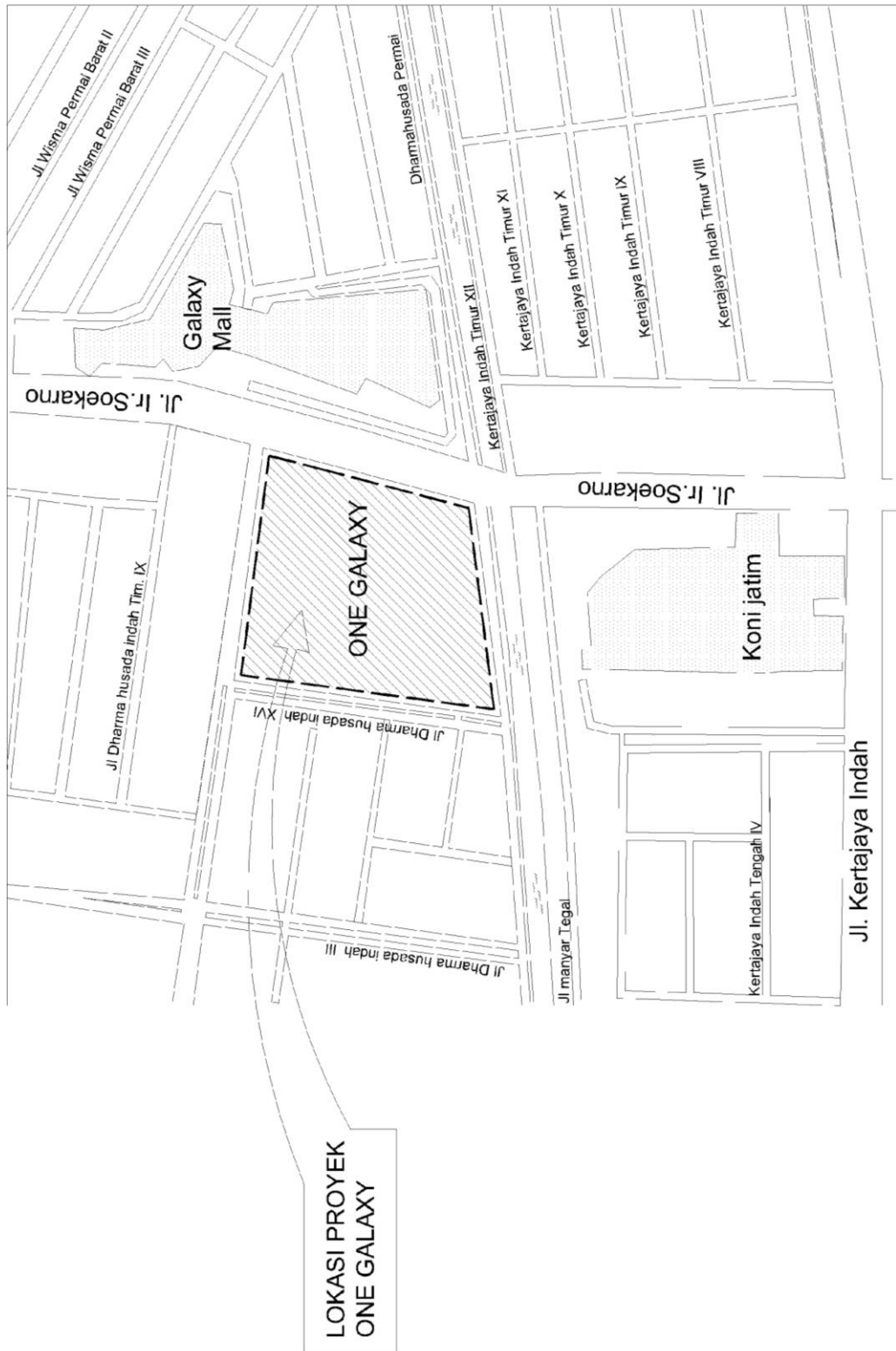


Gambar 1.3 One Galaxy Surabaya (3)

### 1.6. Lokasi Proyek

Tempat pelaksanaan kerja praktek yaitu pada CV. Manajemen Kontruksi Utama, wilayah Surabaya. Lokasi Proyek di Jalan Dharmahusada Indah Timur Surabaya.





Gambar 1.4 Peta Lokasi Proyek One Galaxy Mixed Development Surabaya.