

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Bangunan gedung dirancang dan dibangun dengan berbagai sistem perancangan struktur namun perencanaan dan pelaksanaan tidak selalu sesuai yang diharapkan, kestabilan suatu bangunan terletak pada kekuatan system struktur yang di rancang, berbagai pertimbangan yang dapat dilakukan dalam pemilihan sistem struktur pada suatu perencanaan gedung.

Gedung Kantor Camat Nongsa dibangun pada tahun 2007 dengan menggunakan dana APBD Kota Batam tahun anggaran 2007, berlantai 3 (tiga) dengan luas total bangunan 1023 M<sup>2</sup>.

Fungsi bangunan adalah kantor yang melayani masyarakat disekitar kecamatan Nongsa dan ditempati pada awal tahun 2008 sampai sekarang, namun setelah ditempati bangunan banyak mengalami kerusakan dan kerusakan juga tampak pada bagian luar bangunan terutama pada selasar bangunan, adanya penurunan yang tidak merata pada sekitar bangunan, hal ini sehubungan dengan lahan yang ada merupakan lahan dari hasil timbunan/reklamasi dan bangunan ini menggunakan pondasi tiang pancang pada pondasi utama gedung.

Untuk menjaga bangunan Gedung Negara dapat bertahan dan berfungsi dengan baik perlu dilakukan asesmen untuk mengetahui penyebab kerusakan dan pengaruhnya terhadap kinerja struktur pada gedung tersebut.

Penilaian kondisi struktur dimulai dengan pemeriksaan terhadap komponen-komponen struktur yang mengalami kerusakan. Jenis dan tingkat kerusakan tersebut kemudian diklasifikasikan untuk mengetahui penyebab kerusakan. Selain itu, perlu dilakukan pengujian untuk mengetahui kekuatan bahan yang ada saat ini, pengujian pada komponen struktural yaitu kolom, balok dan plat lantai dilakukan dengan metode pengujian yang tidak merusak (*Non-Destructive Test*).

Dengan melakukan asesmen terhadap kinerja struktur Gedung Kantor Camat Nongsa Batam dapat memberikan masukan bagi pemerintah. Masukan tersebut

bermanfaat dalam tahap baik perencanaan dan pelaksanaan proyek, sehingga dapat memenuhi persyaratan yang ditetapkan.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kinerja struktur gedung Kantor Camat Nongsa Batam?
2. Bagaimana rekomendasi/usulan yang dapat dilakukan?

## 1.3 Batasan Masalah

1. Tidak dilakukan evaluasi terhadap struktur bawah secara detail.
2. Asesmen dilakukan pada struktur utama kolom, balok dan plat.
3. Tidak dilakukan analisis perkuatan struktur secara lebih mendetail. Alternatif perkuatan struktur hanya disajikan secara deskriptif global, belum disajikan secara detail kuantitatif.
4. Pengujian bahan pada struktur utama dilakukan dengan metode tidak merusak (*non-destructive test*), pengujian dengan menggunakan alat Hammer Test.
5. Analisis dan modeling perhitungan struktur menggunakan analisis gempa statik ekuivalen bantuan program *software* ETABS V9.7.2.
6. Evaluasi kekuatan struktur ditinjau berdasarkan persyaratan kinerja struktur yang ada pada SNI 03-2847-2002, PPIUG 1983.

## 1.4 Tujuan

1. Melakukan kajian/diagnosis Kinerja Struktur Gedung Kantor Camat Nongsa Batam.
2. Memberikan rekomendasi alternatif tindakan perbaikan yang dapat dilakukan.

## 1.5 Manfaat Penelitian

1. Sebagai pembelajaran bagi semua pihak guna peningkatan ilmu pengetahuan di bidang teknik sipil khususnya struktur bangunan gedung.
2. Sebagai pedoman bagi Pemerintah Kota Batam dalam melakukan perawatan bangunan Gedung Kantor Camat Nongsa Batam dan jenis Bangunan Negara lainnya.