DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i

LEMBAR PENGESAHAN ii

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA iii

ABSTRAK iv

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI vi

DAFTAR TABEL viii

DAFTAR GAMBAR ix

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang …….. I-1

1.2 Perumusan Masalah ……. I-3

1.3 Maksud dan Tujuan……..…….I-3

1.4 Manfaat Penelitian dan Hasil yang Diharapkan……..…….. I-3

1.5 Pembatasan Masalah dan Ruang Lingkup Masalah …… I-4

1.6 Sistematika Penulisan…… I-5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Pemilihan Struktur

2.1.1 Dalam pemilihan struktur ……..…….. II-1

http://digilib.mercubuana.ac.id/

2.1.2 Desain struktur..... II-2

2.1.3 Kategori Resiko Struktur Bangunan II-3

2.1.4 Sistem Rangka Struktur II-4

2.1.5 Idealisasi Respon Struktur..... II-10

2.2 Kriteria Dasar Perancangan

2.2.1 Kriteria Dasar Yang Perlu Diperhatikan II-13

2.3 Kriteria Dasar Perancangan

2.3.1 Perencanaan Struktur Konsep *Strong Coloumn - Weak Beam* II-17

2.3.2 Struktur *Open Frame*..... II-18

2.3.3 Pelat Satu Arah II-19

2.3.4 Pelat Dua Arah II-20

2.3.5 Kekuatan Desain II-23

2.3.6 Perencanaan Kolom..... II-25

2.3.7 Komponen Struktur SMRPK..... II-27

2.3.8 Perdsyaratan Joint SRMPK..... II-33

2.4 Climbing Tower Crane

2.4.1 Climbing Tower Crane..... II-37

2.4.2 Metode Pelaksanaan..... II-39

2.4.3 Pertimbangan Struktural untuk Climbing**…..**..... II-40

UNIVERSITAS MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

BAB III METODE PENELITIAN

3.2 Data Struktur Bangunan Existing……..... III-1

3.2 Data Tower Crane……..…….....III-2

3.3 Standar Peraturan yang Digunakan ……..... III-3

3.4 Jenis Pembebanan Struktur……....…….. III-3

3.5 Permodelan Struktur……..... III-4

3.6 Data Gambar ……..…….... III-5

3.7 Diagram Alir Penelitian.....……..…..... III-10

BAB IV ANALISA DAN HASIL

4.1 Studi Literatur

4.1.1 Data-Data Gedung IV-1

4.1.2 Standar Peraturan dan Referensi yang Digunakan ..... IV- 2

4.1.3 Pembebanan (*Loading*) IV-2

4.1.4 Ukuran Balok Existing..... IV-3

4.1.5 Ukuran Pelat Existing IV-4

4.1.6 Ukuran Kolom Existing IV-6

4.2 Mutu Bahan dan Material

1. Mutu Beton IV-7

2. Mutu Baja IV-7

3. Berat Bangunan IV-7

4.3 Pemodelan Struktur Menggunakan Etabs v 9.5.0

UNIVERSITAS MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

4.3.1 Umum……..... IV-7

4.3.2 Membuat Grid Line IV-8

4.3.3 Membuat Material Struktur..... IV-11

4.3.4 Membuat Dimensi Elemet Struktur..... IV-12

4.3.5 Penggambaran Model Struktur …..... IV-18

4.3.6 Menghitung Gaya Dalam Pada Elemen Struktur IV-26

4.3.7 Pembebanan Gempa ……..... IV-33

4.4 Perhitungan Fundamental Pendekatan (Tugas Akhir)

4.4.1 Pengecekan Kekakuan Gedung…….....IV-39

4.4.2 Pengecekan Kapasitas Balok ……..... IV-41

4.4.3 Pengecekan Kapasitas Kolom ……..... IV-119

4.5 Dudukan Climbing Tower Crane

1. Lendutan Pada Balok Baja IV-119

2. Plot dudukan Climbing Tower Crane..... IV-121

2. Data Data Gambar Dari Hasil Etabs v 9.5.0 ..... IV-122

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan V-1

5.2 Saran V-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

UNIVERSITAS MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/