DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS ii

HALAMAN PENGESAHAN iv

SURAT PERMOHONAN TUGAS AKHIR v

LEMBAR SOAL TUGAS AKHIR vi

KATA PENGANTAR vii

HALAMAN PERSEMBAHAN x

DAFTAR ISI xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Maksud dan Tujuan 2

1.3 Ruang Lingkup Pekerjaan 2

1.4 Pembatasan Masalah 3

1.5 Sistematika Penulisan 4

BAB II DASAR PERENCANAAN

2.1 Uraian Umum 7

2.2 Pedoman Perencanaan 8

2.3 Beban Yang Diperhitungkan 8

2.4 Metode Perhitungan 9

BAB III PERENCANAAN KONSTRUKSI ATAP

3.1 Ketentuan Perencanaan 10

3.2 Estimasi Pembebanan..... 10

3.3 Analisa Statika..... 11

3.4 Perhitungan Penulangan..... 11

3.5 Perhitungan Plat..... 12

3.5.1 Data Teknis ……..... 12

3.5.2 Penentuan Tebal Plat..... 13

3.5.3 Penentuan Tinggi Efektif..... 13

3.6 Perhitungan Beban..... 14

3.7 Perhitungan Tulangan Plat Atap Dua Arah..... 16

3.7.1 Analisa Statika Plat Atap..... 16

3.7.2 Analisa Perhitungan Tulangan..... 28

BAB IV PERENCANAAN PLAT LANTAI

4.1 Dasar Perencanaan 52

4.2 Estimasi Pembebanan..... 52

4.3 Analisa Statika 53

4.4 Perhitungan Penulangan..... 53

4.5 Perhitungan Plat 54

4.5.1 Data Perencanaan Plat 54

4.5.2 Penentuan Tebal Plat 55

4.5.3 Penentuan Tinggi Efektif 55

4.6 Perhitungan Beban (Lt. II dan Lt. III) 56

4.7 Perhitungan Tulangan Plat Lantai Dua Arah 57

4.7.1 Analisa Statika Plat Lantai II dan III 57

4.7.2 Analisa Perhitungan Tulangan..... 64

BAB V PERENCANAAN TANGGA

5.1 Dasar Perencanaan 80

5.2 Estimasi Pembebanan..... 83

5.2.1 Analisa Pembebanan Plat Lantai 83

5.2.2 Analisa Pembebanan Plat Bordes…… 84

5.3 Analisa Statika…… 84

5.4 Penulangan Tangga 87

5.5 Balok Bordes 89

BAB VI PERENCANAAN PORTAL

6.1 Dasar Perencanaan 95

6.2 Data Perencanaan 96

6.3 Peraturan Yang Digunakan 97

6.4 Pembebanan Pada Balok 97

6.4.1 Analisa Beban Yang Bekerja..... 100

6.4.2 Pembebanan Pada Portal Melintang 103

6.4.3 Perhitungan Cross Pada Portal Melintang 126

6.4.4 Perhitungan Freebody Portal Melintang 132

6.4.5 Perhitungan Tulangan 168

6.4.5.1 Perhitungan Tulangan Balok Melintang 194

6.4.6 Pembebanan Pada Portal Memanjang 208

6.4.7 Perhitungan Cross Pada Portal Memanjang 208

6.4.8 Perhitungan Free Body Portal Memanjang 227

6.5 Perhitungan Tulangan 291

6.5.1 Perhitungan Tulangan Balok Memanjang 291

6.5 Perhitungan Tulangan Kolom 309

BAB VII PERENCANAAN PONDASI

7.1 Perencanaan Pondasi Sumuran 318

7.2 Pendimensian Pondasi Sumuran 319

7.3 Daya Dukung 320

7.4 Perhitungan Tulangan Pile Cap 321

7.5 Pemeriksaan Terhadap Gaya Geser Ponds 323

BAB VIII RENCANA ANGGARAN BIAYA

8.1 Rencana Anggaran Biaya 324

BAB IX RENCANA KERJA DAN SYARAT – SYARAT

9.1 Rencana Kerja Dan Syarat – Syarat 326

BAB X PENUTUP

10.1 Kesimpulan 337

10.2 Saran 338

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN - LAMPIRAN