

## DAFTAR ISI

|  |             |
|--|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                           | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>          | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b> | <b>iii</b>  |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>                       | <b>iv</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                           | <b>v</b>    |
| <b>HALAMAN MOTTO .....</b>                           | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                               | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                            | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                             | <b>xiv</b>  |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>                       | <b>1</b>    |
| 1.1 Tugas Akhir.....                                 | 1           |
| 1.2 Latar Belakang .....                             | 1           |
| 1.3 Maksud dan Tujuan.....                           | 2           |
| 1.4 Batasan Masalah.....                             | 3           |
| 1.5 Sistematika Penulisan .....                      | 3           |

## **BAB II METODOLOGI**

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| 2.1 Metode Penggerjaan .....  | 5 |
| 2.2 Metode Penggambaran ..... | 5 |
| 2.3 Metode Penulisan .....    | 6 |
| 2.4 Metode Analisa .....      | 6 |

### **BAB III PERHITUNGAN PELAT LANTAI**

|   |    |
|---|----|
| 3.1 Uraian Umum.....                              | 7  |
| 3.2 Pedoman Peninjauan .....                      | 7  |
| 3.3 Dasar Peninjauan .....                        | 8  |
| 3.4 Konsep Perhitungan Penulangan .....           | 13 |
| 3.5 Analisa Perencanaan Pelat Lantai .....        | 13 |
| 3.5.1 Menentukan Tebal pelat lantai .....         | 14 |
| 3.5.2 Menentukan Tinggi Efektif Plat Lantai ..... | 16 |
| 3.5.3 Menghitung Beban Pelat Lantai .....         | 16 |
| 3.5.4 Menghitung Momen yang Bekerja .....         | 17 |
| 3.5.5 Menghitung Kebutuhan Penulangan .....       | 20 |
| 3.6 Analisa Perhitungan Pelat Atap.....           | 24 |
| 3.6.1 Menentukan Tebal pelat Atap.....            | 25 |
| 3.6.2 Menentukan Tinggi Efektif Plat Atap .....   | 27 |
| 3.6.3 Menghitung Beban Pelat Atap.....            | 27 |
| 3.6.4 Menghitung Momen yang Bekerja .....         | 28 |
| 3.6.5 Menghitung Kebutuhan Penulangan .....       | 30 |

### **BAB IV PERHITUNGAN PORTAL**

|  |    |
|--|----|
| 4.1 Konsep perhitungan .....                   | 36 |
| 4.2 Pedoman perhitungan .....                  | 36 |
| 4.3 Data peninjaun konstruksi .....            | 37 |
| 4.4 Peninjauan portal.....                     | 38 |
| 4.4.1 Menentukan dimensi balok pradesain ..... | 38 |
| 4.4.2 Menghitung pembebahan .....              | 39 |

|  |    |
|--|----|
| 4.4.3 Analisa Perhitungan Balok Anak ..... | 48 |
| 4.4.4 Analisa Perhitungan Balok Induk..... | 63 |
| 4.4.5 Analisa Perhitungan Kolom.....       | 69 |

## **BAB V ANALISA PERHITUNGAN PONDASI DAN PILECAP**

|   |    |
|---|----|
| 5.1 Konsep Perencanaan.....                                       | 74 |
| 5.2 Data Tanah .....  | 74 |
| 5.3 Perhitungan Pondasi Sumuran .....                             | 74 |
| 5.3.1 Perhitungan Daya Dukung dengan Metode<br>Konvensional ..... | 74 |
| 5.3.2 Perhitungan Kebutuhan Jumlah Tiang .....                    | 77 |
| 5.3.3 Perhitungan Daya Dukung Grup Tiang .....                    | 77 |
| 5.3.4 Perhitungan Kebutuhan Tulangan Sumuran .....                | 78 |
| 5.4 Perhitungan <i>Pile Cap</i> .....                             | 80 |
| 5.4.1 Perhitungan Tebal <i>Pile cap</i> .....                     | 80 |
| 5.4.2 Perhitungan Kebutuhan Tulangan <i>Pile cap</i> .....        | 82 |

## **BAB VI PENUTUP**

|                      |    |
|----------------------|----|
| 6.1 Kesimpulan ..... | 93 |
| 6.2 Saran.....       | 94 |

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**