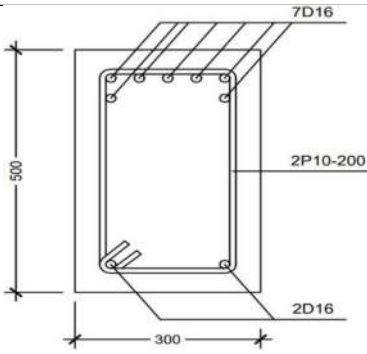
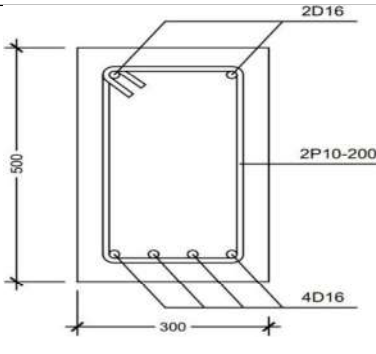


## BAB VI

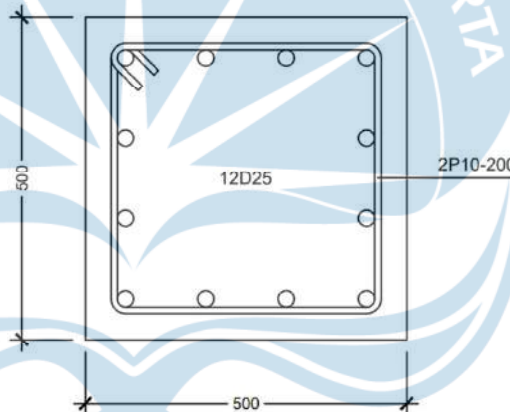
### KESIMPULAN

#### 6.1. Praktik Perancangan Bangunan Gedung

1. Profil gording yang digunakan C150×50×20×3,2 dengan panjang gording 5 meter. Profil gording menggunakan BJ 37,  $f_y = 240$  MPa,  $f_u = 370$  MPa.
2. Profil batang kuda-kuda yang digunakan 2L50×50×5 dengan hasil batang tekan yang memiliki kekuatan ( $\phi N_n = 0,85$ ) sebesar 112,728 kN > gaya tekan yang terjadi ( $N_u$ ) = 111,897 kN dan memiliki kekuatan batang tarik ( $\phi N_n = 0,9$ ) sebesar 207,446 kN > gaya tarik yang terjadi ( $N_u$ ) = 123,41 kN. Batang tarik terbesar pada kuda-kuda 123,41 kN dan batang tekan terbesar pada kuda-kuda 111,897 kN yang didapatkan dari hasil program SAP 2000.
3. Sambungan yang digunakan adalah sambungan baut dengan diameter  $\frac{1}{2}$ " = 12,7 mm. Sambungan baut yang digunakan adalah baut A-325.
4. Antrade pada tangga 280 mm dan oprade pada tangga 175 mm, jumlah anak tangga 20 buah dengan sudut kemiringan  $32,005^\circ$ . Tulangan lapangan pada tangga D16 – 150 dan tulangan susut pada tangga P8 – 150. Tulangan tumpuan pada tangga D16 – 150 dan tulangan susut pada tangga P8 – 150. Bordes pada tangga dengan dimensi 250×400 menggunakan tulangan tumpuan 3D16 dan tulangan geser 2P10 – 200.
5. Estimasi dimensi pada balok terpakai untuk panjang 5 meter = 250×450 (mm), panjang 5,5 meter = 300×500 (mm). Mutu beton 25 MPa, untuk penulangan balok pada tabel berikut :

Penulangan Balok 300×500 (mm)	
	
Tulangan Tumpuan (mm)	Tulangan Lapangan (mm)

6. Estimasi dimensi pada balok terpakai untuk panjang 5 meter =  $250 \times 450$  (mm), panjang 5,5 meter =  $300 \times 500$  (mm). Pelat yang digunakan adalah pelat 2 arah dengan tebal pelat 120 mm. Dimensi kolom yang digunakan untuk lantai 4 =  $400 \times 400$  (mm), lantai 3 =  $400 \times 400$  (mm), lantai 5 =  $500 \times 500$  (mm), lantai 1 =  $500 \times 500$  (mm).
7. Pelat yang digunakan adalah pelat 2 arah dengan tebal pelat 120 mm. Penulangan arah x, untuk tulangan tumpuan digunakan P10 – 150 dan tulangan lapangan digunakan P10 – 150. Penulangan arah y, untuk tulangan tumpuan digunakan P10 – 150 dan tulangan lapangan digunakan P10 – 150. Tulangan susut untuk penulangan arah x dan y digunakan P8 – 200.
8. Dimensi kolom yang digunakan untuk lantai 4 =  $400 \times 400$  (mm), lantai 3 =  $400 \times 400$  (mm), lantai 5 =  $500 \times 500$  (mm), lantai 1 =  $500 \times 500$  (mm).



Tulangan longitudinal yang digunakan adalah tulangan 12D25, dan tulangan geser yang digunakan adalah tulangan 2P10 – 190.

9. Fondasi yang digunakan memiliki kedalaman 2,5 meter dengan ukuran  $2600 \times 2600$  (mm). Selimut beton pada fondasi setebal 50 mm (SNI 03-2847-2013). Tulangan utama yang digunakan D16 – 200, dan tulangan susut yang digunakan D12 – 200.

## 6.2. Praktik Perancangan Jalan

1. Volume kendaraan kepadatan lalu lintas terjadi pada jam-jam tertentu yang ada dalam tabel berikut. Sebelumnya jumlah kendaran telah dikalikan dengan nilai konversi :

Arah	Waktu	Jumlah Kendaraan (smp)
Selatan ke Utara	7.15 – 8.15	1324,8
	11.00 – 12.00	793,2
	16.10 – 17.10	880,3
Utara ke Selatan	07.30 – 08.30	841
	11.00 – 12.00	865,3
	16.10 – 17.10	1160,6

### 6.3. Praktik Perancangan Bangunan Air

1. Tipe bendung : Bendung tetap (bada bendung dari beton)
2. Tipe puncak bendung : Bulat
3. Tipe kolam olak : USBR tipe III
4. Jumlah pintu pembilas 2 buah dengan jumlah pilar 2 buah
5. Bendung yang telah direncanakan aman terhadap geser, guling, angkat, rembesan dan gempa.

### 6.4. Praktik Perancangan Biaya dan Waktu

1. Rekapitulasi untuk RAB dalam pembangunan Gedung Filsafat UGM dengan harga satuan dari kota Manokwari adalah sebesar Rp 39.884.572.784 pada perhitungan anggaran tahun 2019, dengan perbandingan RAB proyek asli yaitu Rp 27.708.368.088 pada perhitungan anggaran tahun 2015. Perbandingan dari keduanya adalah Rp 12.136.204.709. Pajak dan keuntungan dari proyek 5% yaitu sebesar Rp 1.992.228.640.
2. Pekerjaan pembangunan Gedung Filsafat UGM Yogyakarta adalah 210 hari kalender atau 30 minggu lamanya untuk durasi proyek asli. Dalam pengerjaan tugas praktik perancangan biaya dan waktu durasi kerja proyek adalah 343 hari atau 49 minggu dengan selisih dari durasi kerja proyek aslinya 133 hari atau 19 minggu.

## REFERENSI

- Badan Standarisasi Nasional. (2008). *Tata Cara Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan Beton untuk Konstruksi Bangunan Gedung dan Perumahan. SNI 7394:2008*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. (2008). *Tata Cara Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan Dinding untuk Konstruksi Bangunan Gedung dan Perumahan*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. (2008). *Tata Cara Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan Kayu untuk Konstruksi Bangunan Gedung dan Perumahan. SNI 3434:2008*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. (2008). *Tata Cara Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan Langit-Langit untuk Konstruksi Bangunan Gedung dan Perumahan. SNI 2839:2008*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. (2008). *Tata Cara Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan Penutup Lantai dan Dinding untuk Konstruksi Bangunan Gedung dan Perumahan. SNI 7395:2008*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. (2008). *Tata Cara Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan Plesteran untuk Konstruksi Bangunan Gedung dan Perumahan. SNI 2837:2008*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. (2008). *Tata Cara Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan Pondasi untuk Konstruksi Bangunan Gedung dan Perumahan. SNI 2836:2008*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. (2008). *Tata Cara Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan Tanah untuk Konstruksi Bangunan Gedung dan Perumahan. SNI 2835:2008*. Jakarta: Bandar Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. (2012). *Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Bangunan Gedung. SNI 1726:2012*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. (2013). *Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain. SNI 1727:2013*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.

- Badan Standarisasi Nasional. (2013). *Tata Cara Perencanaan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung. SNI 2847:2013*. Jakarta: Bada Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. (2015). *Spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja Struktural. SNI 1729:2015*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Departemen Pekerjaan Umum . (1986). *Standar Perencanaan Irigasi: Kriteria Perencanaan Bagian Bangunan Utama KP-02. Keputusan Direktur Jendral Pengairan Nomor: 185/KPTS/A/1986*. Jakarta: Badan Penerbit Pekerjaan Umum.
- Departemen Pekerjaan Umum . (1986). *Standar Perencanaan Irigasi: Kriteria Perencanaan Bagian Bangunan Utama KP-04. Keputusan Direktur Jendral Pengairan Nomor: 185/KPTS/A/1986*. Jakarta: Badan Penerbit Pekerjaan Umum.
- Departemen Pekerjaan Umum . (1986). *Standar Perencanaan Irigasi: Kriteria Perencanaan Bagian Bangunan Utama KP-06. Keputusan Direktur Jendral Pengairan Nomor: 185/KPTS/A/1986*. Jakarta: Badan Penerbit Pekerjaan Umum.
- Departemen Pekerjaan Umum. (1990). *Tata Cara Perencanaan Umum Bendung SK SNI T-02-1990*. Jakarta : Badan Penerbit Pekerjaan Umum.
- Republik Indonesia Direktorat Jendral Bina Marga, Direktorat Bina Jalan Kota. (1997). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia. Februari 1997*. Jakarta: Republik Indonesia Direktorat Jendral Bina Marga, Direktorat Bina Jalan Kota.



# LAMPIRAN