

BAB III

KESIMPULAN

3.1 Praktik Perancangan Bangunan Gedung

Perancangan bangunan gedung ini menyimpulkan bahwa:

1. Kuda-kuda atap menggunakan profil baja L60x60x6.
2. Penulangan tangga dan bordes dengan menggunakan D13-250 untuk tulangan tumpuan, D13-200 untuk tulangan lapangan, dan P10-200 untuk tulangan susut
3. Pelat lantai menggunakan penulangan P8-150 dan P8-200, pelat atap menggunakan P8-200.
4. Balok menggunakan tulangan tumpuan 5D22 dan tulangan lapangan 4D22, dengan tulangan geser P10-100.
5. Penulangan kolom K40x40 menggunakan tulangan 8D16 dan sengkang 2P10-100

3.2 Praktik Perancangan Jalan

Survei yang dilakukan pada Jl. Seturan – Ring Road Utara, kita dapat menarik kesimpulan bahwa kecepatan kendaraan memiliki kaitan yang erat dengan volume kendaraan. Volume kendaraan yang kecil menyebabkan ruang gerak kendaraan semakin banyak sehingga kendaraan cenderung memiliki kecepatan yang lebih cepat dan berlaku sebaliknya.

3.3 Praktik Perancangan Bangunan Air

Dari hasil perencanaan bendung, diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Tipe bendung : bendung tetap (badan bendung dari beton)
2. Tipe puncak bendung : bulat

3. Tipe kolam olak : USBR Tipe III
4. Jumlah pintu pembilas 1 buah dengan jumlah pilar 1 buah
5. Bendung yang telah direncanakan aman terhadap geser, guling, angkat, rembesan dan gempa.

3.4 Praktik Perencanaan Biaya dan Waktu

Perencanaan biaya dan waktu suatu proyek terbagi menjadi beberapa tahapan yaitu:

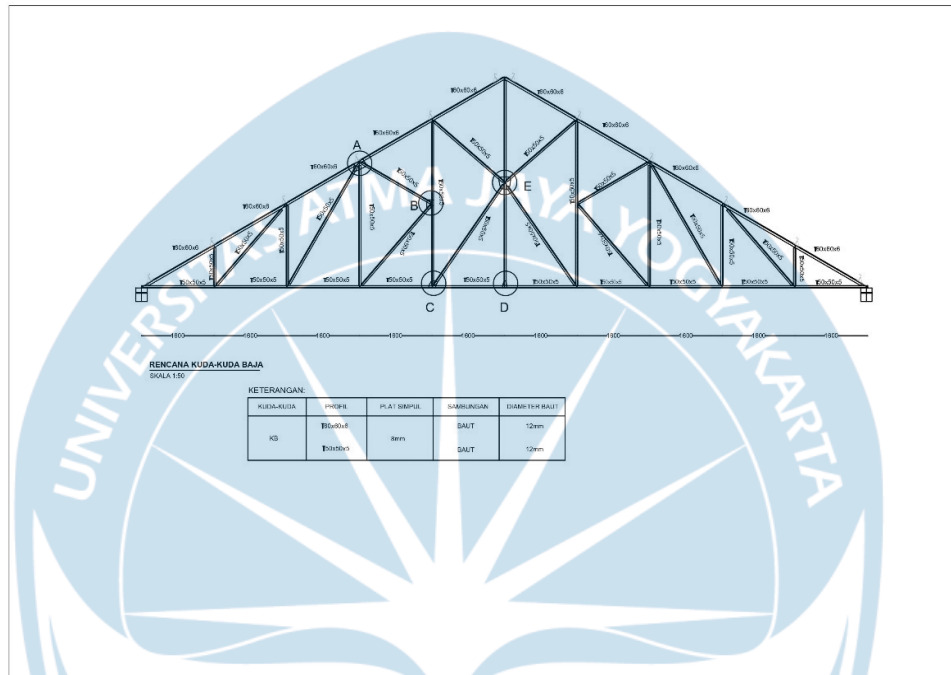
1. Rencana Anggaran Biaya dari Proyek Ruko 2 Lantai adalah senilai Rp 500.352.829,-
2. Durasi pekerjaan sepanjang 158 hari.

REFERENSI

- SNI 1727:2013 tentang Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain*, (2013), Badan Standarisasi Nasional, Jakarta
- SNI 1726:2012 tentang Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung*, (2012), Badan Standarisasi Nasional, Jakarta
- SNI 2847:2013 tentang Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung*, (2013), Badan Standarisasi Nasional, Jakarta
- SNI 2847:2002 tentang Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung*, (2002), Badan Standarisasi Nasional, Jakarta
- SNI 1729:2002 tentang Tata Cara Perencanaan Struktur Baja Untuk Bangunan Gedung*, (2002), Badan Standarisasi Nasional, Jakarta
- Kriteria Perencanaan – Bagian Bangunan Utama*, (2010), Jakarta
- Defredo, Leonardo dkk. (2018). *Laporan Praktik Perancangan Jalan*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta
- Defredo, Leonardo dkk. (2018). *Laporan Praktik Perancangan Jalan*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta
- Valent, Costin dkk. (2019). *Praktik Perancangan Bangunan Gedung Perancangan Bangunan Perkantoran 3 Lantai*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta
- Ribeka, Somia dkk. (2018). *Laporan Praktik Perancangan Bangunan Air*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta
- Widy, Stefanus dkk. (2019). *Laporan Praktik Perencanaan Biaya dan Waktu*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta



Lampiran 1 Rencana Kuda-Kuda



Lampiran 2 Volume Kendaraan Arah Utara ke Selatan

Waktu Survei (WIB)	Sepeda Motor	Mobil Penumpang	Bekan kendaraan bermotor	Kendaraan Berat	
Pagi	06.00 - 06.15	301	39	4	1
	06.15 - 06.30	412	41	3	2
	06.30 - 06.45	798	71	11	3
	06.45 - 07.00	743	63	3	2
	07.00 - 07.15	563	56	5	1

	07.15 - 07.30	412	61	10	4
	07.30 - 07.45	536	63	10	5
	07.45 - 08.00	511	71	9	3
Siang	11.00 - 11.15	412	50	3	1
	11.15 - 11.30	351	74	2	1
	11.30 - 11.45	321	89	5	3
	11.45 - 12.00	201	83	1	6
	12.00 - 12.15	199	45	2	4
	12.15 - 12.30	274	51	1	3
	12.30 - 12.45	354	69	4	8
	12.45 - 13.00	356	78	3	3
Sore	16.00 - 16.15	501	42	4	1
	16.15 - 16.30	446	54	2	0
	16.30 - 16.45	587	99	7	1
	16.45 - 17.00	550	65	1	4
	17.00 - 17.15	621	71	1	2
	17.15 - 17.30	607	80	3	1
	17.30 - 17.45	400	31	1	0
	17.45 - 18.00	419	70	6	7

Volume Kendaraan arah Selatan ke Utara

Waktu Survei (WIB)	Sepeda Motor	Mobil Penumpang	Bukan kendaraan bermotor	Kendaraan Berat	
Pagi	06.00 - 06.15	450	31	2	0
	06.15 - 06.30	423	36	4	0
	06.30 - 06.45	500	41	13	2
	06.45 - 07.00	450	62	8	3

	07.00 - 07.15	415	67	1	2
	07.15 - 07.30	431	71	8	4
	07.30 - 07.45	452	61	4	2
	07.45 - 08.00	406	95	13	13
Siang	11.00 - 11.15	406	89	1	2
	11.15 - 11.30	421	87	0	5
	11.30 - 11.45	451	101	3	7
	11.45 - 12.00	423	92	2	11
	12.00 - 12.15	341	72	1	2
	12.15 - 12.30	327	65	0	10
	12.30 - 12.45	373	61	2	3
	12.45 - 13.00	428	87	1	4
Sore	16.00 - 16.15	543	89	4	1
	16.15 - 16.30	521	54	3	2
	16.30 - 16.45	621	121	7	6
	16.45 - 17.00	741	105	15	5
	17.00 - 17.15	623	21	4	2
	17.15 - 17.30	688	93	11	7
	17.30 - 17.45	751	112	5	0
	17.45 - 18.00	643	111	7	6

Lampiran 3 Kecepatan Kendaraan Arah Utara ke Selatan

Waktu Survei (WIB)		Kecepatan rata - rata kendaraan (km/jam)			
		Sepeda Motor	Mobil Penumpang	Bukan kendaraan bermotor	Kendaraan Berat
Pagi	06.00 - 06.15	61.38	32.5	0	0
	06.15 - 06.30	53.93	38.09	0	0
	06.30 - 06.45	45.02	28.09	0	0
	06.45 - 07.00	42.41	27.13	0	0
	07.00 - 07.15	45.41	24.65	0	0
	07.15 - 07.30	51.45	27.46	0	0
	07.30 - 07.45	45.21	29.7	0	0
	07.45 - 08.00	52.04	35.14	0	0
Siang	11.00 - 11.15	44.6	27.93	0	0
	11.15 - 11.30	38.21	25.14	0	0
	11.30 - 11.45	62.59	35.54	0	0
	11.45 - 12.00	45.59	34.82	0	0
	12.00 - 12.15	47.78	38.87	0	0
	12.15 - 12.30	35.01	35.46	0	0
	12.30 - 12.45	45.93	32.74	0	0
	12.45 - 13.00	44.68	30.86	0	0
Sore	16.00 - 16.15	39.67	27.79	0	0
	16.15 - 16.30	38.45	25.38	0	0
	16.30 - 16.45	40.55	27.81	0	0
	16.45 - 17.00	39.78	24.45	0	0
	17.00 - 17.15	48.61	31.35	0	0
	17.15 - 17.30	41.71	31.12	0	0
	17.30 - 17.45	42.59	26.12	19.45	0
	17.45 - 18.00	39.25	27.76	0	0

Kecepatan Kendaraan Arah Selatan ke Utara

Waktu Survei (WIB)		Kecepatan rata - rata kendaraan (km/jam)			
		Sepeda Motor	Mobil Penumpang	Bukan kendaraan bermotor	Kendaraan Berat
Pagi	06.00 - 06.15	40.34	28.54	0	0
	06.15 - 06.30	37.75	27.23	0	0
	06.30 - 06.45	40.37	28.28	24.43	0
	06.45 - 07.00	38.4	25.29	22.42	0
	07.00 - 07.15	39.5	24.29	22.42	0
	07.15 - 07.30	37.6	24.26	22.43	0
	07.30 - 07.45	35.5	25.54	23.56	0
	07.45 - 08.00	32.81	24.69	0	0
Siang	11.00 - 11.15	42.87	25.48	0	0
	11.15 - 11.30	39.39	27.77	0	0
	11.30 - 11.45	41.95	38.89	0	0
	11.45 - 12.00	47.29	38.45	0	0
	12.00 - 12.15	48.26	35.8	0	0
	12.15 - 12.30	38.81	31.06	0	0
	12.30 - 12.45	42.75	35.81	0	0
	12.45 - 13.00	34.81	34.95	23.54	0
Sore	16.00 - 16.15	38.87	25.61	21.35	0
	16.15 - 16.30	32.2	24.78	0	0
	16.30 - 16.45	33.51	24.39	0	0
	16.45 - 17.00	35.16	21.98	0	0
	17.00 - 17.15	32.65	22.87	0	0
	17.15 - 17.30	32.54	28.01	0	0

	17.30 - 17.45	28.32	24.33	0	0
	17.45 - 18.00	29.65	25.88	0	0

Lampiran 4 Analisa Statistik

Tahun	n	X_i	$(X_i - \bar{X})^2$	$(X_i - \bar{X})^3$	$(X_i - \bar{X})^4$
1990	1	158	156.88	-1964.87	24609.96
1991	2	259	7827.83	692566.87	61274854.02
1992	3	207	1330.43	48527.27	1770032.34
1993	4	98	5259.88	-381472.48	27666291.59
1994	5	230	3537.28	210379.47	12512318.85
1995	6	138	1057.88	-34407.40	1119100.84
1997	7	90	6484.28	-522146.29	42045830.38
1999	8	165	30.53	-168.65	931.81
2000	9	200	868.78	25607.16	754771.09
2001	10	125	2072.53	-94351.73	4295362.47
2003	11	196	648.98	16532.65	421169.36
2004	12	419	61739.83	15340803.17	3811806068.21
2005	13	162	72.68	-619.56	5281.75
2006	14	145	651.53	-16630.19	424485.64
2007	15	200.5	898.50	26932.56	807303.37
2008	16	188	305.38	5336.44	93254.27
2009	17	93	6010.13	-465934.99	36121610.03
2011	18	97.9	5274.39	-383052.62	27819196.47
2012	19	101	4833.73	-336064.77	23364903.42
2013	20	138.1	1051.38	-34091.02	1105401.22
JUMLAH		3410.5	110112.76	14095781.02	4053432777.07
X Rerata		170.525			

Lampiran 5 Perhitungan dengan Distribusi Normal

T (tahun)	P(z)	F(z)	$\mu =$ Xrerata	$\sigma = s =$ standar deviasi	z (tabel)	Rt (mm/hari)
1	1.000	0.0000	59.6542	17.2360	0	59.6542
2	0.500	0.5000	59.6542	17.2360	0	59.6542
5	0.200	0.8000	59.6542	17.2360	0.84	74.1325
10	0.100	0.9000	59.6542	17.2360	1.28	81.7163
25	0.040	0.9600	59.6542	17.2360	1.75	89.8173
50	0.020	0.9800	59.6542	17.2360	2.05	94.9881
100	0.010	0.9900	59.6542	17.2360	2.32	99.6418

Metode Perhitungan Debit

Metode	Syarat	Status	Kesimpulan
Weduwen	Luas DAS < 100 km ²	Memenuhi	Perhitungan Debit andalan menggunakan metode Weduwen
	4 jam < t < 12 jam	Memenuhi	
Melchior	Luas DAS > 100 km ²	Tidak Memenuhi	
	t < 24 jam	Memenuhi	

Lampiran 6 Perhitungan Debit Maksimum

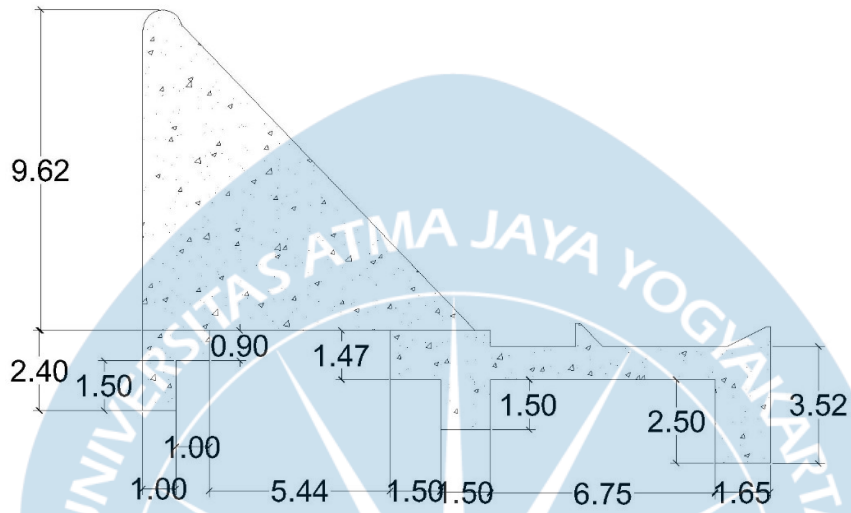
No	Periode (tahun)	Rt (mm)	koef	β	qn (m ³ /detik.km ²)	α	Q _n (m ³ /detik)
1	1	59.6542	0.4083	0.8319	12.4128	0.7634	36.0814
2	2	59.6542	0.4917	0.8319	12.4128	0.7634	43.4450
3	5	74.1325	0.6042	0.8319	12.4128	0.7634	66.3427
4	10	81.7163	0.7042	0.8319	12.4128	0.7634	85.2339
5	25	89.8173	0.8458	0.8319	12.4128	0.7634	112.5311
6	50	94.9881	0.9458	0.8319	12.4128	0.7634	133.0796

7	100	99.6418	1.0542	0.8319	12.4128	0.7634	155.5890
---	-----	---------	--------	--------	---------	--------	----------

Lampiran 7 Perhitungan Debit Andalan

Tahun	CH Rata" Minimum (mm)	Debit (m ³ /thn)	Urutan		Andalan (%)	Tahun
			m	Debit		
2000	55.6779	33.6764	1	53.5071	10%	2006
2001	60.3942	36.5290	2	43.8299	20%	2004
2002	60.6792	36.7014	3	43.6426	30%	2012
2003	41.4790	25.0883	4	43.0300	40%	2005
2004	72.4649	43.8299	5	36.7014	50%	2002
2005	71.1425	43.0300	6	36.5290	60%	2001
2006	88.4644	53.5071	7	33.6764	70%	2000
2007	40.2828	24.3648	8	25.0883	80%	2003
2012	72.1552	43.6426	9	24.3648	90%	2007
2013	33.8021	20.4450	10	20.4450	100%	2013

Lampiran 8 Dimensi Bendung (m)



Lampiran 9 Stabilitas Bendung

