

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Dari perhitungan dalam bab IV didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

Tabel 5.1 Hasil Perbandingan Desain Struktur Awal dan Redesain Terhadap Luas Penampang

Kolom	Dimensi Awal (cm)	Dimensi Redesain (cm)	Selisih (%)	Rasio (As) Tulangan Awal	Rasio (As) Tulangan Redesain	Selisih
K1	30 x 100	35 x 110	28.33	0.017	0.010	-0.007
K2	30 x 90	35 x 100	29.63	0.019	0.011	-0.008
K3	30 x 90	35 x 90	16.67	0.013	0.011	-0.003
K4	30 x 60	35 x 65	26.39	0.011	0.011	0.000
Rata-rata			25.25	0.0151	0.0107	-29.14%
Balok Arah X	Dimensi Awal (cm)	Dimensi Redesain (cm)	Selisih (%)	Rasio (As) Tulangan Awal	Rasio (As) Tulangan Redesain	Selisih
B1	25/50	25/50	0.00	0.0103	0.0198	0.010
B2	20/40	20/40	0.00	0.0151	0.0263	0.011
B3	15/30	15/30	0.00	0.0177	0.0118	-0.006
Rata-rata			0.00	0.0143	0.0193	34.68%
Balok Arah Y	Dimensi Awal (cm)	Dimensi Redesain (cm)	Selisih (%)	Rasio (As) Tulangan Awal	Rasio (As) Tulangan Redesain	Selisih
BS1	20/40	30/50	87.50	0.0151	0.0221	0.007
BS2	20/40	35/55	140.63	0.0151	0.0172	0.002
BS3	20/40	40/55	175.00	0.0151	0.0176	0.003
Rata-rata			134.38	0.0151	0.0190	25.92%
Pelat	Tebal Awal (cm)	Tebal Redesain (cm)	Selisih (%)	Rasio (As) Tulangan Awal	Rasio (As) Tulangan Redesain	Selisih
S1	12	12	0.00	0.0393	0.0393	0.000
Rata-rata			0.00	0.0393	0.0393	0.00%

Tabel 5.2 Perbandingan Biaya Desain Awal Dengan Redesain Tower A, B, C, dan D Typical

	AWAL	REDESAIN	AWAL	REDESAIN	SELISIH
	VOLUME	VOLUME	NILAI (Rp.)	NILAI (Rp.)	BIAYA (Rp.)
BETON					
KOLOM	1,900.00	1,685.19	1,587,646,922.80	1,553,067,818.40	-34,579,104.40
BALOK	1,409.60	1,440	1,079,190,363.33	1,168,871,539.30	89,681,175.97
PLAT	3,531.92	3,426	2,704,002,632.80	2,622,738,622.90	-81,264,009.90
SW		1,056		856,911,690.00	856,911,690.00
BESI					
KOLOM	395,433	385,629	3,460,035,021.32	3,374,249,441.72	-85,785,579.60
BALOK	320,093	362,899	2,800,813,871.24	3,175,370,288.85	374,556,417.61
PLAT	378,518	364,582	3,312,032,731.18	3,190,088,805.75	-121,943,925.43
SW		401,275		3,511,157,763.61	3,511,157,763.61
BEKISTING					
KOLOM	16,328	15,019	2,197,701,420.80	2,021,584,320.00	-176,117,100.80
BALOK	19,221	17,043	2,587,207,493.04	2,294,017,681.20	-293,189,811.84
PLAT	25,273	23,858	3,401,767,605.20	3,211,293,530.00	-190,474,075.20
SW		8,629		1,161,490,320.00	1,161,490,320.00
Total Biaya Empat Tower A, B, C & D			23,130,398,062	28,140,841,822	5,010,443,760.02

Dengan penambahan dinding *shearwall* (redesain) dan peraturan gempa SNI-1726-2012 secara keseluruhan biayanya lebih besar desain awal yaitu selisih sebesar Rp. 5,010,443,760.02 atau naik 22% per 4 Tower (Typical tower A,B,C,D).

5.2 Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya struktur yang lama disamakan dengan peraturan gempa dan beton terbaru yang diredesain .
2. Dicoba alternatif desain lain seperti kombinasi *shearwall-outrigger*