

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Periode Fundamental

1. Periode Fundamental Berdasarkan SNI 03-1726-2002

Untuk nilai waktu getar struktur fundamental pada SNI 03-1726-2002 harus dibatasi sebagai berikut:

Pembatasan waktu getar pada struktur:

$$\begin{aligned} T < \xi n &= T < 0,18 \times 24,7 \\ &= T < 4,44 \text{ detik} \end{aligned}$$

T maksimal yang terjadi = 0,944 < 4,44 detik (aman)

2. Periode Fundamental Berdasarkan SNI 03-1726-2012

Berdasarkan SNI 03-1726-2012 periode fundamental (T) tidak boleh melebihi hasil koefisien untuk batas atas pada perioda yang dihitung (C_u) dan perioda fundamental pendekatan T_a yang harus ditentukan dari persamaan yang telah ditentukan Berdasarkan analisis dengan menggunakan program ETABS pada pemodelan 3 dimensi didapat perioda sebesar

Perhitungan periode getar minimum

$$\begin{aligned} T_{a \text{ min}} &= C_t \times h_a^x \\ &= 0,0488 \times 24,7^{0,75} \\ &= 0,54 \end{aligned}$$

Perhitungan periode getar maximum

$$\begin{aligned} T_{a \text{ max}} &= C_u \times T_{a \text{ min}} \\ &= 1,4 \times 0,54 \\ &= 0,756 \end{aligned}$$

Syarat $T_{a \text{ min}} < T < T_{a \text{ max}}$

Karena $T < T_{a \text{ max}}$

Digunakan $T_{a \text{ max}} = 0,54$

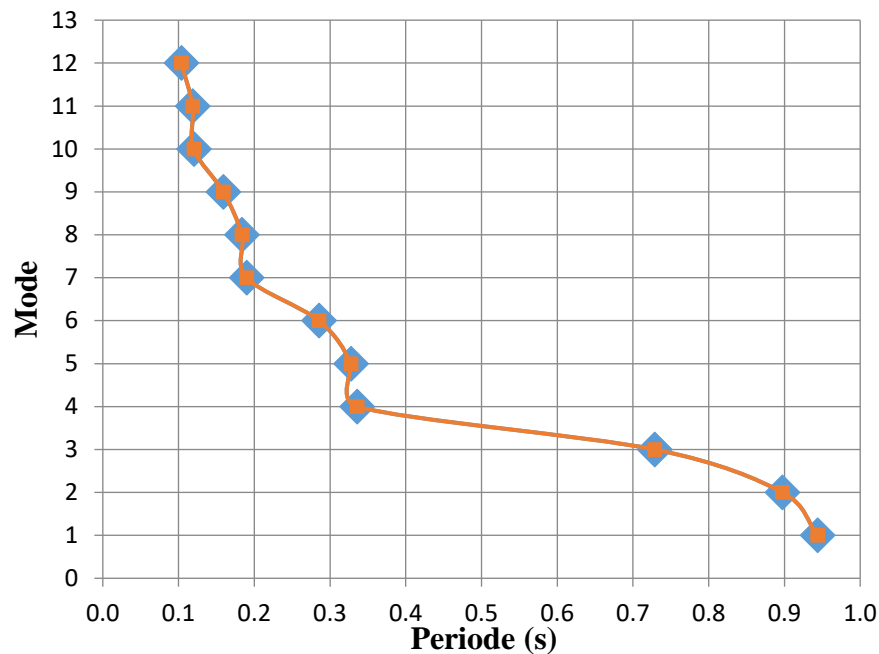
Periode fundamental merupakan waktu yang dibutuhkan dari suatu getaran ketika terjadi gempa terhadap srtruktur. Pada analisis ETABS, periode fundamental di digambarkan dengan pola goyangan (*mode shape*). Mode shape hasil ETABS adalah sebanyak 12 *mode shape* dengan periode getaran seperti pada tabel 5.1

Tabel 5.1 Periode *ETABS* berdasarkan SNI 03-1726-2002 dan SNI 03-1726-2012

Mode	Period
1	0,944
2	0,897
3	0,729
4	0,336
5	0,328
6	0,285
7	0,190
8	0,184
9	0,159
10	0,120
11	0,118
12	0,104

Berdasarkan Tabel 5.1 diketahui bahwa terdapat 12 *mode shape* yang terjadi pada *ETABS* dengan periode fundamental terlama yaitu pada *mode shape* 1 dengan periode 0,944 detik dan periode fundamental tercepat yaitu pada *mode shape* 12 dengan periode 0,104 detik.

Periode fundamental untuk SNI 03-1726-2002 dan SNI 03-1726-2012 memiliki periode fundamental yang sama, hal ini karena peneliti hanya mengambil satu jenis gedung saja. Berikut merupakan grafik periode fundamental pada program ETABS :



Gambar 5.1 Periode fundamental ETABS (detik)

5.2 Story Shear

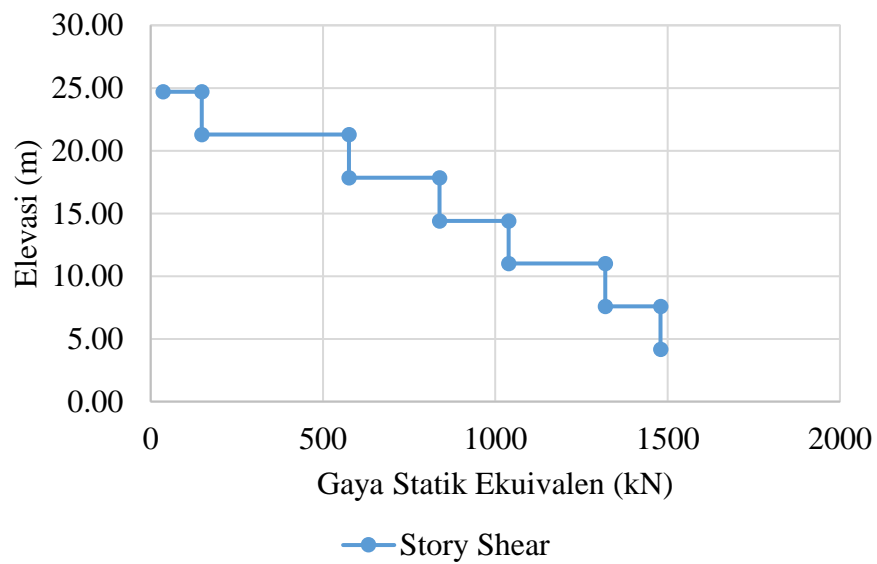
1. *Story Shear* lantai berdasarkan SNI 03-1726-2002

Story shear dasar respon statik ekuivalen diperoleh dari hasil output program ETABS 9.7.2

Nilai R adalah Faktor reduksi gempa yang diperoleh dari tabel 3 pada SNI 03-2847-2002. Nilai R yang digunakan yaitu 8,5 karena sistem rangka struktur penahan gaya gempa yang digunakan termasuk dalam kategori sebagai Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK). Nilai I_e adalah faktor keutamaan gempa yang diperoleh dari tabel 1 pada SNI 03-1726-2012. Nilai faktor keutamaan (I_e) yang digunakan yaitu 1 karena Gedung AR Fachruddin merupakan gedung umum.

Tabel 5.2 *Output Story Shear* menurut SNI 03-1726-2002

h_x (m)	f_x (kN)
4.18	1479.27
7.60	1479.27
7.60	1319.09
11.02	1319.09
11.02	1038.47
14.40	1038.47
14.40	837.67
17.86	837.67
17.86	575.28
21.28	575.28
21.28	148.22
24.70	148.22
24.70	35.83

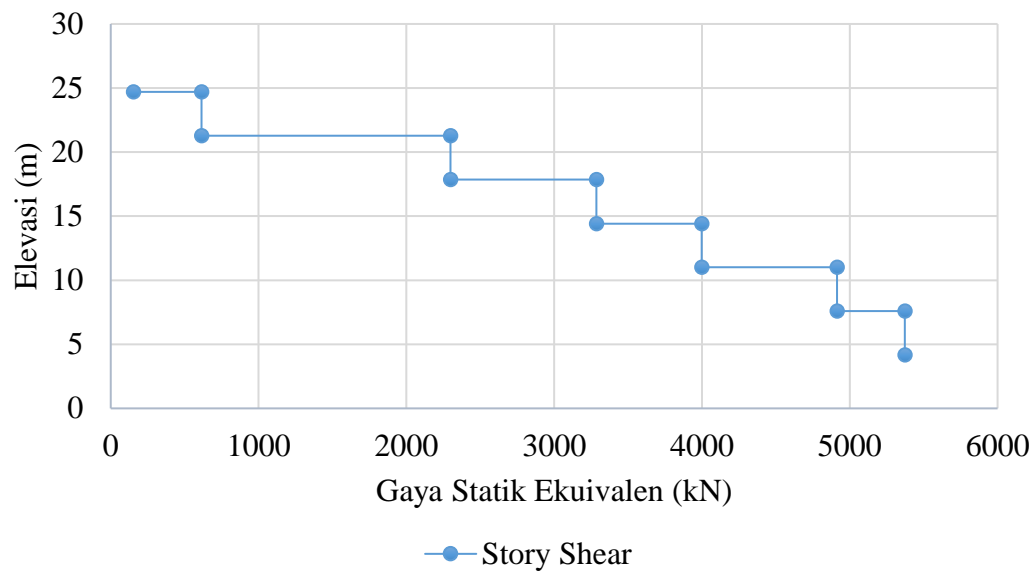
**Gambar 5.2** Grafik *Story Shear* menurut SNI 03-1726-2002

2. *Story Shear* lantai berdasarkan SNI 03-1726-2012

Story Shear tingkat atau biasa disebut *Story Shear* diperoleh dari *output* program ETABS. *Running story shear* menggunakan gempa Nilai R adalah koefisien modifikasi respons yang diperoleh dari tabel 9 pada SNI 03-2847-2012. Nilai R yang digunakan yaitu 8 karena sistem rangka struktur penahan gaya gempa yang digunakan termasuk dalam kategori sebagai Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK). Nilai I_e adalah faktor keutamaan gempa yang diperoleh dari tabel 2 pada SNI 03-1726-2012. Nilai faktor keutamaan (I_e) yang digunakan yaitu 1,5 karena Gedung AR-Fahrudin merupakan gedung fasilitas pendidikan sehingga termasuk kategori risiko bangunan IV.

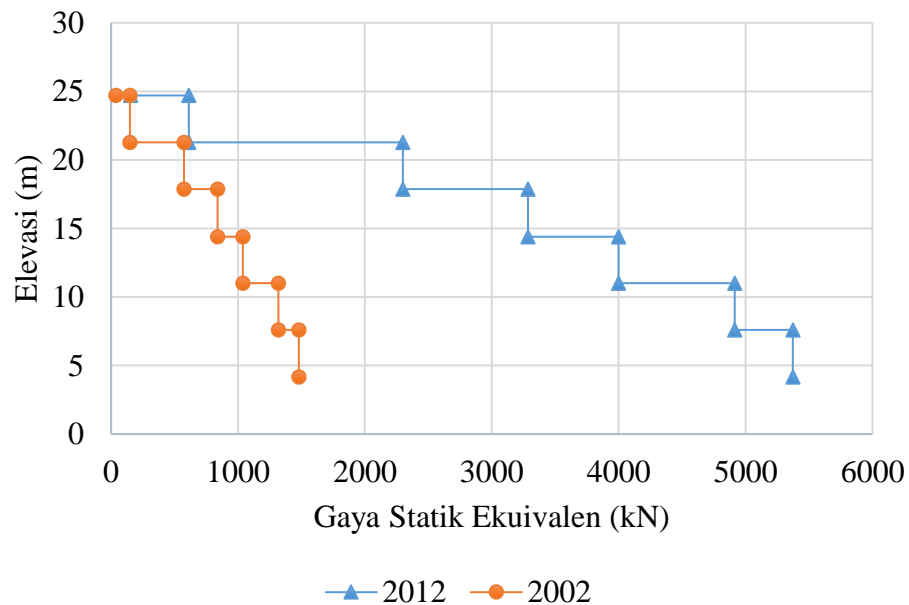
Tabel 5.3 *Output Story Shear* menurut SNI 03-1726-2012

h_x (m)	f_x (kN)
4.18	5372.44
7.60	5372.44
7.60	4914.34
11.02	4914.34
11.02	3997.99
14.40	3997.99
14.40	3285.95
17.86	3285.95
17.86	2298.65
21.28	2298.65
21.28	613.13
24.70	613.13
24.70	151.95



Gambar 5.3 Grafik *Story Shear* menurut SNI 03-1726-2012

3. Perbandingan *Story Shear* lantai berdasarkan SNI 03-1726-2002 dengan SNI 03-1726-2012

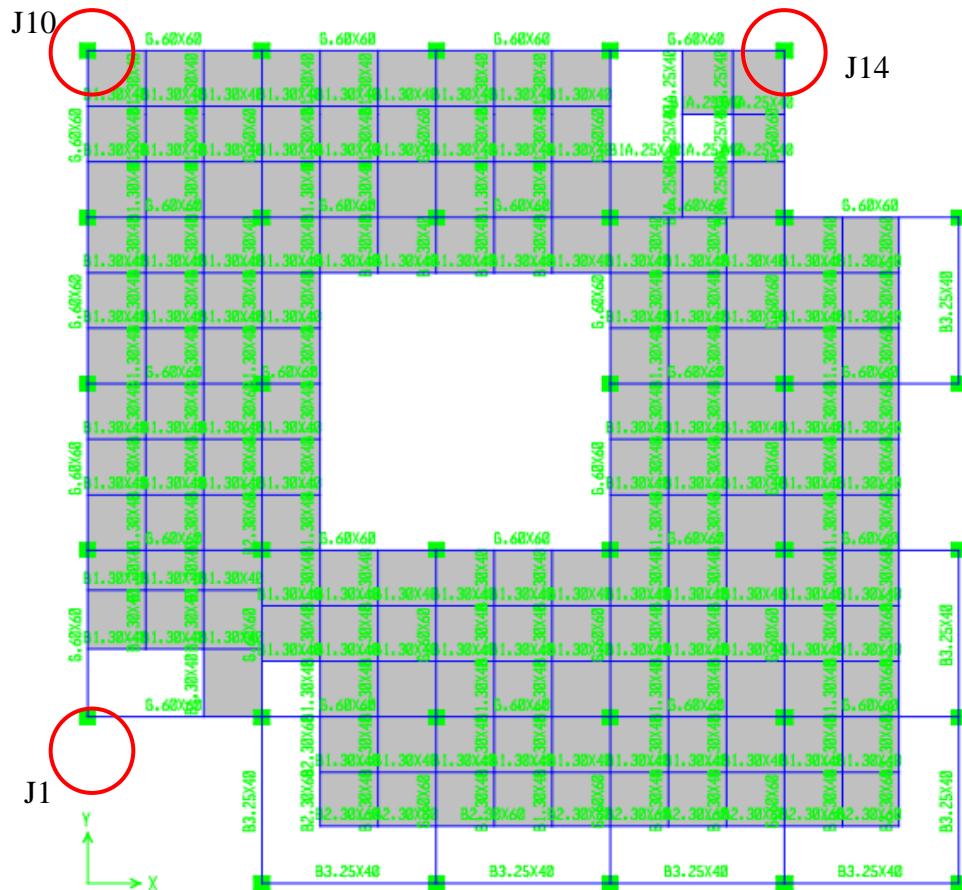


Gambar 5.4 Grafik perbandingan *Story Shear* menurut SNI 03-1726-2002 dengan SNI 03-1726-2012

5.3 Displacement

1. Displacement Berdasarkan SNI 03-1726-2002

Nilai *Displacement* diperoleh dari hasil output pada program ETABS. *Displacement* yang dianalisis dipilih dari segala sisi terluar bangunan untuk mewakili *displacement* pada bangunan tersebut. Dalam penelitian ini joint yang digunakan yaitu 1, 10 dan 14 sebagai data yang akan di analisis. Kemudian ketiga *displacement* tersebut dirata-ratakan untuk mewakili *displacement* per-lantainya. Berikut ini merupakan hasil perhitungan *displacement* untuk arah x dan y berdasarkan pada SNI 03-1726-2002.



Gambar 5.5 Lokasi *joint* yang akan dianalisis

Tabel 5.4 *Displacemet Arah X SNI 2002 (Joint 1)*

<i>Story</i>	Tinggi	Ketinggian	<i>Displacement</i>	Δ ijin Disp	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	44,5519	75,106	Aman
Lantai 5	3420	17860	41,4722	63,035	Aman
Lantai 4	3420	14440	33,9746	50,965	Aman
Lantai 3	3420	11020	23,2569	38,894	Aman
Lantai 2	3420	7600	12,4736	26,824	Aman
Lantai 1	4180	4180	6,344	14,753	Aman

Tabel 5.5 *Displacemet Arah X SNI 2002 (Joint 10)*

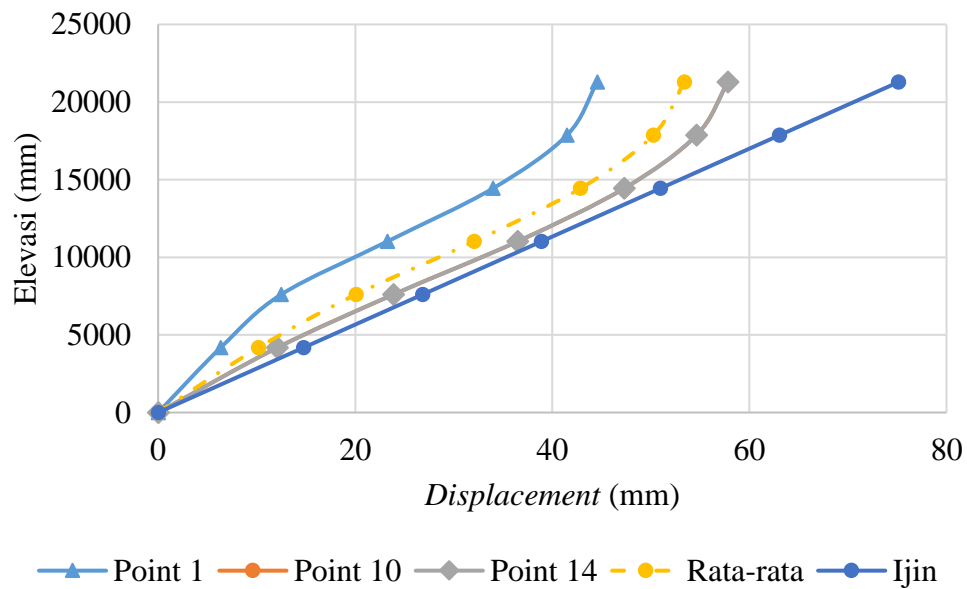
<i>Story</i>	Tinggi	Ketinggian	<i>Displacement</i>	Δ ijin Disp	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	57,8154	75,106	Aman
Lantai 5	3420	17860	54,621	63,035	Aman
Lantai 4	3420	14440	47,2912	50,965	Aman
Lantai 3	3420	11020	36,4707	38,894	Aman
Lantai 2	3420	7600	23,8675	26,824	Aman
Lantai 1	4180	4180	12,0955	14,753	Aman

Tabel 5.6 *Displacemet* Arah X SNI 2002 (*Joint* 14)

<i>Story</i>	Tinggi	Ketinggian	<i>Displacement</i>	Δ ijin Disp	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	57,8154	75.106	OK
Lantai 5	3420	17860	54,621	63.035	OK
Lantai 4	3420	14440	47,2912	50.965	OK
Lantai 3	3420	11020	36,4707	38.894	OK
Lantai 2	3420	7600	23,8675	26.824	OK
Lantai 1	4180	4180	12,0955	14.753	OK

Tabel 5.7 *Displacemet* Rata-rata Arah X SNI 2002

<i>Story</i>	Tinggi	Ketinggian	<i>Displacement</i>	Δ ijin Disp	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	53,394	75,106	OK
Lantai 5	3420	17860	50,238	63,035	OK
Lantai 4	3420	14440	42,852	50,965	OK
Lantai 3	3420	11020	32,066	38,894	OK
Lantai 2	3420	7600	20,070	26,824	OK
Lantai 1	4180	4180	10,178	14,753	OK



Gambar 5.6 Displacement Arah X SNI 03-1726-2002

Tabel 5.8 Displacemet Arah Y SNI 2002 (Joint 1)

Story	Tinggi	Ketinggian	Displacement	Δ ijin Disp	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	49.0657	75.106	OK
Lantai 5	3420	17860	46.7848	63.035	OK
Lantai 4	3420	14440	40.9938	50.965	OK
Lantai 3	3420	11020	32.1281	38.894	OK
Lantai 2	3420	7600	21.2448	26.824	OK
Lantai 1	4180	4180	10.5898	14.753	OK

Tabel 5.9 *Displacemet* Arah Y SNI 2002 (Joint 10)

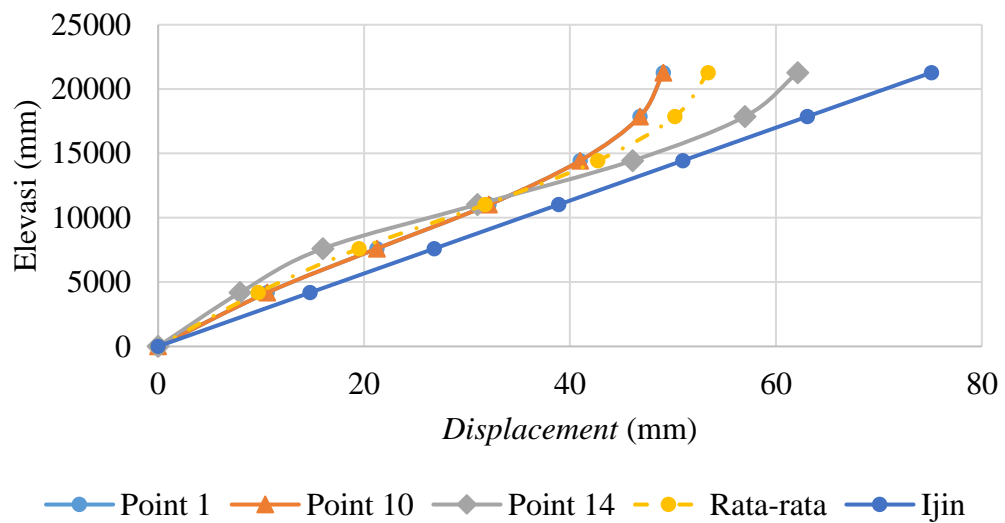
<i>Story</i>	Tinggi	Ketinggian	<i>Displacement</i>	Δ ijin Disp	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	49.0657	75.106	OK
Lantai 5	3420	17860	46.7848	63.035	OK
Lantai 4	3420	14440	40.9938	50.965	OK
Lantai 3	3420	11020	32.1281	38.894	OK
Lantai 2	3420	7600	21.2448	26.824	OK
Lantai 1	4180	4180	10.5898	14.753	OK

Tabel 5.10 *Displacemet* Arah Y SNI 2002 (Joint 14)

<i>Story</i>	Tinggi	Ketinggian	<i>Displacement</i>	Δ ijin Disp	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	62.1157	75.106	OK
Lantai 5	3420	17860	56.972	63.035	OK
Lantai 4	3420	14440	46.0817	50.965	Tdk OK
Lantai 3	3420	11020	30.991	38.894	Tdk OK
Lantai 2	3420	7600	15.9928	26.824	OK
Lantai 1	4180	4180	7.9499	14.753	OK

Tabel 5.11 *Displacemet Rata-rata Arah Y SNI 2002*

Story	Tinggi	Ketinggian	Displacement	Δ ijin Disp	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	53,41	75,10	OK
Lantai 5	3420	17860	50,18	63,03	OK
Lantai 4	3420	14440	42,69	50,96	OK
Lantai 3	3420	11020	31,74	38,89	Tdk OK
Lantai 2	3420	7600	19,49	26,82	OK
Lantai 1	4180	4180	9,710	14,75	OK

**Gambar 5.7** *Displacement Arah Y SNI 03-1726-2002*

2. *Displacement* berdasarkan SNI 03-1726-2012

Displacement pada hasil output dari program ETABS 9.1.2 menunjukkan besaran simpangan yang terjadi dari lantai dasar. Berikut nilai *displacement* arah X dan Y pada SNI 03-1726-2002

Tabel 5.12 *Displacemet Arah X SNI 03-1726-2012 (Joint 1)*

<i>Story</i>	Tinggi	Ketinggian	<i>Displacement</i>	Δ ijin Disp	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	170,76	212,80	OK
Lantai 5	3420	17860	158,44	178,60	OK
Lantai 4	3420	14440	128,76	144,40	Tdk OK
Lantai 3	3420	11020	86,89	110,20	Tdk OK
Lantai 2	3420	7600	45,45	76,00	OK
Lantai 1	4180	4180	22,87	41,80	OK

Tabel 5.13 *Displacemet Arah X SNI 03-1726-2012 (Joint 10)*

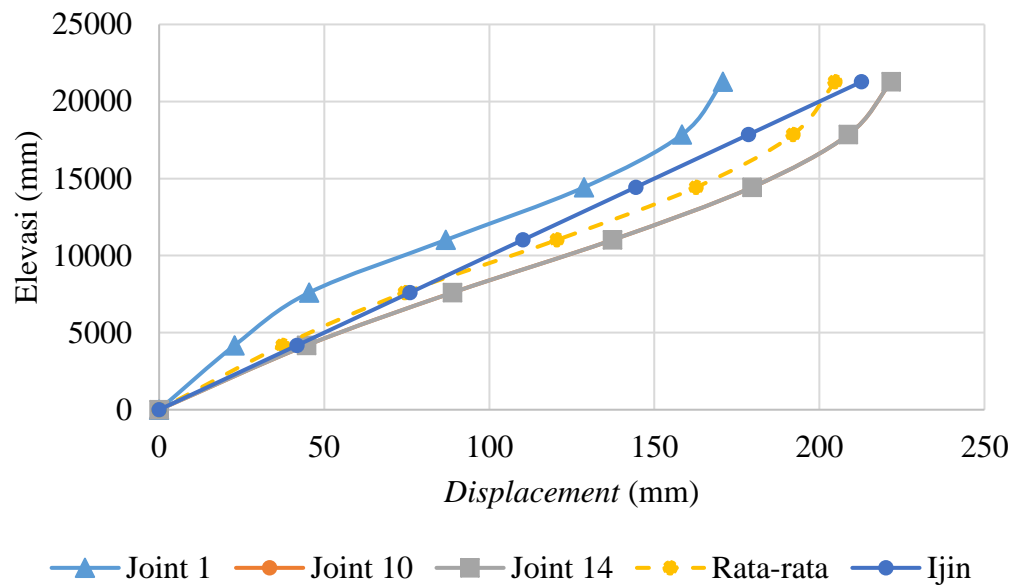
<i>Story</i>	Tinggi	Ketinggian	<i>Displacement</i>	Δ ijin Disp	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	221,77	212,80	OK
Lantai 5	3420	17860	208,83	178,60	OK
Lantai 4	3420	14440	179,67	144,40	Tdk OK
Lantai 3	3420	11020	137,34	110,20	Tdk OK
Lantai 2	3420	7600	88,90	76,00	Tdk OK
Lantai 1	4180	4180	44,68	41,80	Tdk OK

Tabel 5.14 *Displacemet* Arah X SNI 03-1726-2012 (*Joint* 14)

<i>Story</i>	Tinggi	Ketinggian	<i>Displacement</i>	Δ ijin Disp	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	221,77	212,80	OK
Lantai 5	3420	17860	208,83	178,60	OK
Lantai 4	3420	14440	179,67	144,40	Tdk OK
Lantai 3	3420	11020	137,34	110,20	Tdk OK
Lantai 2	3420	7600	88,90	76,00	Tdk OK
Lantai 1	4180	4180	44,68	41,80	Tdk OK

Tabel 5.15 *Displacemet* Rata-rata Arah X SNI 03-1726-2012

<i>Story</i>	Tinggi	Ketinggian	<i>Displacement</i>	Δ ijin Disp	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	204,77	212,80	OK
Lantai 5	3420	17860	192,03	178,60	OK
Lantai 4	3420	14440	162,70	144,40	Tdk OK
Lantai 3	3420	11020	120,52	110,20	Tdk OK
Lantai 2	3420	7600	74,42	76,00	Tdk OK
Lantai 1	4180	4180	37,41	41,80	OK



Gambar 5.8 Displacement Rata-rata Arah X SNI 03-1726-2012

Tabel 5.16 Displacemet Arah Y SNI 03-1726-2012 (Joint 1)

Story	Tinggi	Ketinggian	Displacement	Δ ijin Disp	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	187,29	212,80	OK
Lantai 5	3420	17860	178,15	178,60	OK
Lantai 4	3420	14440	155,25	144,40	Tdk OK
Lantai 3	3420	11020	120,74	110,20	Tdk OK
Lantai 2	3420	7600	79,09	76,00	Tdk OK
Lantai 1	4180	4180	39,12	41,80	OK

Tabel 5.17 *Displacemet* Arah Y SNI 03-1726-2012 (*Joint* 10)

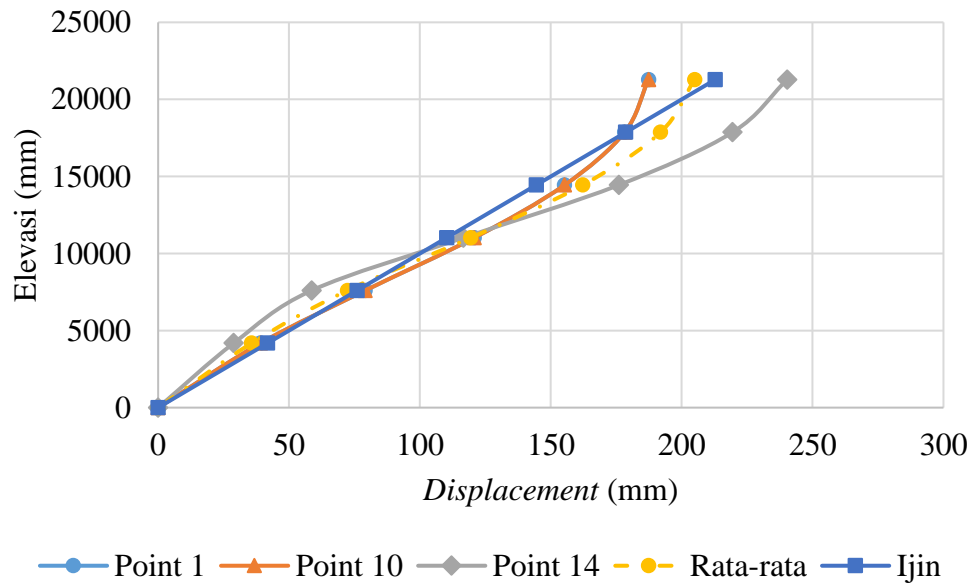
<i>Story</i>	Tinggi	Ketinggian	<i>Displacement</i>	Δ ijin Disp	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	187,29	212,80	OK
Lantai 5	3420	17860	178,15	178,60	OK
Lantai 4	3420	14440	155,25	144,40	Tdk OK
Lantai 3	3420	11020	120,74	110,20	Tdk OK
Lantai 2	3420	7600	79,09	76,00	Tdk OK
Lantai 1	4180	4180	39,12	41,80	OK

Tabel 5.18 *Displacemet* Arah Y SNI 03-1726-2012 (*Joint* 14)

<i>Story</i>	Tinggi	Ketinggian	<i>Displacement</i>	Δ ijin Disp	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	240,23	212,80	OK
Lantai 5	3420	17860	219,37	178,60	Tdk OK
Lantai 4	3420	14440	175,94	144,40	Tdk OK
Lantai 3	3420	11020	116,62	110,20	Tdk OK
Lantai 2	3420	7600	58,64	76,00	OK
Lantai 1	4180	4180	28,83	41,80	OK

Tabel 5.19 *Displacemet Rata-rata Arah Y SNI 03-1726-2012*

Story	Tinggi	Ketinggian	Displacement	Δ ijin Disp	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	204,94	212,80	OK
Lantai 5	3420	17860	191,89	178,60	OK
Lantai 4	3420	14440	162,15	144,40	Tdk OK
Lantai 3	3420	11020	119,36	110,20	Tdk OK
Lantai 2	3420	7600	72,27	76,00	Tdk OK
Lantai 1	4180	4180	35,69	41,80	OK

**Gambar 5.9** *Displacement arah Y SNI 03-1726-2012*

Kenaikan nilai *Displacement* Statik Ekuivalen menggunakan ETABS 9.7.2 didapat rentang antara 26% samapai 27% pada arah X

Tabel 5.20 Kenaikan Nilai *Displacement* Arah X

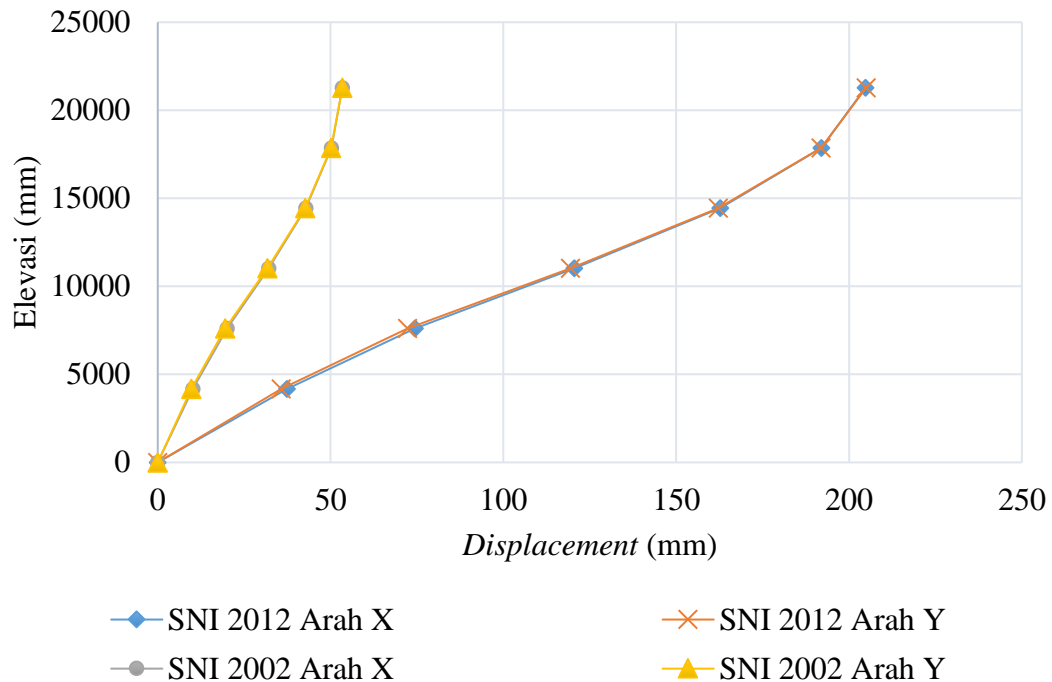
Kenaikan Arah X Rata-rata 2002 - 2012	<i>Story</i>	Tinggi	Ketinggian	Kenaikan
		(mm)	(mm)	(%)
	Atap	3420	21280	26.181
	Lantai 5	3420	17860	26.290
	Lantai 4	3420	14440	26.465
	Lantai 3	3420	11020	26.706
	Lantai 2	3420	7600	27.026
	Lantai 1	4180	4180	27.235
	Base	0	0	0.000

Kenaikan nilai *Displacement* Statik Ekuivalen menggunakan ETABS 9.7.2 didapat rentang antara 26% samapai 27% pada arah Y

Tabel 5.21 Kenaikan Nilai *Displacement* Arah Y

Kenaikan Arah Y Rata-rata 2002 - 2012	<i>Story</i>	Tinggi	Ketinggian	Kenaikan
		(mm)	(mm)	(%)
	Atap	3420	21280	26.174
	Lantai 5	3420	17860	26.283
	Lantai 4	3420	14440	26.460
	Lantai 3	3420	11020	26.706
	Lantai 2	3420	7600	27.038
	Lantai 1	4180	4180	27.249
	Base	0	0	0.000

3. Perbandingan *displacement* SNI 03-1726-2002 dengan SNI 03-1726-2012
 Pada perbandingan *displacement* SNI 2002 dengan SNI 2012 hanya menggunakan hasil rata-rata saja dalam grafik, dikarenakan untuk mempermudah dalam pembacaan.



Gambar 5.10 Pebandingan *Displacement* SNI 2002 dengan SNI 2012

5.4 Interstory

1. *Interstory* Berdasarkan SNI 03-1726-2002

Nilai *interstory* yang digunakan adalah hasil *interstory* rata-rata dari ketiga joint yaitu joint 1, 10 dan 14. *Interstory* rata-rata selanjutnya akan digunakan untuk menentukan keamanan simpangan yang terjadi pada struktur. Berikut ini merupakan hasil perhitungan *interstory* dan kinerja batas layan pada joint 1,10 dan 14 untuk arah x dan y :

Tabel 5.22 *Interstory* Arah X SNI 2002 (*Joint 1*)

<i>Story</i>	Tinggi	Ketinggian	<i>Interstory</i>	Δ ijin <i>interstory</i>	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	3,08	12,07	OK
Lantai 5	3420	17860	7,49	12,07	OK
Lantai 4	3420	14440	10,71	12,07	OK
Lantai 3	3420	11020	10,78	12,07	OK
Lantai 2	3420	7600	6,13	12,07	OK
Lantai 1	4180	4180	6,34	14,75	OK

Tabel 5.23 *Interstory* Arah X SNI 2002 (*Joint 10*)

<i>Story</i>	Tinggi	Ketinggian	<i>Interstory</i>	Δ ijin <i>interstory</i>	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	3,19	12,07	OK
Lantai 5	3420	17860	7,33	12,07	OK
Lantai 4	3420	14440	10,82	12,07	OK
Lantai 3	3420	11020	12,60	12,07	Tdk OK
Lantai 2	3420	7600	11,77	12,07	OK
Lantai 1	4180	4180	12,09	14,75	OK

Tabel 5.24 *Interstory* Arah X SNI 2002 (*Joint* 14)

<i>Story</i>	Tinggi	Ketinggian	<i>Interstory</i>	Δ ijin <i>interstory</i>	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	3,19	12,07	OK
Lantai 5	3420	17860	7,33	12,07	OK
Lantai 4	3420	14440	10,82	12,07	OK
Lantai 3	3420	11020	12,60	12,07	Tdk OK
Lantai 2	3420	7600	11,77	12,07	OK
Lantai 1	4180	4180	12,09	14,75	OK

Tabel 5.25 *Interstory* Rata-rata Arah X SNI 2002

<i>Story</i>	Tinggi	Ketinggian	<i>Interstory</i>	Δ ijin <i>interstory</i>	Keterangan
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	3,15	12,01	OK
Lantai 5	3420	17860	7,38	12,07	OK
Lantai 4	3420	14440	10,78	12,07	OK
Lantai 3	3420	11020	11,99	12,07	OK
Lantai 2	3420	7600	9,89	12,07	OK
Lantai 1	4180	4180	10,17	14,75	OK

Tabel 5.26 *Interstory Arah Y SNI 2002 (Joint 1)*

<i>Story</i>	Tinggi	Ketinggian	<i>Interstory</i>	Δ ijin <i>interstory</i>	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	2,28	12,07	OK
Lantai 5	3420	17860	5,79	12,07	OK
Lantai 4	3420	14440	8,86	12,07	OK
Lantai 3	3420	11020	10,88	12,07	OK
Lantai 2	3420	7600	10,65	12,07	OK
Lantai 1	4180	4180	10,59	14,75	OK

Tabel 5.27 *Interstory Arah Y SNI 2002 (Joint 10)*

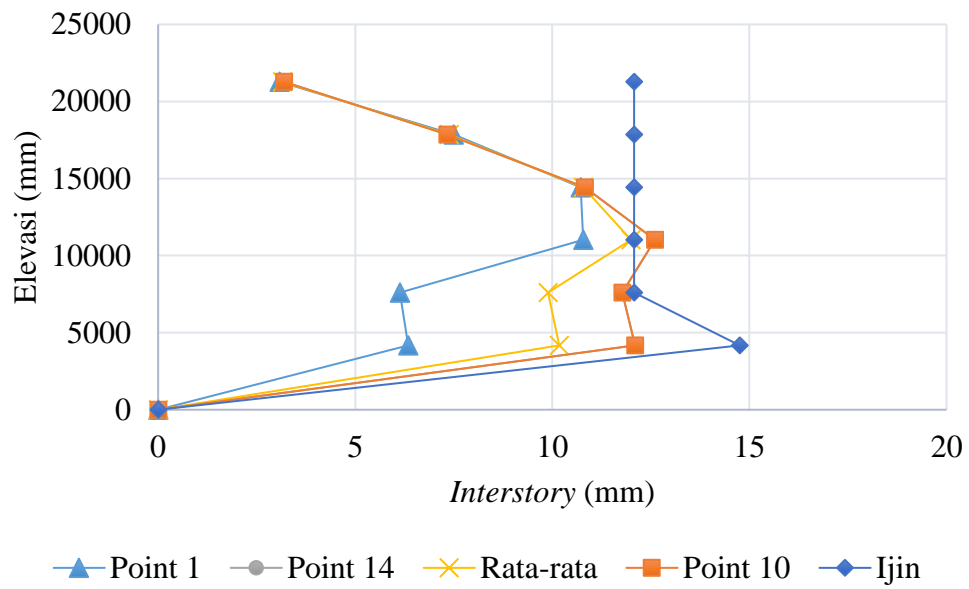
<i>Story</i>	Tinggi	Ketinggian	<i>Interstory</i>	Δ ijin <i>interstory</i>	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	2,28	12,07	OK
Lantai 5	3420	17860	5,79	12,07	OK
Lantai 4	3420	14440	8,86	12,07	OK
Lantai 3	3420	11020	10,88	12,07	OK
Lantai 2	3420	7600	10,65	12,07	OK
Lantai 1	4180	4180	10,59	14,75	OK

Tabel 5.28 *Interstory* Arah Y SNI 2002 (*Joint* 14)

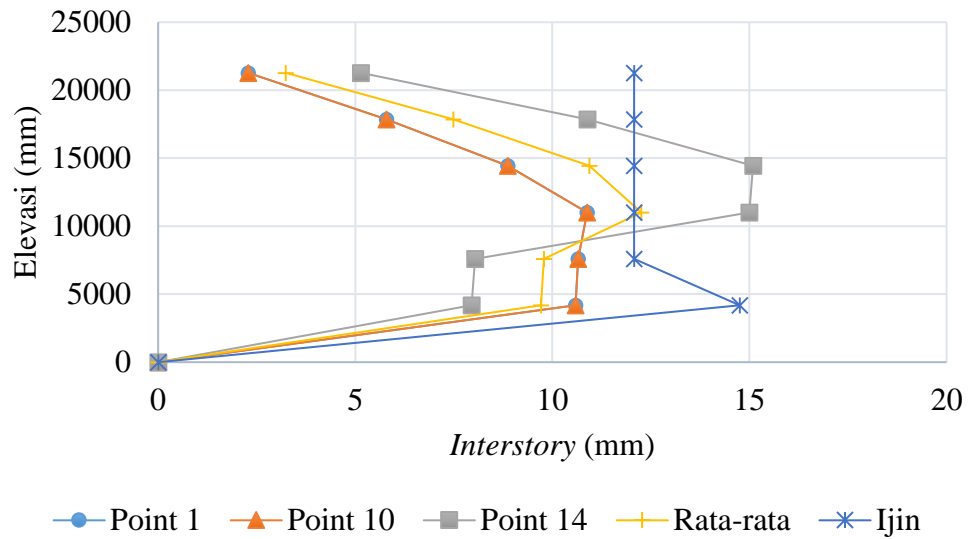
<i>Story</i>	Tinggi	Ketinggian	<i>Interstory</i>	Δ ijin <i>interstory</i>	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	5,14	12,07	OK
Lantai 5	3420	17860	10,89	12,07	OK
Lantai 4	3420	14440	15,09	12,07	Tdk OK
Lantai 3	3420	11020	14,99	12,07	Tdk OK
Lantai 2	3420	7600	8,04	12,07	OK
Lantai 1	4180	4180	7,95	14,75	OK

Tabel 5.29 *Interstory* Rata-rata Arah Y SNI 2002

<i>Story</i>	Tinggi	Ketinggian	<i>Interstory</i>	Δ ijin <i>interstory</i>	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	3,23	12,07	OK
Lantai 5	3420	17860	7,49	12,07	OK
Lantai 4	3420	14440	10,94	12,07	OK
Lantai 3	3420	11020	12,25	12,07	Tdk OK
Lantai 2	3420	7600	9,78	12,07	OK
Lantai 1	4180	4180	9,71	14,75	OK



Gambar 5.11 Interstory Arah X SNI 03-1726-2002



Gambar 5.12 Interstory Arah Y SNI 03-1726-2002

2. *Interstory* Berdasarkan SNI 03-1726-2012

Berikut ini merupakan hasil perhitungan *interstory* pada *joint* 1,10 dan 14 untuk arah x dan y :

Tabel 5.30 *Interstory* Arah X SNI 2012 (*Joint* 1)

<i>Story</i>	Tinggi	Ketinggian	<i>Interstory</i>	Δ ijin <i>interstory</i>	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	12,32	34,20	OK
Lantai 5	3420	17860	29,67	34,20	OK
Lantai 4	3420	14440	41,87	34,20	Tdk OK
Lantai 3	3420	11020	41,44	34,20	Tdk OK
Lantai 2	3420	7600	22,58	34,20	OK
Lantai 1	4180	4180	22,87	41,80	OK

Tabel 5.31 *Interstory* Arah X SNI 2012 (*Joint* 10)

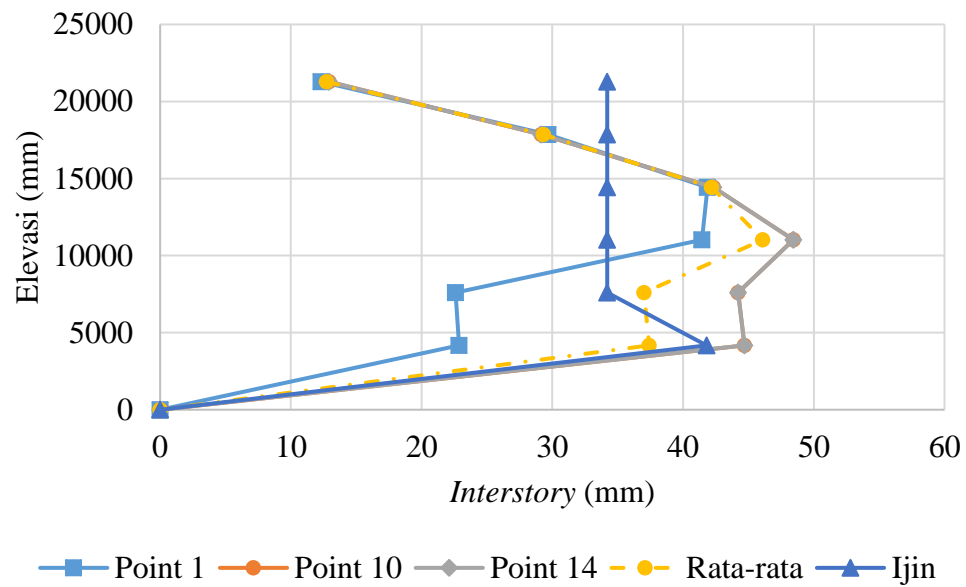
<i>Story</i>	Tinggi	Ketinggian	<i>Interstory</i>	Δ ijin <i>interstory</i>	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	12,94	34,20	OK
Lantai 5	3420	17860	29,15	34,20	OK
Lantai 4	3420	14440	42,33	34,20	Tdk OK
Lantai 3	3420	11020	48,43	34,20	Tdk OK
Lantai 2	3420	7600	44,21	34,20	Tdk OK
Lantai 1	4180	4180	44,69	41,80	Tdk OK

Tabel 5.32 *Interstory* Arah X SNI 2012 (*Joint* 14)

<i>Story</i>	Tinggi	Ketinggian	<i>Interstory</i>	Δ ijin <i>interstory</i>	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	12,94	34,20	OK
Lantai 5	3420	17860	29,15	34,20	OK
Lantai 4	3420	14440	42,33	34,20	Tdk OK
Lantai 3	3420	11020	48,43	34,20	Tdk OK
Lantai 2	3420	7600	44,21	34,20	Tdk OK
Lantai 1	4180	4180	44,69	41,80	Tdk OK

Tabel 5.33 *Interstory* Rata-rata Arah X SNI 2012

<i>Story</i>	Tinggi	Ketinggian	<i>Interstory</i>	Δ ijin <i>interstory</i>	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	12,73	34,20	OK
Lantai 5	3420	17860	29,32	34,20	OK
Lantai 4	3420	14440	42,17	34,20	Tdk OK
Lantai 3	3420	11020	46,10	34,20	Tdk OK
Lantai 2	3420	7600	37,00	34,20	Tdk OK
Lantai 1	4180	4180	37,41	41,80	OK



Gambar 5.13 *Interstory Rata-rata Arah X SNI 03-1726-2012*

Tabel 5.34 *Interstory Arah Y SNI 2012 (Joint 1)*

Story	Tinggi	Ketinggian	Interstory	Δ ijin interstory	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	9,14	34,20	OK
Lantai 5	3420	17860	22,90	34,20	OK
Lantai 4	3420	14440	34,51	34,20	Tdk OK
Lantai 3	3420	11020	41,64	34,20	Tdk OK
Lantai 2	3420	7600	39,97	34,20	Tdk OK
Lantai 1	4180	4180	39,12	41,80	OK

Tabel 5.35 *Interstory* Arah Y SNI 2012 (*Joint* 10)

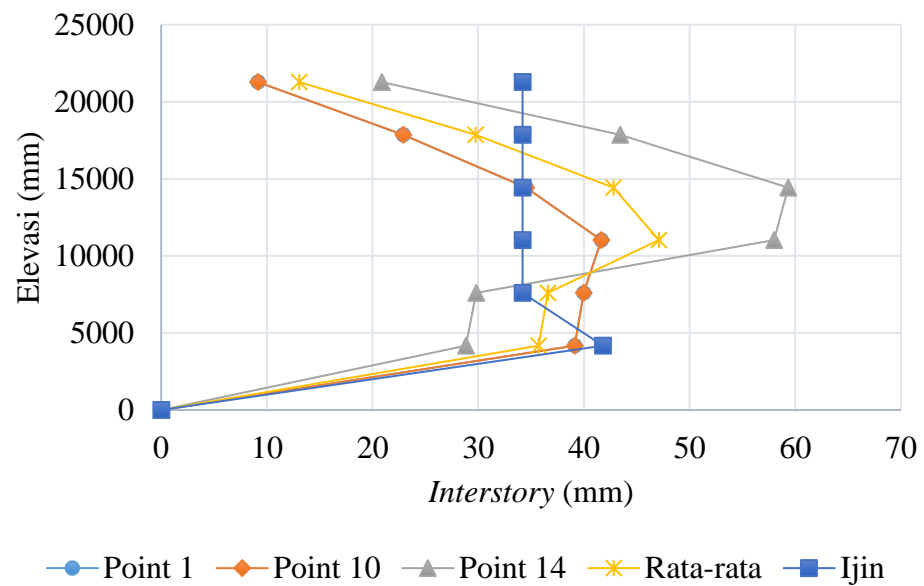
<i>Story</i>	Tinggi	Ketinggian	<i>Interstory</i>	Δ ijin <i>interstory</i>	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	9,14	34,20	OK
Lantai 5	3420	17860	22,90	34,20	OK
Lantai 4	3420	14440	34,51	34,20	Tdk OK
Lantai 3	3420	11020	41,64	34,20	Tdk OK
Lantai 2	3420	7600	39,97	34,20	Tdk OK
Lantai 1	4180	4180	39,12	41,80	OK

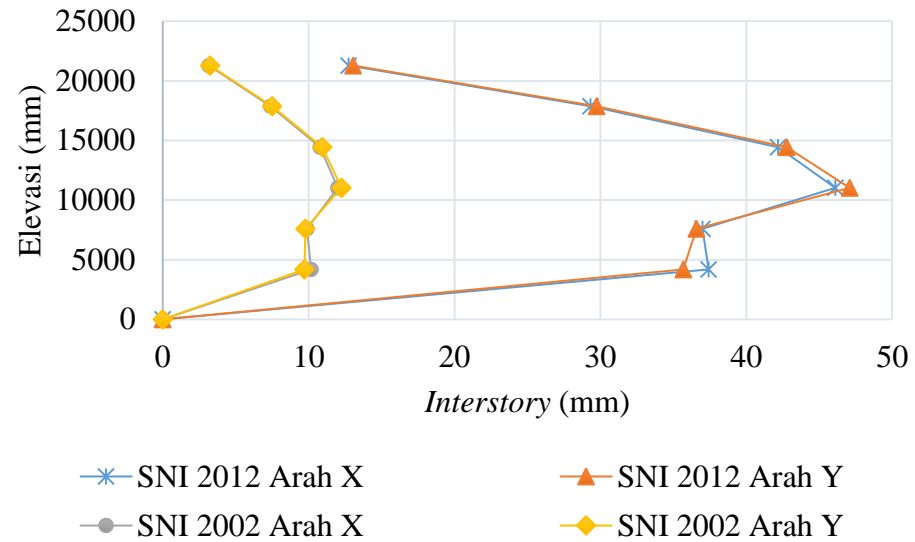
Tabel 5.36 *Interstory* Arah Y SNI 2012 (*Joint* 14)

<i>Story</i>	Tinggi	Ketinggian	<i>Interstory</i>	Δ ijin <i>interstory</i>	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	20,85	34,20	OK
Lantai 5	3420	17860	43,42	34,20	Tdk OK
Lantai 4	3420	14440	59,32	34,20	Tdk OK
Lantai 3	3420	11020	57,98	34,20	Tdk OK
Lantai 2	3420	7600	29,80	34,20	OK
Lantai 1	4180	4180	28,83	41,80	OK

Tabel 5.37 *Interstory* Rata-rata Arah Y SNI 2012

Story	Tinggi	Ketinggian	<i>Interstory</i>	Δ ijin <i>interstory</i>	Ket
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
Atap	3420	21280	13,04	34,20	OK
Lantai 5	3420	17860	29,74	34,20	OK
Lantai 4	3420	14440	42,78	34,20	Tdk OK
Lantai 3	3420	11020	47,09	34,20	Tdk OK
Lantai 2	3420	7600	36,58	34,20	Tdk OK
Lantai 1	4180	4180	35,69	41,80	OK

**Gambar 5.14** *Interstory* Rata-rata Arah Y SNI 03-1726-2012

3. Perbandingan *interstory* SNI 03-1726-2002 dengan SNI 03-1726-2012

Gambar 5.15 Perbandingan *interstory* Arah X SNI 2002 dengan SNI 2012

Tabel 5.38 Kenaikan *Interstory* Arah X

Kenaikan Arah X Rata-rata 2002 - 2012	Story	Tinggi (mm)	Ketinggian (mm)	Kenaikan (%)
	Atap	3420	21280	24.783
Lantai 5	3420	17860	25.185	
Lantai 4	3420	14440	25.572	
Lantai 3	3420	11020	26.019	
Lantai 2	3420	7600	26.729	
Lantai 1	4180	4180	27.202	
Base	0	0	0.000	

Tabel 5.39 Kenaikan *Interstory* Arah Y

Kenaikan Arah Y Rata-rata 2002 - 2012	Story	Tinggi	Ketinggian	Kenaikan
		(mm)	(mm)	(%)
	Atap	3420	21280	24.797
	Lantai 5	3420	17860	25.186
	Lantai 4	3420	14440	25.572
	Lantai 3	3420	11020	26.024
	Lantai 2	3420	7600	26.745
	Lantai 1	4180	4180	27.202
	Base	0	0	0.000