

Lampiran 4 Cek Respon Struktur *Couple* dan *Uncouple*

CEK RESPON STRUKTUR *COUPLE* DAN *UNCOUPLE*

Pemeriksaan dilakukan dengan menggunakan *software* SAP2000 v14. Analisis dilakukan dengan input beban gempa pada arah x dan arah y secara bersamaan dan secara terpisah. Selanjutnya, simpangan akibat input beban bersamaan dan input beban terpisah dibandingkan nilainya. Data beban gempa yang digunakan adalah sebagai berikut ini.

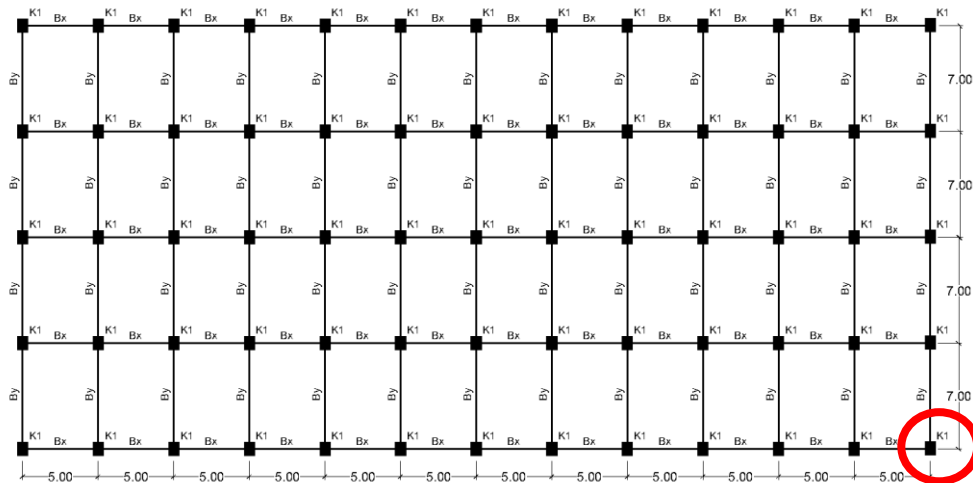
Gempa = Bucharest

Skala = 1

A/V Ratio = 0,197

Frekuensi = Rendah

Simpangan yang ditinjau pada bangunan merupakan simpangan di titik pojok bangunan yang dapat dilihat pada Gambar berikut.



Gambar L-4.1 Denah Struktur

Titik merah merupakan titik yang ditinjau pada respon simpangan yang terjadi. Hasil respon struktur berupa simpangan dengan pembebanan secara bersamaan dan terpisah dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2 berikut ini.

Tabel 1 Hasil Simpangan Maksimum pada Setiap Input Pembebanan

Lantai	Input Beban Terpisah			Input Beban Gabungan			Selisih Resultan (cm)	Perbedaan Relatif Resultan (%)
	X (cm)	Y (cm)	Resultan (cm)	X (cm)	Y (cm)	Resultan (cm)		
1	3,11886	2,65311	4,09467	3,11914	2,65332	4,09501	0,00034	0,00838
2	8,40717	7,52328	11,28185	8,40752	7,52362	11,28234	0,00049	0,00438
3	14,08052	12,94743	19,12844	14,08079	12,94753	19,12870	0,00026	0,00138
4	19,72138	18,44892	27,00547	19,72167	18,44923	27,00590	0,00043	0,00158
5	25,19337	23,85600	34,69603	25,19364	23,85624	34,69639	0,00036	0,00105
6	30,42926	29,08188	42,09151	30,42947	29,08212	42,09183	0,00031	0,00074
7	35,37623	34,09612	49,13271	35,37649	34,09630	49,13302	0,00031	0,00062
8	40,00057	38,91912	55,80988	40,00075	38,91928	55,81012	0,00024	0,00044
9	44,27754	43,51123	62,07840	44,27770	43,51144	62,07866	0,00026	0,00043
10	48,17347	47,75332	67,83113	48,17368	47,75355	67,83145	0,00032	0,00047
11	51,61108	51,51148	72,91870	51,61116	51,51171	72,91891	0,00021	0,00029
12	54,47956	54,67657	77,18516	54,47974	54,67686	77,18550	0,00034	0,00044
13	56,67927	57,16323	80,49953	56,67944	57,16348	80,49983	0,00030	0,00037
14	58,15075	58,92013	82,78340	58,15080	58,92033	82,78358	0,00018	0,00021
15	58,95245	60,01788	84,12810	58,95267	60,01813	84,12843	0,00033	0,00039

Tabel 2 Hasil Simpangan Minimum pada Setiap Input Pembebanan

Lantai	Input Beban Terpisah			Input Beban Gabungan			Selisih Resultan (cm)	Perbedaan Relatif Resultan (%)
	X (cm)	Y (cm)	Resultan (cm)	X (cm)	Y (cm)	Resultan (cm)		
1	-3,42230	-2,90786	4,49085	-3,42262	-2,90810	4,49126	0,00041	0,00910
2	-9,13197	-8,27242	12,32176	-9,13232	-8,27274	12,32223	0,00047	0,00382
3	-15,15546	-14,31816	20,84940	-15,15574	-14,31828	20,84970	0,00029	0,00141
4	-21,20430	-20,50836	29,49940	-21,20460	-20,50868	29,49985	0,00044	0,00150
5	-27,22560	-26,63674	38,08870	-27,22585	-26,63702	38,08908	0,00038	0,00099
6	-33,05464	-32,57046	46,40521	-33,05483	-32,57071	46,40553	0,00031	0,00068
7	-38,58523	-38,20800	54,30167	-38,58546	-38,20821	54,30198	0,00031	0,00057
8	-43,71397	-43,44660	61,63212	-43,71416	-43,44676	61,63237	0,00025	0,00040
9	-48,34517	-48,19293	68,26283	-48,34535	-48,19320	68,26315	0,00032	0,00046
10	-52,41172	-52,37184	74,09316	-52,41195	-52,37215	74,09355	0,00038	0,00052
11	-55,86568	-55,94248	79,06033	-55,86577	-55,94276	79,06059	0,00026	0,00033
12	-58,65988	-58,86716	83,10429	-58,66004	-58,86747	83,10463	0,00033	0,00040
13	-60,74578	-61,11132	86,16637	-60,74594	-61,11159	86,16667	0,00030	0,00035
14	-62,11940	-62,68506	88,25099	-62,11945	-62,68530	88,25119	0,00021	0,00024
15	-62,86431	-63,67683	89,47994	-62,86456	-63,67715	89,48034	0,00040	0,00045

Hasil simpangan pada tabel di atas menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan atau perbedaan yang sangat kecil terjadi pada simpangan dari analisis yang dilakukan secara terpisah pada arah x dan arah y dengan simpangan dari analisis yang dilakukan secara bersamaan. Hal ini menunjukkan bahwa beban gempa pada arah x dan arah y tidak saling mempengaruhi satu sama lain terhadap respon struktur bangunan sehingga analisis respon struktur bangunan dapat ditinjau secara terpisah pada arah x dan arah y dan merupakan penyelesaian *uncouple* atau *independent*.