

LAMPIRAN

Tabel 1. Nilai Story Shear Statik Ekuivalen Tanpa Penambahan Perkuatan Sistem *Outrigger* dan *Belt-truss*

Story	Elevasi	Berat, W_i	$W_i \times (h_i^k)$	C_{vx}	Distribusi Gaya Lateral Tingkat	Story Shear/Geser Tingkat
Lantai	(m)	(kN)			F_x (kN)	V_x (kN)
Basement 2	-5	11001.298	275032.45	0.0002366	3.8965	16466.8727
Basement 1	-2	17812.648	71250.59	0.0000613	1.0094	16462.9761
Lower Ground	1.5	19123.295	43027.41	0.0000370	0.6096	16461.9667
Ground Floor	5.5	9682.332	292890.54	0.0002520	4.1495	16461.3571
Upper Ground	9.5	9459.479	853717.98	0.0007345	12.0951	16457.2076
Lantai 1	13	6725.156	1136551.36	0.0009779	16.1021	16445.1125
Lantai 2	16.4	6455.713	1736328.57	0.0014939	24.5995	16429.0103
Lantai 3	19.8	6426.862	2519586.98	0.0021678	35.6963	16404.4108
Lantai 4	23.2	6400.486	3444997.59	0.0029640	48.8071	16368.7145
Lantai 5	26.6	6399.847	4528275.74	0.0038960	64.1545	16319.9073
Lantai 6	30	6397.230	5757507.00	0.0049536	81.5697	16255.7528
Lantai 7	33.4	6375.820	7112609.76	0.0061194	100.7682	16174.1831
Lantai 8	36.8	6373.889	8631775.44	0.0074265	122.2910	16073.4149
Lantai 9	40.2	6220.551	10052659.24	0.0086490	142.4215	15951.1239
Lantai 10	43.6	6058.023	11516059.40	0.0099080	163.1542	15808.7024
Lantai 11	47	5644.803	12469369.83	0.0107282	176.6603	15645.5482
Lantai 12	50.4	6005.692	15255418.59	0.0131252	216.1318	15468.8879
Lantai 13	53.8	6002.410	17373615.60	0.0149477	246.1414	15252.7562
Lantai 14	57.2	6002.410	19638925.14	0.0168967	278.2353	15006.6148
Lantai 15	60.6	6002.410	22043010.39	0.0189651	312.2952	14728.3795
Lantai 16	64	5996.134	24560164.86	0.0211307	347.9571	14416.0843
Lantai 17	67.4	5904.772	26823962.05	0.0230784	380.0296	14068.1272
Lantai 18	70.8	5823.628	29191750.66	0.0251156	413.5753	13688.0976
Lantai 19	74.2	5823.628	32062799.26	0.0275857	454.2510	13274.5223
Lantai 20	77.6	5823.628	35068490.15	0.0301717	496.8342	12820.2714
Lantai 21	81	5818.060	38172291.66	0.0328421	540.8075	12323.4371
Lantai 22	84.4	5663.119	40340435.36	0.0347075	571.5247	11782.6297
Lantai 23	87.8	5520.807	42559017.83	0.0366163	602.9566	11211.1049
Lantai 24	91.2	5528.309	45981378.41	0.0395608	651.4430	10608.1484
Lantai 25	94.6	5210.931	46633455.27	0.0401218	660.6813	9956.7053
Lantai 26	98	5381.919	51687950.08	0.0444706	732.2911	9296.0240
Lantai 27	101.4	5381.919	55336675.88	0.0476098	783.9846	8563.7329
Lantai 28	104.8	5381.919	59109831.65	0.0508561	837.4409	7779.7484
Lantai 29	108.2	5381.919	63007417.39	0.0542094	892.6601	6942.3075
Lantai 30	111.6	5381.919	67029433.10	0.0576699	949.6422	6049.6474
Lantai 31	115	5381.919	71175878.78	0.0612373	1008.3871	5100.0052
Lantai 32	118.4	5381.919	75446754.42	0.0649118	1068.8949	4091.6181
Lantai 33	121.8	5381.919	79842060.03	0.0686934	1131.1656	3022.7232
Roof Rloor	125.2	6459.558	101253830.03	0.0871154	1434.5177	1891.5576
LMR	127.45	654.753	10635481.99	0.0091504	150.6786	457.0400
Top Floor	128	281.817	4617289.73	0.0039726	65.4156	306.3613
FFL	130.5	998.628	17006884.50	0.0146321	240.9457	240.9457
SUM		269133.478	1162295843	1	16466.8727	498533.7389

Tabel 2. Nilai Story Shear Time History Arah x Tanpa Penambahan Perkuatan Sistem *Outrigger* dan *Belt-truss*

Lantai	Elevasi (m)	Berat, W_i (kN)	$W_i \times (h_i^k)$	C_{vx}	Distribusi Gaya	Story
					Lateral Tingkat F_x (kN)	Shear/Geser Tingkat V_x (kN)
Basement 2	-5	11001.298	275032.45	0.0002366	3.6398	15381.7296
Basement 1	-2	17812.648	71250.59	0.0000613	0.9429	15378.0898
Lower Ground	1.5	19123.295	43027.41	0.0000370	0.5694	15377.1469
Ground Floor	5.5	9682.332	292890.54	0.0002520	3.8761	15376.5775
Upper Ground	9.5	9459.479	853717.98	0.0007345	11.2980	15372.7014
Lantai 1	13	6725.156	1136551.36	0.0009779	15.0410	15361.4033
Lantai 2	16.4	6455.713	1736328.57	0.0014939	22.9784	15346.3623
Lantai 3	19.8	6426.862	2519586.98	0.0021678	33.3440	15323.3839
Lantai 4	23.2	6400.486	3444997.59	0.0029640	45.5908	15290.0399
Lantai 5	26.6	6399.847	4528275.74	0.0038960	59.9268	15244.4490
Lantai 6	30	6397.230	5757507.00	0.0049536	76.1944	15184.5222
Lantai 7	33.4	6375.820	7112609.76	0.0061194	94.1277	15108.3278
Lantai 8	36.8	6373.889	8631775.44	0.0074265	114.2322	15014.2001
Lantai 9	40.2	6220.551	10052659.24	0.0086490	133.0361	14899.9679
Lantai 10	43.6	6058.023	11516059.40	0.0099080	152.4026	14766.9318
Lantai 11	47	5644.803	12469369.83	0.0107282	165.0186	14614.5292
Lantai 12	50.4	6005.692	15255418.59	0.0131252	201.8890	14449.5106
Lantai 13	53.8	6002.410	17373615.60	0.0149477	229.9210	14247.6216
Lantai 14	57.2	6002.410	19638925.14	0.0168967	259.9000	14017.7006
Lantai 15	60.6	6002.410	22043010.39	0.0189651	291.7154	13757.8006
Lantai 16	64	5996.134	24560164.86	0.0211307	325.0272	13466.0852
Lantai 17	67.4	5904.772	26823962.05	0.0230784	354.9862	13141.0579
Lantai 18	70.8	5823.628	29191750.66	0.0251156	386.3213	12786.0718
Lantai 19	74.2	5823.628	32062799.26	0.0275857	424.3165	12399.7505
Lantai 20	77.6	5823.628	35068490.15	0.0301717	464.0936	11975.4340
Lantai 21	81	5818.060	38172291.66	0.0328421	505.1690	11511.3404
Lantai 22	84.4	5663.119	40340435.36	0.0347075	533.8621	11006.1714
Lantai 23	87.8	5520.807	42559017.83	0.0366163	563.2226	10472.3093
Lantai 24	91.2	5528.309	45981378.41	0.0395608	608.5139	9909.0867
Lantai 25	94.6	5210.931	46633455.27	0.0401218	617.1434	9300.5729
Lantai 26	98	5381.919	51687950.08	0.0444706	684.0342	8683.4295
Lantai 27	101.4	5381.919	55336675.88	0.0476098	732.3211	7999.3953
Lantai 28	104.8	5381.919	59109831.65	0.0508561	782.2548	7267.0742
Lantai 29	108.2	5381.919	63007417.39	0.0542094	833.8351	6484.8194
Lantai 30	111.6	5381.919	67029433.10	0.0576699	887.0621	5650.9844
Lantai 31	115	5381.919	71175878.78	0.0612373	941.9358	4763.9222
Lantai 32	118.4	5381.919	75446754.42	0.0649118	998.4563	3821.9864
Lantai 33	121.8	5381.919	79842060.03	0.0686934	1056.6234	2823.5301
Roof Rloor	125.2	6459.558	101253830.03	0.0871154	1339.9850	1766.9067
LMR	127.45	654.753	10635481.99	0.0091504	140.7491	426.9217
Top Floor	128	281.817	4617289.73	0.0039726	61.1048	286.1726
FFL	130.5	998.628	17006884.50	0.0146321	225.0677	225.0677
SUM		269133.478	1162295843	1	15381.7296	465681.0865

Tabel 3. Nilai Story Shear Time History Arah y Tanpa Penambahan Perkuatan Sistem *Outrigger* dan *Belt-truss*

Lantai	Elevasi (m)	Berat, W_i (kN)	$W_i \times (h_i^k)$	C_{vx}	Distribusi Gaya Lateral Tingkat	Story Shear/Geser Tingkat
					F_x (kN)	V_x (kN)
Basement 2	-5	11001.298	275032.45	0.0002366	3.7616	15896.4530
Basement 1	-2	17812.648	71250.59	0.0000613	0.9745	15892.6914
Lower Ground	1.5	19123.295	43027.41	0.0000370	0.5885	15891.7169
Ground Floor	5.5	9682.332	292890.54	0.0002520	4.0058	15891.1285
Upper Ground	9.5	9459.479	853717.98	0.0007345	11.6761	15887.1227
Lantai 1	13	6725.156	1136551.36	0.0009779	15.5444	15875.4465
Lantai 2	16.4	6455.713	1736328.57	0.0014939	23.7474	15859.9022
Lantai 3	19.8	6426.862	2519586.98	0.0021678	34.4598	15836.1548
Lantai 4	23.2	6400.486	3444997.59	0.0029640	47.1164	15801.6950
Lantai 5	26.6	6399.847	4528275.74	0.0038960	61.9322	15754.5786
Lantai 6	30	6397.230	5757507.00	0.0049536	78.7441	15692.6464
Lantai 7	33.4	6375.820	7112609.76	0.0061194	97.2775	15613.9023
Lantai 8	36.8	6373.889	8631775.44	0.0074265	118.0548	15516.6248
Lantai 9	40.2	6220.551	10052659.24	0.0086490	137.4879	15398.5700
Lantai 10	43.6	6058.023	11516059.40	0.0099080	157.5025	15261.0820
Lantai 11	47	5644.803	12469369.83	0.0107282	170.5407	15103.5796
Lantai 12	50.4	6005.692	15255418.59	0.0131252	208.6449	14933.0388
Lantai 13	53.8	6002.410	17373615.60	0.0149477	237.6149	14724.3940
Lantai 14	57.2	6002.410	19638925.14	0.0168967	268.5971	14486.7791
Lantai 15	60.6	6002.410	22043010.39	0.0189651	301.4772	14218.1820
Lantai 16	64	5996.134	24560164.86	0.0211307	335.9037	13916.7048
Lantai 17	67.4	5904.772	26823962.05	0.0230784	366.8652	13580.8011
Lantai 18	70.8	5823.628	29191750.66	0.0251156	399.2489	13213.9359
Lantai 19	74.2	5823.628	32062799.26	0.0275857	438.5155	12814.6871
Lantai 20	77.6	5823.628	35068490.15	0.0301717	479.6237	12376.1715
Lantai 21	81	5818.060	38172291.66	0.0328421	522.0737	11896.5478
Lantai 22	84.4	5663.119	40340435.36	0.0347075	551.7269	11374.4742
Lantai 23	87.8	5520.807	42559017.83	0.0366163	582.0699	10822.7473
Lantai 24	91.2	5528.309	45981378.41	0.0395608	628.8767	10240.6774
Lantai 25	94.6	5210.931	46633455.27	0.0401218	637.7950	9611.8007
Lantai 26	98	5381.919	51687950.08	0.0444706	706.9242	8974.0057
Lantai 27	101.4	5381.919	55336675.88	0.0476098	756.8270	8267.0814
Lantai 28	104.8	5381.919	59109831.65	0.0508561	808.4316	7510.2545
Lantai 29	108.2	5381.919	63007417.39	0.0542094	861.7380	6701.8229
Lantai 30	111.6	5381.919	67029433.10	0.0576699	916.7461	5840.0849
Lantai 31	115	5381.919	71175878.78	0.0612373	973.4561	4923.3388
Lantai 32	118.4	5381.919	75446754.42	0.0649118	1031.8679	3949.8827
Lantai 33	121.8	5381.919	79842060.03	0.0686934	1091.9815	2918.0147
Roof Rloor	125.2	6459.558	101253830.03	0.0871154	1384.8253	1826.0332
LMR	127.45	654.753	10635481.99	0.0091504	145.4590	441.2079
Top Floor	128	281.817	4617289.73	0.0039726	63.1496	295.7489
FFL	130.5	998.628	17006884.50	0.0146321	232.5992	232.5992
SUM		269133.478	1162295843	1	15896.4530	481264.3112

Tabel 4. Nilai Story Shear Statik Ekvivalen Dengan Penambahan Perkuatan Sistem *Outrigger* dan *Belt-truss*

Lantai	Elevasi	Berat, W_i	$W_i \times (h_i^k)$	C_{vx}	Distribusi Gaya Lateral Tingkat	Story Shear/Geser Tingkat
	(m)	(kN)			F_x (kN)	V_x (kN)
Basement 2	-5	11001.298	275032.45	0.0002349	3.8850	16535.8910
Basement 1	-2	17812.648	71250.59	0.0000609	1.0065	16532.0060
Lower Ground	1.5	19123.295	43027.41	0.0000368	0.6078	16530.9995
Ground Floor	5.5	9682.332	292890.54	0.0002502	4.1373	16530.3917
Upper Ground	9.5	9459.479	853717.98	0.0007293	12.0594	16526.2545
Lantai 1	13	6725.156	1136551.36	0.0009709	16.0546	16514.1951
Lantai 2	16.4	6455.713	1736328.57	0.0014832	24.5268	16498.1405
Lantai 3	19.8	6426.862	2519586.98	0.0021523	35.5909	16473.6137
Lantai 4	23.2	6400.486	3444997.59	0.0029429	48.6629	16438.0228
Lantai 5	26.6	6399.847	4528275.74	0.0038683	63.9650	16389.3599
Lantai 6	30	6397.230	5757507.00	0.0049183	81.3287	16325.3949
Lantai 7	33.4	6375.820	7112609.76	0.0060759	100.4705	16244.0662
Lantai 8	36.8	6373.889	8631775.44	0.0073736	121.9297	16143.5957
Lantai 9	40.2	6220.551	10052659.24	0.0085874	142.0007	16021.6659
Lantai 10	43.6	6058.023	11516059.40	0.0098375	162.6722	15879.6653
Lantai 11	47	5644.803	12469369.83	0.0106519	176.1384	15716.9930
Lantai 12	50.4	6005.692	15255418.59	0.0130318	215.4932	15540.8547
Lantai 13	53.8	6002.410	17373615.60	0.0148413	245.4142	15325.3614
Lantai 14	57.2	6002.410	19638925.14	0.0167764	277.4133	15079.9472
Lantai 15	60.6	7122.084	26154856.40	0.0223426	369.4552	14802.5340
Lantai 16	64	7025.960	28778332.16	0.0245837	406.5136	14433.0787
Lantai 17	67.4	5904.772	26823962.05	0.0229142	378.9068	14026.5651
Lantai 18	70.8	5823.628	29191750.66	0.0249369	412.3534	13647.6583
Lantai 19	74.2	5823.628	32062799.26	0.0273895	452.9090	13235.3048
Lantai 20	77.6	5823.628	35068490.15	0.0299570	495.3664	12782.3959
Lantai 21	81	5818.060	38172291.66	0.0326084	539.2097	12287.0295
Lantai 22	84.4	5663.119	40340435.36	0.0344606	569.8362	11747.8197
Lantai 23	87.8	5520.807	42559017.83	0.0363558	601.1752	11177.9835
Lantai 24	91.2	5528.309	45981378.41	0.0392793	649.5184	10576.8082
Lantai 25	94.6	5210.931	46633455.27	0.0398363	658.7295	9927.2898
Lantai 26	98	5381.919	51687950.08	0.0441541	730.1277	9268.5604
Lantai 27	101.4	5381.919	55336675.88	0.0472710	781.6684	8538.4327
Lantai 28	104.8	5381.919	59109831.65	0.0504942	834.9668	7756.7643
Lantai 29	108.2	5381.919	63007417.39	0.0538237	890.0229	6921.7975
Lantai 30	111.6	5381.919	67029433.10	0.0572595	946.8366	6031.7746
Lantai 31	115	5381.919	71175878.78	0.0608016	1005.4080	5084.9380
Lantai 32	118.4	5381.919	75446754.42	0.0644499	1065.7370	4079.5301
Lantai 33	121.8	5381.919	79842060.03	0.0682046	1127.8237	3013.7930
Roof Rloor	125.2	6459.558	101253830.03	0.0864955	1430.2796	1885.9693
LMR	127.45	654.753	10635481.99	0.0090853	150.2335	455.6897
Top Floor	128	281.817	4617289.73	0.0039443	65.2224	305.4563
FFL	130.5	998.628	17006884.50	0.0145280	240.2339	240.2339
SUM		271282.978	1170625856	1	16535.8910	499473.8264

Tabel 5. Nilai Story Shear Time History Arah x Dengan Penambahan Perkuatan Sistem *Outrigger* dan *Belt-truss*

Lantai	Elevasi (m)	Berat, W_i (kN)	$W_i \times (h_i^k)$	C_{vx}	Distribusi Gaya	Story
					Lateral Tingkat	Shear/Geser
					F_x (kN)	Tingkat V_x (kN)
Basement 2	-5	11001.298	275032.45	0.0002349	4.8164	20500.0990
Basement 1	-2	17812.648	71250.59	0.0000609	1.2477	20495.2826
Lower Ground	1.5	19123.295	43027.41	0.0000368	0.7535	20494.0349
Ground Floor	5.5	9682.332	292890.54	0.0002502	5.1291	20493.2814
Upper Ground	9.5	9459.479	853717.98	0.0007293	14.9504	20488.1523
Lantai 1	13	6725.156	1136551.36	0.0009709	19.9034	20473.2019
Lantai 2	16.4	6455.713	1736328.57	0.0014832	30.4067	20453.2985
Lantai 3	19.8	6426.862	2519586.98	0.0021523	44.1232	20422.8918
Lantai 4	23.2	6400.486	3444997.59	0.0029429	60.3291	20378.7686
Lantai 5	26.6	6399.847	4528275.74	0.0038683	79.2995	20318.4395
Lantai 6	30	6397.230	5757507.00	0.0049183	100.8259	20239.1399
Lantai 7	33.4	6375.820	7112609.76	0.0060759	124.5566	20138.3140
Lantai 8	36.8	6373.889	8631775.44	0.0073736	151.1604	20013.7573
Lantai 9	40.2	6220.551	10052659.24	0.0085874	176.0430	19862.5970
Lantai 10	43.6	6058.023	11516059.40	0.0098375	201.6702	19686.5539
Lantai 11	47	5644.803	12469369.83	0.0106519	218.3647	19484.8837
Lantai 12	50.4	6005.692	15255418.59	0.0130318	267.1542	19266.5191
Lantai 13	53.8	6002.410	17373615.60	0.0148413	304.2482	18999.3649
Lantai 14	57.2	6002.410	19638925.14	0.0167764	343.9185	18695.1167
Lantai 15	60.6	7122.084	26154856.40	0.0223426	458.0261	18351.1981
Lantai 16	64	7025.960	28778332.16	0.0245837	503.9686	17893.1721
Lantai 17	67.4	5904.772	26823962.05	0.0229142	469.7435	17389.2035
Lantai 18	70.8	5823.628	29191750.66	0.0249369	511.2084	16919.4600
Lantai 19	74.2	5823.628	32062799.26	0.0273895	561.4865	16408.2516
Lantai 20	77.6	5823.628	35068490.15	0.0299570	614.1224	15846.7651
Lantai 21	81	5818.060	38172291.66	0.0326084	668.4764	15232.6428
Lantai 22	84.4	5663.119	40340435.36	0.0344606	706.4451	14564.1664
Lantai 23	87.8	5520.807	42559017.83	0.0363558	745.2971	13857.7213
Lantai 24	91.2	5528.309	45981378.41	0.0392793	805.2298	13112.4241
Lantai 25	94.6	5210.931	46633455.27	0.0398363	816.6490	12307.1944
Lantai 26	98	5381.919	51687950.08	0.0441541	905.1638	11490.5453
Lantai 27	101.4	5381.919	55336675.88	0.0472710	969.0605	10585.3816
Lantai 28	104.8	5381.919	59109831.65	0.0504942	1035.1364	9616.3210
Lantai 29	108.2	5381.919	63007417.39	0.0538237	1103.3912	8581.1847
Lantai 30	111.6	5381.919	67029433.10	0.0572595	1173.8251	7477.7934
Lantai 31	115	5381.919	71175878.78	0.0608016	1246.4380	6303.9683
Lantai 32	118.4	5381.919	75446754.42	0.0644499	1321.2299	5057.5303
Lantai 33	121.8	5381.919	79842060.03	0.0682046	1398.2009	3736.3004
Roof Rloor	125.2	6459.558	101253830.03	0.0864955	1773.1656	2338.0995
LMR	127.45	654.753	10635481.99	0.0090853	186.2495	564.9338
Top Floor	128	281.817	4617289.73	0.0039443	80.8584	378.6844
FFL	130.5	998.628	17006884.50	0.0145280	297.8260	297.8260
SUM		271282.978	1170625856	1	20500.0990	619214.465

Tabel 6. Nilai Story Shear Time History Arah y Dengan Penambahan Perkuatan Sistem *Outrigger* dan *Belt-truss*

0	Elevasi	Berat, W_i	$W_i \times (h_i^k)$	C_{vx}	Distribusi Gaya Lateral Tingkat	Story Shear/Geser Tingkat
Lantai	(m)	(kN)			F_x (kN)	V_x (kN)
Basement 2	-5	11001.298	275032.45	0.0002349	4.1240	17553.0541
Basement 1	-2	17812.648	71250.59	0.0000609	1.0684	17548.9301
Lower Ground	1.5	19123.295	43027.41	0.0000368	0.6452	17547.8617
Ground Floor	5.5	9682.332	292890.54	0.0002502	4.3918	17547.2166
Upper Ground	9.5	9459.479	853717.98	0.0007293	12.8012	17542.8248
Lantai 1	13	6725.156	1136551.36	0.0009709	17.0421	17530.0236
Lantai 2	16.4	6455.713	1736328.57	0.0014832	26.0355	17512.9815
Lantai 3	19.8	6426.862	2519586.98	0.0021523	37.7802	17486.9460
Lantai 4	23.2	6400.486	3444997.59	0.0029429	51.6563	17449.1658
Lantai 5	26.6	6399.847	4528275.74	0.0038683	67.8996	17397.5095
Lantai 6	30	6397.230	5757507.00	0.0049183	86.3315	17329.6099
Lantai 7	33.4	6375.820	7112609.76	0.0060759	106.6507	17243.2784
Lantai 8	36.8	6373.889	8631775.44	0.0073736	129.4299	17136.6277
Lantai 9	40.2	6220.551	10052659.24	0.0085874	150.7355	17007.1978
Lantai 10	43.6	6058.023	11516059.40	0.0098375	172.6786	16856.4623
Lantai 11	47	5644.803	12469369.83	0.0106519	186.9731	16683.7837
Lantai 12	50.4	6005.692	15255418.59	0.0130318	228.7487	16496.8106
Lantai 13	53.8	6002.410	17373615.60	0.0148413	260.5102	16268.0619
Lantai 14	57.2	6002.410	19638925.14	0.0167764	294.4776	16007.5517
Lantai 15	60.6	7122.084	26154856.40	0.0223426	392.1813	15713.0741
Lantai 16	64	7025.960	28778332.16	0.0245837	431.5193	15320.8927
Lantai 17	67.4	5904.772	26823962.05	0.0229142	402.2143	14889.3734
Lantai 18	70.8	5823.628	29191750.66	0.0249369	437.7183	14487.1591
Lantai 19	74.2	5823.628	32062799.26	0.0273895	480.7685	14049.4408
Lantai 20	77.6	5823.628	35068490.15	0.0299570	525.8376	13568.6723
Lantai 21	81	5818.060	38172291.66	0.0326084	572.3778	13042.8347
Lantai 22	84.4	5663.119	40340435.36	0.0344606	604.8883	12470.4569
Lantai 23	87.8	5520.807	42559017.83	0.0363558	638.1550	11865.5686
Lantai 24	91.2	5528.309	45981378.41	0.0392793	689.4719	11227.4136
Lantai 25	94.6	5210.931	46633455.27	0.0398363	699.2495	10537.9417
Lantai 26	98	5381.919	51687950.08	0.0441541	775.0396	9838.6922
Lantai 27	101.4	5381.919	55336675.88	0.0472710	829.7507	9063.6526
Lantai 28	104.8	5381.919	59109831.65	0.0504942	886.3277	8233.9019
Lantai 29	108.2	5381.919	63007417.39	0.0538237	944.7704	7347.5742
Lantai 30	111.6	5381.919	67029433.10	0.0572595	1005.0788	6402.8038
Lantai 31	115	5381.919	71175878.78	0.0608016	1067.2531	5397.7250
Lantai 32	118.4	5381.919	75446754.42	0.0644499	1131.2931	4330.4719
Lantai 33	121.8	5381.919	79842060.03	0.0682046	1197.1989	3199.1788
Roof Rloor	125.2	6459.558	101253830.03	0.0864955	1518.2596	2001.9799
LMR	127.45	654.753	10635481.99	0.0090853	159.4747	483.7203
Top Floor	128	281.817	4617289.73	0.0039443	69.2344	324.2456
FFL	130.5	998.628	17006884.50	0.0145280	255.0113	255.0113
SUM		271282.978	1170625856	1	17553.0541	530197.6835

Tabel 7 Hasil analisis existing dari interstory drift dan batas ijin struktur arah x

Lantai	Elevasi (m)	Tinggi (m)	Interstory Drift arah X (mm)					Kriteria		
			Simpangan (mm) δ_e	Rasio Simpangan (mm) $\Delta\delta_e$	Simpangan yang diperbesar (mm) δ	Rasio $(\Delta\delta_e \times Cd)/I$ (mm)	Rasio simpangan antar lantai (%) $(\Delta\delta_i/L)$	Drift Limit (mm) (Δe)	$\Delta/L \leq 1\%$	$((\delta_e \times Cd)/I) \leq \Delta e$
Basement 2	-5	0	0	0	0	0	0	0	Memenuhi	Memenuhi
Basement 1	-2	3	0.596	0.596	3.278	3.278	0.109	60	Memenuhi	Memenuhi
Lower Ground	1.5	3.5	1.497	0.901	8.234	4.956	0.142	70	Memenuhi	Memenuhi
Ground Floor	5.5	4	5.798	4.301	31.889	23.656	0.591	80	Memenuhi	Memenuhi
Upper Ground	9.5	4	10.208	4.410	56.144	24.255	0.606	80	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 1	13	3.5	13.939	3.731	76.665	20.521	0.586	70	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 2	16.4	3.4	18.8	4.861	103.400	26.736	0.786	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 3	19.8	3.4	23.554	4.754	129.547	26.147	0.769	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 4	23.2	3.4	28.12	4.566	154.660	25.113	0.739	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 5	26.6	3.4	32.367	4.247	178.019	23.359	0.687	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 6	30	3.4	36.249	3.882	199.370	21.351	0.628	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 7	33.4	3.4	39.742	3.493	218.581	19.212	0.565	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 8	36.8	3.4	42.84	3.098	235.620	17.039	0.501	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 9	40.2	3.4	45.548	2.708	250.514	14.894	0.438	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 10	43.6	3.4	48.233	2.685	265.282	14.768	0.434	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 11	47	3.4	51.21	2.977	281.655	16.374	0.482	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 12	50.4	3.4	53.926	2.716	296.593	14.938	0.439	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 13	53.8	3.4	56.657	2.731	311.614	15.021	0.442	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 14	57.2	3.4	59.235	2.578	325.793	14.179	0.417	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 15	60.6	3.4	61.757	2.522	339.664	13.871	0.408	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 16	64	3.4	63.895	2.138	351.423	11.759	0.346	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 17	67.4	3.4	65.86	1.965	362.230	10.808	0.318	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 18	70.8	3.4	67.325	1.465	370.288	8.058	0.237	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 19	74.2	3.4	68.318	0.993	375.749	5.461	0.161	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 20	77.6	3.4	68.798	0.480	378.389	2.640	0.078	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 21	81	3.4	68.901	0.103	378.956	0.567	0.017	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 22	84.4	3.4	68.704	0.197	377.872	1.084	0.032	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 23	87.8	3.4	68.089	0.615	374.490	3.383	0.099	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 24	91.2	3.4	67.107	0.982	369.089	5.401	0.159	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 25	94.6	3.4	66.051	1.056	363.281	5.808	0.171	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 26	98	3.4	65.821	0.230	362.016	1.265	0.037	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 27	101.4	3.4	66.045	0.224	363.248	1.232	0.036	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 28	104.8	3.4	67.907	1.862	373.489	10.241	0.301	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 29	108.2	3.4	72.461	4.554	398.536	25.047	0.737	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 30	111.6	3.4	76.849	4.388	422.670	24.134	0.710	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 31	115	3.4	80.917	4.068	445.044	22.374	0.658	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 32	118.4	3.4	84.607	3.690	465.339	20.295	0.597	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 33	121.8	3.4	87.853	3.246	483.192	17.853	0.525	68	Memenuhi	Memenuhi
Roof	125.2	3.4	90.466	2.613	497.563	14.372	0.423	68	Memenuhi	Memenuhi

Tabel 8 Hasil analisis outrigger dan belt-truss dari interstory drif dan batas ijin struktur arah x

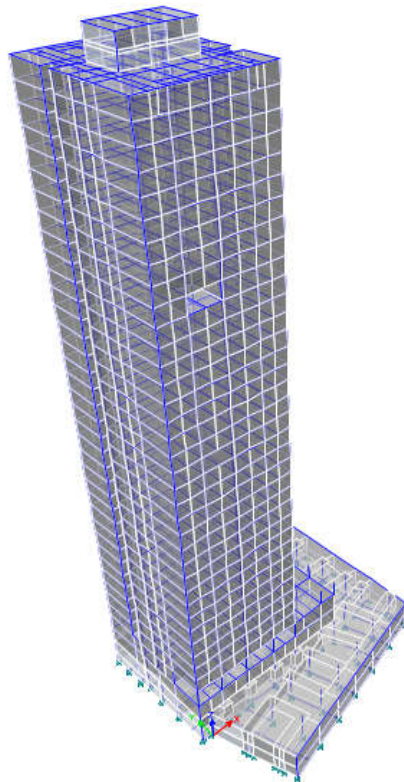
Lantai	Elevasi (m)	Tinggi (m)	Interstory Drift arah X (mm)						Kriteria	
			Simpangan (mm) δe	Rasio Simpangan (mm) $\Delta \delta e$	Simpangan yang diperbesar (mm) δi	$(\Delta \delta e \times Cd)/I$ (mm)	Rasio simpangan antar lantai (%) $(\Delta \delta i/L)$	Drift Limit (mm) (Δa)	$\Delta/L \leq 1\%$	$((\delta e \times Cd)/I) \leq \Delta a$
Basement 2	-5	0	0	0	0	0	0	0	Memenuhi	Memenuhi
Basement 1	-2	3	0.721	0.721	3.966	3.966	0.132	60	Memenuhi	Memenuhi
Lower Ground	1.5	3.5	1.973	1.252	10.852	6.886	0.197	70	Memenuhi	Memenuhi
Ground Floor	5.5	4	7.615	5.642	41.883	31.031	0.776	80	Memenuhi	Memenuhi
Upper Ground	9.5	4	13.862	6.247	76.241	34.359	0.859	80	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 1	13	3.5	17.053	3.191	93.792	17.551	0.501	70	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 2	16.4	3.4	22.564	5.511	124.102	30.311	0.891	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 3	19.8	3.4	27.745	5.181	152.598	28.496	0.838	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 4	23.2	3.4	33.219	5.474	182.705	30.107	0.886	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 5	26.6	3.4	38.255	5.036	210.403	27.698	0.815	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 6	30	3.4	42.725	4.470	234.988	24.585	0.723	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 7	33.4	3.4	46.53	3.805	255.915	20.928	0.616	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 8	36.8	3.4	49.609	3.079	272.850	16.935	0.498	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 9	40.2	3.4	51.952	2.343	285.736	12.887	0.379	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 10	43.6	3.4	53.744	1.792	295.592	9.856	0.290	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 11	47	3.4	54.733	0.989	301.032	5.439	0.160	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 12	50.4	3.4	55.086	0.353	302.973	1.942	0.057	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 13	53.8	3.4	55.368	0.282	304.524	1.551	0.046	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 14	57.2	3.4	55.876	0.508	307.318	2.794	0.082	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 15	60.6	3.4	57.322	1.446	315.271	7.953	0.234	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 16	64	3.4	58.152	0.830	319.836	4.565	0.134	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 17	67.4	3.4	59.486	1.334	327.173	7.337	0.216	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 18	70.8	3.4	60.989	1.503	335.440	8.267	0.243	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 19	74.2	3.4	61.887	0.898	340.379	4.939	0.145	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 20	77.6	3.4	62.608	0.721	344.344	3.965	0.117	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 21	81	3.4	62.809	0.201	345.450	1.106	0.033	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 22	84.4	3.4	62.704	0.105	344.872	0.578	0.017	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 23	87.8	3.4	62.388	0.316	343.134	1.738	0.051	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 24	91.2	3.4	61.671	0.717	339.191	3.943	0.116	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 25	94.6	3.4	61.082	0.589	335.951	3.239	0.095	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 26	98	3.4	61.379	0.297	337.585	1.634	0.048	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 27	101.4	3.4	62.775	1.396	345.263	7.678	0.226	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 28	104.8	3.4	66.118	3.343	363.649	18.387	0.541	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 29	108.2	3.4	71.535	5.417	393.443	29.794	0.876	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 30	111.6	3.4	77.195	5.660	424.573	31.130	0.916	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 31	115	3.4	82.423	5.228	453.327	28.754	0.846	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 32	118.4	3.4	87.094	4.671	479.017	25.691	0.756	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 33	121.8	3.4	91.146	4.052	501.303	22.286	0.655	68	Memenuhi	Memenuhi
Roof	125.2	3.4	94.375	3.229	519.063	17.760	0.522	68	Memenuhi	Memenuhi

Tabel 9 Hasil analisis outrigger dan belt-truss dari interstory drif dan batas ijin struktur arah y

Lantai	Elevasi (m)	Tinggi i (m)	Interstory Drift arah Y (mm)					Kriteria		
			Simpangan (mm)	Rasio Simpangan (mm)	Simpangan yang diperbesar (mm)	Rasio $(\Delta\delta e \times Cd)/I$ (mm)	Rasio simpangan antar lantai (%)	Drift Limit (mm)	$\Delta/L \leq 1\%$	$((\delta e \times Cd)/I) \leq \Delta a$
			δe	$\Delta\delta e$	δ		$(\Delta\delta i/L)$	(Δ)		
Basement 2	-5	0	0	0	0	0	0	0	Memenuhi	Memenuhi
Basement 1	-2	3	0.74	0.740	4.070	4.070	0.136	60	Memenuhi	Memenuhi
Lower Ground	1.5	3.5	2.045	1.305	11.248	7.178	0.205	70	Memenuhi	Memenuhi
Ground Floor	5.5	4	5.286	3.241	29.073	17.826	0.446	80	Memenuhi	Memenuhi
Upper Ground	9.5	4	9.917	4.631	54.544	25.471	0.637	80	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 1	13	3.5	11.153	1.236	61.342	6.798	0.194	70	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 2	16.4	3.4	14.916	3.763	82.038	20.697	0.609	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 3	19.8	3.4	18.82	3.904	103.510	21.472	0.632	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 4	23.2	3.4	22.762	3.942	125.191	21.681	0.638	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 5	26.6	3.4	26.631	3.869	146.471	21.280	0.626	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 6	30	3.4	30.311	3.680	166.711	20.240	0.595	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 7	33.4	3.4	34.25	3.939	188.375	21.665	0.637	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 8	36.8	3.4	38.279	4.029	210.535	22.160	0.652	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 9	40.2	3.4	42.217	3.938	232.194	21.659	0.637	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 10	43.6	3.4	45.949	3.732	252.720	20.526	0.604	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 11	47	3.4	49.329	3.380	271.310	18.590	0.547	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 12	50.4	3.4	52.319	2.990	287.755	16.445	0.484	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 13	53.8	3.4	54.973	2.654	302.352	14.597	0.429	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 14	57.2	3.4	57.336	2.363	315.348	12.997	0.382	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 15	60.6	3.4	59.309	1.973	326.200	10.852	0.319	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 16	64	3.4	60.342	1.033	331.881	5.682	0.167	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 17	67.4	3.4	61.227	0.885	336.749	4.867	0.143	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 18	70.8	3.4	62.107	0.880	341.589	4.840	0.142	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 19	74.2	3.4	63.04	0.933	346.720	5.132	0.151	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 20	77.6	3.4	63.723	0.683	350.477	3.757	0.110	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 21	81	3.4	64.371	0.648	354.041	3.564	0.105	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 22	84.4	3.4	64.998	0.627	357.489	3.449	0.101	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 23	87.8	3.4	65.447	0.449	359.959	2.469	0.073	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 24	91.2	3.4	65.957	0.510	362.764	2.805	0.083	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 25	94.6	3.4	67.441	1.484	370.926	8.162	0.240	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 26	98	3.4	72.169	4.728	396.930	26.004	0.765	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 27	101.4	3.4	77.424	5.255	425.832	28.903	0.850	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 28	104.8	3.4	82.666	5.242	454.663	28.831	0.848	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 29	108.2	3.4	87.939	5.273	483.665	29.002	0.853	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 30	111.6	3.4	93.16	5.221	512.380	28.716	0.845	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 31	115	3.4	98.266	5.106	540.463	28.083	0.826	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 32	118.4	3.4	103.216	4.950	567.688	27.225	0.801	68	Memenuhi	Memenuhi
Lanta 33	121.8	3.4	107.981	4.765	593.896	26.207	0.771	68	Memenuhi	Memenuhi
Roof	125.2	3.4	112.467	4.486	618.569	24.673	0.726	68	Memenuhi	Memenuhi

ETABS[®] 2016

Integrated Building Design Software



Lampiran 10 Hasil Output Etabs v16.2.1

Model File: Pemodelan Eksisting, Revision 0
14/08/2019

Table 1.3 - Modal Participating Mass Ratios (Part 1 of 2)

Case	Mode	Period sec	UX	UY	UZ	Sum UX	Sum UY	Sum UZ
Modal	1	2.67	0.1072	0.4546	0	0.1072	0.4546	0
Modal	2	2.502	0.4466	0.1305	0	0.5538	0.5851	0
Modal	3	2.062	0.0488	0.0119	0	0.6026	0.597	0
Modal	4	0.745	0.0885	0.0229	0	0.6911	0.6199	0
Modal	5	0.66	0.0347	0.0966	0	0.7258	0.7165	0
Modal	6	0.592	0.012	0.0134	0	0.7379	0.7299	0
Modal	7	0.4	0.0277	0.0045	0	0.7656	0.7344	0
Modal	8	0.324	0.0207	0.0165	0	0.7863	0.7509	0
Modal	9	0.31	0.0011	0.042	0	0.7874	0.7928	0
Modal	10	0.259	0.0158	0.0014	0	0.8032	0.7943	0
Modal	11	0.224	1.876E-06	0.0002	0	0.8032	0.7945	0
Modal	12	0.204	0.0133	0.0018	0	0.8166	0.7963	0
Modal	13	0.193	0.006	0.0372	0	0.8226	0.8334	0
Modal	14	0.185	0.0074	0.0118	0	0.83	0.8452	0
Modal	15	0.154	2.694E-05	0.0049	0	0.8301	0.8501	0
Modal	16	0.145	0.0001	0.0002	0	0.8301	0.8503	0
Modal	17	0.145	0.0209	0.0037	0	0.8511	0.854	0
Modal	18	0.136	0.0003	0.0314	0	0.8513	0.8854	0
Modal	19	0.124	0.0006	0.0017	0	0.8519	0.8871	0
Modal	20	0.119	0.0144	0.0137	0	0.8663	0.9008	0
Modal	21	0.11	0.0025	0.0106	0	0.8687	0.9114	0
Modal	22	0.106	0.0037	0.0001	0	0.8725	0.9115	0
Modal	23	0.1	0.0006	0.0031	0	0.8731	0.9146	0
Modal	24	0.093	0.0018	0.0012	0	0.8749	0.9158	0
Modal	25	0.09	0.0068	0.0003	0	0.8816	0.916	0
Modal	26	0.083	0.0006	0.0023	0	0.8822	0.9183	0
Modal	27	0.082	0.0006	0.0005	0	0.8829	0.9188	0
Modal	28	0.08	0.0001	0.0035	0	0.883	0.9224	0
Modal	29	0.078	0.0062	0.0008	0	0.8892	0.9232	0
Modal	30	0.077	0.0001	0	0	0.8892	0.9232	0
Modal	31	0.074	3.902E-05	5.019E-06	0	0.8893	0.9232	0
Modal	32	0.073	0.0018	0.0001	0	0.8911	0.9233	0
Modal	33	0.073	2.96E-05	0	0	0.8911	0.9233	0
Modal	34	0.072	0	1.223E-05	0	0.8911	0.9233	0
Modal	35	0.07	0.0003	0.0001	0	0.8914	0.9234	0
Modal	36	0.07	0.0006	0.002	0	0.892	0.9254	0
Modal	37	0.069	0.0006	0.0001	0	0.8927	0.9255	0
Modal	38	0.069	0.0003	0.0019	0	0.893	0.9275	0
Modal	39	0.069	0.0042	0.0012	0	0.8971	0.9286	0
Modal	40	0.068	0.0001	2.574E-05	0	0.8973	0.9286	0
Modal	41	0.067	0.0001	0.0001	0	0.8974	0.9288	0
Modal	42	0.067	0.0002	0.0012	0	0.8976	0.93	0
Modal	43	0.066	0.0022	0.0004	0	0.8998	0.9304	0
Modal	44	0.065	0.0031	0.0001	0	0.9029	0.9306	0
Modal	45	0.065	3.587E-05	0.0002	0	0.9029	0.9307	0

Table 1.3 - Modal Participating Mass Ratios (Part 2 of 2)

Case	Mode	RX	RY	RZ	Sum RX	Sum RY	Sum RZ
Modal	1	0.3398	0.076	0.0819	0.3398	0.076	0.0819
Modal	2	0.1015	0.3319	0.0115	0.4412	0.4079	0.0934
Modal	3	0.0099	0.0382	0.3589	0.4511	0.446	0.4523
Modal	4	0.0328	0.1191	0.0169	0.4839	0.5651	0.4692
Modal	5	0.12	0.0438	0.0024	0.6039	0.6089	0.4717
Modal	6	0.0164	0.0163	0.0575	0.6203	0.6252	0.5292
Modal	7	0.0029	0.0227	0.0128	0.6232	0.6479	0.542
Modal	8	0.0126	0.0175	0.01	0.6357	0.6654	0.5519
Modal	9	0.0379	0.0009	0.0201	0.6736	0.6663	0.5721
Modal	10	0.0017	0.0218	0.0136	0.6753	0.6881	0.5857
Modal	11	0.0003	2.273E-06	6.467E-06	0.6756	0.6881	0.5857
Modal	12	0.0031	0.019	0.0315	0.6787	0.7071	0.6171
Modal	13	0.0511	0.0078	0.0176	0.7299	0.7149	0.6347
Modal	14	0.0155	0.0103	0.0027	0.7453	0.7252	0.6374
Modal	15	0.0084	3.965E-05	0.0456	0.7537	0.7252	0.6831
Modal	16	0.0003	0.0001	0.0001	0.754	0.7253	0.6831
Modal	17	0.006	0.0302	0.0101	0.76	0.7555	0.6932
Modal	18	0.0472	0.0002	0.0144	0.8072	0.7557	0.7076
Modal	19	0.0021	0.0007	0.0073	0.8092	0.7564	0.715
Modal	20	0.0245	0.0229	0.091	0.8337	0.7793	0.806
Modal	21	0.0178	0.0033	0.0306	0.8515	0.7827	0.8366
Modal	22	0.0003	0.0061	0.0062	0.8518	0.7887	0.8428
Modal	23	0.0039	0.001	0.0236	0.8557	0.7897	0.8664
Modal	24	0.0018	0.0027	0.0002	0.8575	0.7924	0.8666
Modal	25	0.0005	0.0097	0.0019	0.858	0.8021	0.8686
Modal	26	0.0034	0.0009	0.0019	0.8613	0.8031	0.8705
Modal	27	0.0007	0.001	0.0018	0.862	0.8041	0.8722
Modal	28	0.0051	0.0002	0.0045	0.8671	0.8042	0.8767
Modal	29	0.0012	0.0099	0.0002	0.8683	0.8142	0.8769
Modal	30	0	0.0001	3.72E-05	0.8683	0.8143	0.877
Modal	31	9.626E-06	0.0001	9.001E-06	0.8683	0.8144	0.877
Modal	32	0.0002	0.0029	1.543E-06	0.8685	0.8172	0.877
Modal	33	0	4.51E-05	5.359E-06	0.8685	0.8173	0.877
Modal	34	1.824E-05	7.012E-07	2.587E-05	0.8685	0.8173	0.877
Modal	35	0.0002	0.0004	3.753E-05	0.8687	0.8177	0.8771
Modal	36	0.0032	0.0011	0.0018	0.8719	0.8188	0.8788
Modal	37	0.0002	0.001	0.0001	0.8721	0.8198	0.8789
Modal	38	0.0031	0.0005	0.0023	0.8752	0.8204	0.8812
Modal	39	0.0019	0.0065	0.0007	0.8771	0.8269	0.8819
Modal	40	4.194E-05	0.0002	8.066E-07	0.8771	0.8271	0.8819
Modal	41	0.0002	0.0002	0.0001	0.8773	0.8274	0.882
Modal	42	0.0019	0.0004	3.798E-05	0.8793	0.8277	0.882
Modal	43	0.0008	0.0034	0.0009	0.88	0.8311	0.8829
Modal	44	0.0002	0.0049	3.286E-06	0.8803	0.836	0.883
Modal	45	0.0003	0.0001	0.0008	0.8805	0.8361	0.8838

Table 1.1 - Base Reactions (Part 1 of 2)

Load Case/Combo	FX N	FY N	FZ N	MX N-m	MY N-m	MZ N-m
Dead	0.0009258	-0.003395	295945894	5365165663	-4559088119	-0.02
Live	0.000722	-0.002199	93047255.48	1752363826	-1274081914	-0.01
Edge Wind 1	0	0	0	0	0	0
Edge Wind 2	0	0	0	0	0	0
Edge Wind 3	0	0	0	0	0	0
Edge Wind 4	0	0	0	0	0	0
Edge Wind 5	0	0	0	0	0	0
Edge Wind 6	0	0	0	0	0	0
Edge Wind 7	0	0	0	0	0	0
Edge Wind 8	0	0	0	0	0	0
Edge Wind 9	0	0	0	0	0	0
Edge Wind 10	0	0	0	0	0	0
Edge Wind 11	0	0	0	0	0	0
Edge Wind 12	0	0	0	0	0	0
A Strong Wind 1	0	0	0	0	0	0
A Strong Wind 2	0	0	0	0	0	0
A Strong Wind 3	0	0	0	0	0	0
A Strong Wind 4	0	0	0	0	0	0
A Strong Wind 5	0	0	0	0	0	0
A Strong Wind 6	0	0	0	0	0	0
A Strong Wind 7	0	0	0	0	0	0
A Strong Wind 8	0	0	0	0	0	0
A Strong Wind 9	0	0	0	0	0	0
A Strong Wind 10	0	0	0	0	0	0
A Strong Wind 11	0	0	0	0	0	0
A Strong Wind 12	0	0	0	0	0	0
Suction Wind 1	0	0	0	0	0	0
Suction Wind 2	0	0	0	0	0	0
Suction Wind 3	0	0	0	0	0	0
Suction Wind 4	0	0	0	0	0	0
Suction Wind 5	0	0	0	0	0	0
Suction Wind 6	0	0	0	0	0	0
Suction Wind 7	0	0	0	0	0	0
Suction Wind 8	0	0	0	0	0	0
Suction Wind 9	0	0	0	0	0	0
Suction Wind 10	0	0	0	0	0	0
Suction Wind 11	0	0	0	0	0	0
Suction Wind 12	0	0	0	0	0	0
Super Imposed Dead Load	-0.0004996	-0.01	174652974.19	3129014759	-2799732374	0.04
Rain	0	0	228903.6	4333904.88	-3023546.26	0
THx Max	15381729.57	15896452.96	563934034.03	10530261415	-8065990110	471663529.5
THx Min	-17463009.61	-14971326.47	563933476.09	9939028254	-9075750513	-416239059
THy Max	11878993.35	21608012.72	563933995.59	10764748639	-8287212788	555107704.13
THy Min	-13556202.04	-16236922.39	563933845.57	9748878415	-8939627273	-414360446
Roof Live Load	0	0	0	0	0	0

Table 1.1 - Base Reactions (Part 1 of 2, continued)

Load Case/Combo	FX N	FY N	FZ N	MX N-m	MY N-m	MZ N-m
Masonry	0	0	58968	1717443	-1380588.3	9.736E-05
Ramp Max	191166.08	487479.87	563933995.27	10308665484	0	6696932.09
Ramp Min	-115841.99	-819801.11	0	0	-8640685619	-10364075.02
Comb1	0.0005917	-0.01	658920970.66	11894257011	-10304281513	0.03
Comb2	0.001665	-0.02	713779463.99	13001026512	-10872284133	0.01
Comb3	0.001237	-0.01	658202904.66	11954375511	-10111160885	0.02
Comb4 Max	0.001316	-0.02	752082677.94	13648787789	-11579875201	0.02
Comb4 Min	0.001316	-0.02	752082677.94	13648787789	-11579875201	0.02
Comb5 Max	0.001316	-0.02	752082677.94	13648787789	-11579875201	0.02
Comb5 Min	0.001316	-0.02	752082677.94	13648787789	-11579875201	0.02
Comb6 Max	0.001316	-0.02	752082677.94	13648787789	-11579875201	0.02
Comb6 Min	0.001316	-0.02	752082677.94	13648787789	-11579875201	0.02
Comb7 Max	23559946.45	27147792.65	1628847146	30106606783	-24152863548	779694899.61
Comb7 Min	-26768773.11	-24333801.15	1628846376	29033242606	-25661276418	-665418910
Comb8 Max	24063109.05	25536465.55	1290486794	23952518666	-18984811530	737470722.16
Comb8 Min	-26265610.5	-25945128.25	1290486023	22879154490	-20493224399	-707643088
Comb9 Max	26768773.11	24333801.12	-175740970	-2657557902	3299451280	665418910.3
Comb9 Min	-23559946.45	-27147792.68	-175741740	-3730922079	1791038410	-779694900
Comb10 Max	26265610.5	25945128.22	162619382.74	3496530214	-1868600739	707643087.75
Comb10 Min	-24063109.05	-25536465.58	162618612.42	2423166038	-3377013609	-737470722
Comb11 Max	20057210.23	32859352.41	1628847107	30341094008	-24374086226	863139074.24
Comb11 Min	-22861965.53	-25599397.06	1628846745	28843092768	-25525153178	-663540297
Comb12 Max	22237581.52	25876934.98	162618913.96	3673378837	-1979194147	680167638.6
Comb12 Min	-20681594.24	-32581814.5	162618551.54	2175377597	-3130261099	-846511733
Comb13 Max	22861965.53	25599397.03	-175741339	-2467408064	3163328040	663540297.4
Comb13 Min	-20057210.23	-32859352.45	-175741701	-3965409304	2012261088	-863139074
Comb14 Max	20681594.24	32581814.47	1290486854	24200307107	-19231564039	846511733.04
Comb14 Min	-22237581.52	-25876935.01	1290486492	22702305867	-20382630992	-680167639
Comb15 Max	0.0003804	-0.01	423592052.57	7646308079	-6624180973	0.02
Comb15 Min	0.0003804	-0.01	423592052.57	7646308079	-6624180973	0.02
Comb16 Max	0.0003804	-0.01	423592052.57	7646308079	-6624180973	0.02
Comb16 Min	0.0003804	-0.01	423592052.57	7646308079	-6624180973	0.02
Comb17 Max	0.0003804	-0.01	423592052.57	7646308079	-6624180973	0.02
Comb17 Min	0.0003804	-0.01	423592052.57	7646308079	-6624180973	0.02
Comb18 Max	23559946.45	27147792.66	1257170451	23324671421	-18521542594	779694899.61
Comb18 Min	-26768773.11	-24333801.14	1257169681	22251307244	-20029955464	-665418910
Comb19 Max	24063109.05	25536465.56	918810099.05	17170583305	-13353490575	737470722.16
Comb19 Min	-26265610.5	-25945128.24	918809328.73	16097219128	-14861903445	-707643088
Comb20 Max	26768773.11	24333801.12	-547417664	-9439493264	8930772234	665418910.3
Comb20 Min	-23559946.45	-27147792.68	-547418434	-10512857440	7422359364	-779694900
Comb21 Max	26265610.5	25945128.22	-209057312	-3285405147	3762720215	707643087.75
Comb21 Min	-24063109.05	-25536465.58	-209058082	-4358769324	2254307346	-737470722
Comb22 Max	20057210.23	32859352.42	1257170413	23559158646	-18742765272	863139074.23
Comb22 Min	-22861965.53	-25599397.06	1257170051	22061157406	-19893832224	-663540297
Comb23 Max	22237581.52	25876934.99	-209057781	-3108556525	3652126808	680167638.6
Comb23 Min	-20681594.24	-32581814.49	-209058143	-4606557765	2501059856	-846511733
Comb24 Max	22861965.53	25599397.04	-547418034	-9249343425	8794648994	663540297.4
Comb24 Min	-20057210.23	-32859352.44	-547418396	-10747344665	7643582042	-863139074
Comb25 Max	20681594.24	32581814.48	918810159.93	17418371746	-13600243085	846511733.04

Table 1.1 - Base Reactions (Part 1 of 2, continued)

Load Case/Combo	FX N	FY N	FZ N	MX N-m	MY N-m	MZ N-m
Comb25 Min	-22237581.52	-25876935	918809797.51	15920370506	-14751310037	-680167639

1.1 Mass

Table 1.1 - Mass Source

Name	Include Elements	Include Added Mass	Include Loads	Include Lateral	Include Vertical	Lump at Stories	IsDefault
MsSrc1	Yes	Yes	No	Yes	No	Yes	Yes

Table 1.2 - Mass Summary by Story

Story	UX kg	UY kg	UZ kg
FFL	101796.93	101796.93	0
Top Roof	28727.51	28727.51	0
LMR	66743.36	66743.36	0
Roof Floor	658466.65	658466.65	0
Story33	548615.56	548615.56	0
Story32	548615.56	548615.56	0
Story31	548615.56	548615.56	0
Story30	548615.56	548615.56	0
Story29	548615.56	548615.56	0
Story28	548615.56	548615.56	0
Story27	548615.56	548615.56	0
Story26	548615.56	548615.56	0
Story25	531185.57	531185.57	0
Story24	563538.11	563538.11	0
Story23	562773.3	562773.3	0
Story22	577280.16	577280.16	0
Story21	593074.34	593074.34	0
Story20	593641.97	593641.97	0
Story19	593641.97	593641.97	0
Story18	593641.97	593641.97	0
Story17	601913.5	601913.5	0
Story16	611226.64	611226.64	0
Story15	611866.45	611866.45	0
Story14	611866.45	611866.45	0
Story13	611866.45	611866.45	0
Story12	612201.01	612201.01	0
Story11	575413.1	575413.1	0
Story10	617535.46	617535.46	0
Story9	634103.02	634103.02	0
Story8	649733.8	649733.8	0
Story7	649930.66	649930.66	0
Story6	652113.12	652113.12	0
Story5	652379.83	652379.83	0
Story4	652444.99	652444.99	0
Story3	655133.69	655133.69	0
Story2	658074.68	658074.68	0
Story1	685540.81	685540.81	0

Table 1.2 - Mass Summary by Story (continued)

Story	UX kg	UY kg	UZ kg
Upper Ground	964268.97	964268.97	0
Ground	986985.93	986985.93	0
Lower Ground	1949367.46	1949367.46	0
Basement 1	1815764.32	1815764.32	0
Basement 2	1121437.02	1121437.02	0

Story Response - Maximum Story Displacement

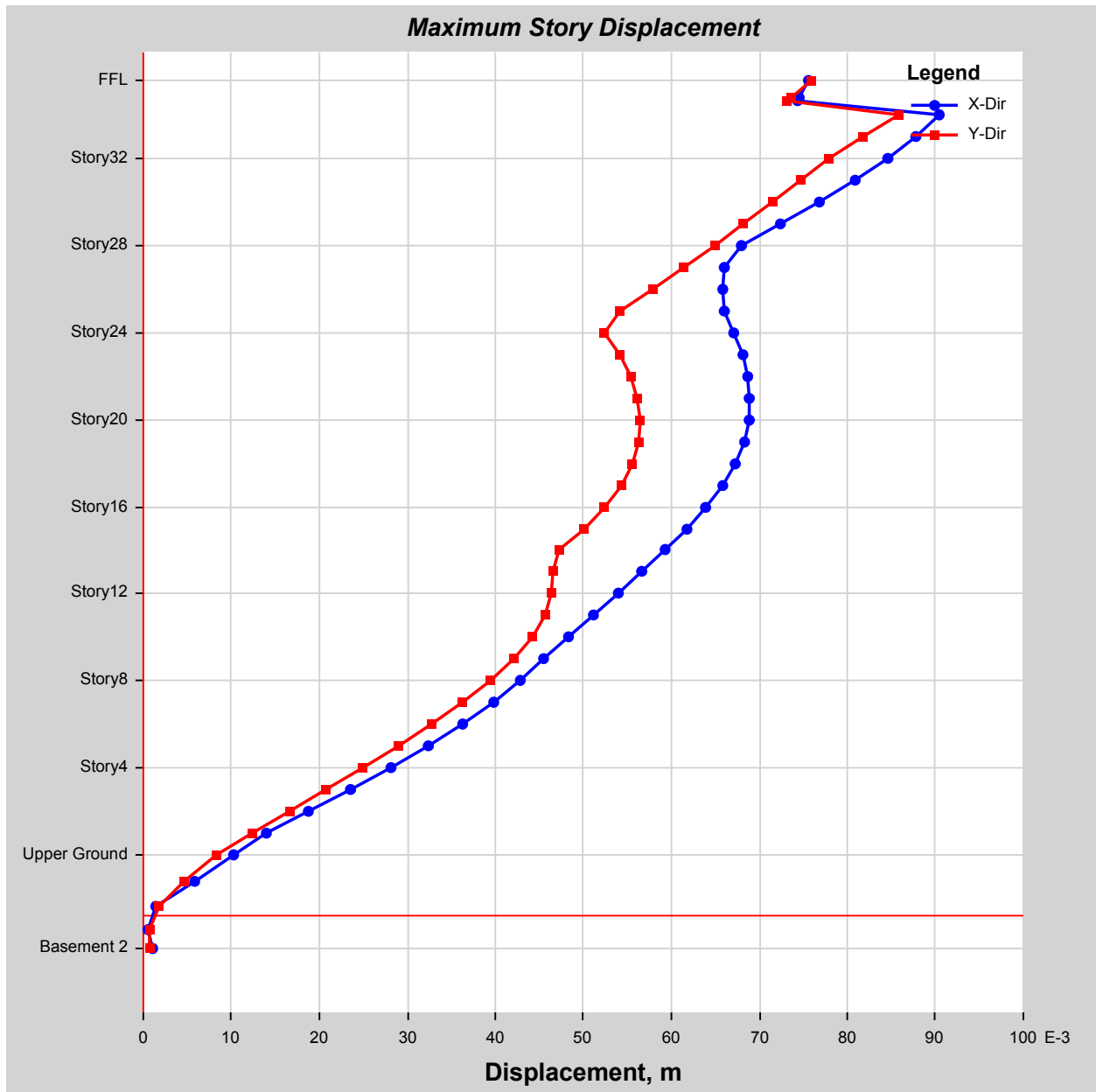
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp2		
Display Type	Max story displ	Story Range	All Stories
Load Case	THx	Top Story	FFL
Output Type	Max	Bottom Story	Basement 2

Plot



Tabulated Plot Coordinates

Story Response Values

Story	Elevation m	Location	X-Dir m	Y-Dir m
FFL	130.5	Top	0.07552	0.076002
Top Roof	128	Top	0.07457	0.073579
LMR	127.45	Top	0.07435	0.073041
Roof Floor	125.2	Top	0.090466	0.085904
Story33	121.8	Top	0.087853	0.081757
Story32	118.4	Top	0.084607	0.077876
Story31	115	Top	0.080917	0.074726
Story30	111.6	Top	0.076849	0.07147
Story29	108.2	Top	0.072461	0.068228
Story28	104.8	Top	0.067907	0.064936
Story27	101.4	Top	0.066045	0.061497
Story26	98	Top	0.065821	0.057955
Story25	94.6	Top	0.066051	0.054207
Story24	91.2	Top	0.067107	0.05239
Story23	87.8	Top	0.068089	0.054094
Story22	84.4	Top	0.068704	0.055441
Story21	81	Top	0.068901	0.056168
Story20	77.6	Top	0.068798	0.056488
Story19	74.2	Top	0.068318	0.056246
Story18	70.8	Top	0.067325	0.055548
Story17	67.4	Top	0.06586	0.054264
Story16	64	Top	0.063895	0.052423
Story15	60.6	Top	0.061757	0.050087
Story14	57.2	Top	0.059235	0.047298
Story13	53.8	Top	0.056657	0.04648
Story12	50.4	Top	0.053926	0.046367
Story11	47	Top	0.05121	0.045641
Story10	43.6	Top	0.048233	0.044189
Story9	40.2	Top	0.045548	0.042067
Story8	36.8	Top	0.04284	0.03941
Story7	33.4	Top	0.039742	0.036321
Story6	30	Top	0.036249	0.032811
Story5	26.6	Top	0.032367	0.028976
Story4	23.2	Top	0.02812	0.024933
Story3	19.8	Top	0.023554	0.020715
Story2	16.4	Top	0.0188	0.016574
Story1	13	Top	0.013939	0.012419
Upper Ground	9.5	Top	0.010208	0.008379
Ground	5.5	Top	0.005798	0.004572
Lower Ground	1.5	Top	0.001497	0.001801
Basement 1	-2	Top	0.000596	0.00071
Basement 2	-5	Top	0.001049	0.00064

Story Response - Maximum Story Displacement

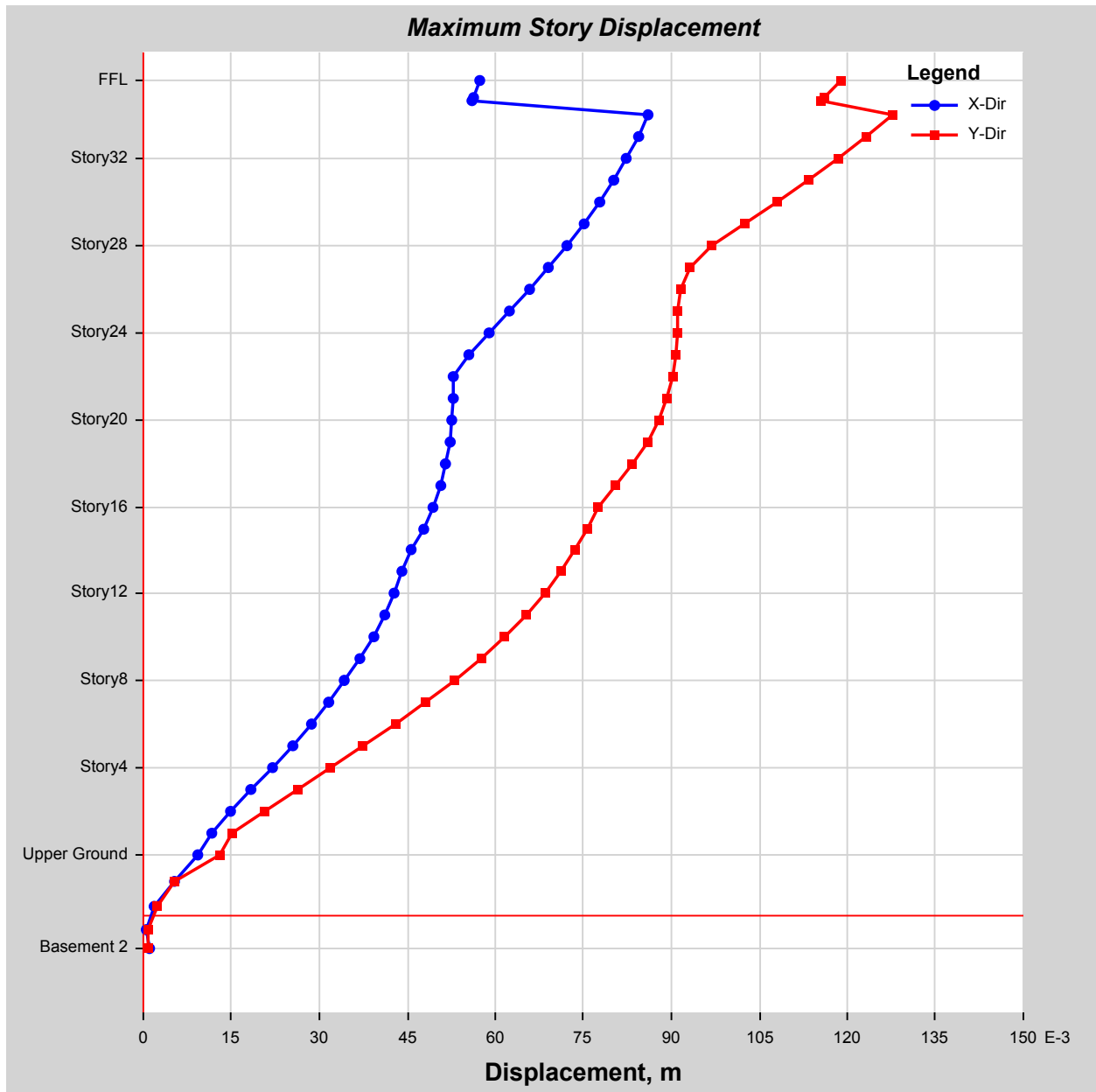
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp2		
Display Type	Max story displ	Story Range	All Stories
Load Case	THy	Top Story	FFL
Output Type	Max	Bottom Story	Basement 2

Plot



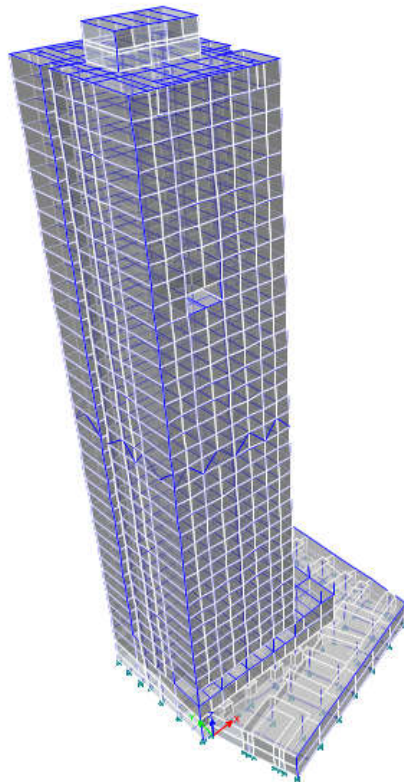
Tabulated Plot Coordinates

Story Response Values

Story	Elevation m	Location	X-Dir m	Y-Dir m
FFL	130.5	Top	0.057307	0.11885
Top Roof	128	Top	0.056303	0.115995
LMR	127.45	Top	0.056073	0.115359
Roof Floor	125.2	Top	0.085886	0.12779
Story33	121.8	Top	0.0843	0.123266
Story32	118.4	Top	0.08237	0.118473
Story31	115	Top	0.080184	0.1134
Story30	111.6	Top	0.077742	0.108023
Story29	108.2	Top	0.075048	0.102379
Story28	104.8	Top	0.072209	0.096844
Story27	101.4	Top	0.069156	0.093184
Story26	98	Top	0.065896	0.091625
Story25	94.6	Top	0.062456	0.091178
Story24	91.2	Top	0.058993	0.091064
Story23	87.8	Top	0.055499	0.090777
Story22	84.4	Top	0.052815	0.09018
Story21	81	Top	0.052784	0.089156
Story20	77.6	Top	0.052637	0.087813
Story19	74.2	Top	0.052283	0.085903
Story18	70.8	Top	0.051617	0.083444
Story17	67.4	Top	0.050664	0.080471
Story16	64	Top	0.049355	0.0774
Story15	60.6	Top	0.047703	0.075605
Story14	57.2	Top	0.045701	0.073471
Story13	53.8	Top	0.044042	0.071201
Story12	50.4	Top	0.042648	0.068443
Story11	47	Top	0.041108	0.065238
Story10	43.6	Top	0.039178	0.061688
Story9	40.2	Top	0.036888	0.05759
Story8	36.8	Top	0.034371	0.053059
Story7	33.4	Top	0.031631	0.048175
Story6	30	Top	0.028653	0.042945
Story5	26.6	Top	0.025449	0.03748
Story4	23.2	Top	0.022034	0.031861
Story3	19.8	Top	0.018443	0.026197
Story2	16.4	Top	0.014769	0.020612
Story1	13	Top	0.011713	0.015175
Upper Ground	9.5	Top	0.009293	0.012981
Ground	5.5	Top	0.005391	0.005412
Lower Ground	1.5	Top	0.001779	0.002381
Basement 1	-2	Top	0.000607	0.000862
Basement 2	-5	Top	0.001076	0.000781

ETABS[®] 2016

Integrated Building Design Software



Lampiran 11 Hasil Output Etabs v16.2.1

Model File: Pemodelan Outrigger dan Belt-Truss, Revision 0
14/08/2019

Table 1.3 - Modal Participating Mass Ratios (Part 1 of 2)

Case	Mode	Period sec	UX	UY	UZ	Sum UX	Sum UY	Sum UZ
Modal	1	2.492	0.3404	0.2161	0	0.3404	0.2161	0
Modal	2	2.35	0.2251	0.3801	0	0.5655	0.5962	0
Modal	3	1.977	0.0469	0.0138	0	0.6124	0.61	0
Modal	4	0.743	0.0872	0.02	0	0.6996	0.63	0
Modal	5	0.661	0.0308	0.096	0	0.7304	0.726	0
Modal	6	0.588	0.0111	0.0116	0	0.7415	0.7376	0
Modal	7	0.378	0.0304	0.0024	0	0.7719	0.74	0
Modal	8	0.307	0.0204	0.0004	0	0.7922	0.7404	0
Modal	9	0.288	0.0004	0.0615	0	0.7926	0.8019	0
Modal	10	0.258	0.0138	0.0008	0	0.8065	0.8028	0
Modal	11	0.224	9.695E-07	0.0001	0	0.8065	0.8029	0
Modal	12	0.204	0.012	0.0012	0	0.8185	0.8041	0
Modal	13	0.192	0.0037	0.037	0	0.8222	0.8411	0
Modal	14	0.181	0.01	0.005	0	0.8322	0.8461	0
Modal	15	0.152	0.0004	0.0055	0	0.8326	0.8517	0
Modal	16	0.145	7.85E-06	0.0001	0	0.8326	0.8517	0
Modal	17	0.144	0.0198	0.0065	0	0.8525	0.8582	0
Modal	18	0.133	0.001	0.0303	0	0.8534	0.8886	0
Modal	19	0.122	0.0019	0.0064	0	0.8553	0.895	0
Modal	20	0.117	0.0139	0.0085	0	0.8692	0.9035	0
Modal	21	0.11	0.0024	0.009	0	0.8716	0.9125	0
Modal	22	0.104	0.0017	0.0001	0	0.8734	0.9126	0
Modal	23	0.1	0.0006	0.0028	0	0.874	0.9154	0
Modal	24	0.093	0.0016	0.0013	0	0.8755	0.9167	0
Modal	25	0.089	0.0081	0.0003	0	0.8837	0.917	0
Modal	26	0.083	0	0.0003	0	0.8837	0.9173	0
Modal	27	0.081	0.001	0.0022	0	0.8847	0.9195	0
Modal	28	0.078	0.0001	0.0025	0	0.8848	0.922	0
Modal	29	0.077	0.0058	0.0028	0	0.8905	0.9249	0
Modal	30	0.077	0.0001	0	0	0.8906	0.9249	0
Modal	31	0.074	1.418E-05	2.27E-05	0	0.8906	0.9249	0
Modal	32	0.073	0.0012	0	0	0.8918	0.9249	0
Modal	33	0.073	1.084E-05	8.983E-06	0	0.8919	0.9249	0
Modal	34	0.072	9.119E-07	2.226E-06	0	0.8919	0.9249	0
Modal	35	0.07	0.0002	3.465E-05	0	0.892	0.9249	0
Modal	36	0.069	1.428E-06	0.0002	0	0.892	0.9251	0
Modal	37	0.069	0.0006	0.0002	0	0.8927	0.9253	0
Modal	38	0.069	0.0015	0.004	0	0.8941	0.9293	0
Modal	39	0.069	0.0038	0.0002	0	0.8979	0.9295	0
Modal	40	0.068	0.0002	5.622E-07	0	0.8982	0.9295	0
Modal	41	0.067	0.0003	0.0004	0	0.8984	0.93	0
Modal	42	0.066	0.001	0.0011	0	0.8994	0.9311	0
Modal	43	0.065	0.0028	0.0002	0	0.9023	0.9313	0
Modal	44	0.065	0.0016	1.636E-05	0	0.9038	0.9313	0
Modal	45	0.065	0.0004	0.0002	0	0.9042	0.9315	0
Modal	46	0.064	0.0006	0.0001	0	0.9048	0.9315	0
Modal	47	0.063	0.0001	0.0001	0	0.9049	0.9316	0
Modal	48	0.063	0.0023	0.0006	0	0.9072	0.9323	0
Modal	49	0.063	0.0002	0.0004	0	0.9074	0.9327	0
Modal	50	0.062	0.0091	0.0009	0	0.9165	0.9336	0
Modal	51	0.062	0.002	0.0006	0	0.9185	0.9342	0

Table 1.3 - Modal Participating Mass Ratios (Part 2 of 2)

Case	Mode	RX	RY	RZ	Sum RX	Sum RY	Sum RZ
Modal	1	0.1511	0.2362	0.0957	0.1511	0.2362	0.0957
Modal	2	0.2768	0.1644	0.001	0.4279	0.4007	0.0966
Modal	3	0.0114	0.0362	0.3681	0.4392	0.4369	0.4648
Modal	4	0.0328	0.126	0.0123	0.4721	0.5629	0.4771
Modal	5	0.1266	0.0409	0.0018	0.5986	0.6038	0.4789
Modal	6	0.0135	0.0159	0.0516	0.6121	0.6196	0.5305
Modal	7	0.0025	0.031	0.0167	0.6147	0.6506	0.5471
Modal	8	0.0004	0.0209	0.0264	0.6151	0.6716	0.5735
Modal	9	0.071	0.0005	0.0063	0.686	0.672	0.5798
Modal	10	0.0009	0.0186	0.0104	0.6869	0.6906	0.5902
Modal	11	0.0002	1.116E-06	2.174E-06	0.6871	0.6906	0.5902
Modal	12	0.0022	0.0169	0.0266	0.6893	0.7076	0.6168
Modal	13	0.05	0.0046	0.0164	0.7394	0.7121	0.6332
Modal	14	0.006	0.0133	0.0082	0.7453	0.7254	0.6414
Modal	15	0.009	0.0004	0.044	0.7544	0.7259	0.6854
Modal	16	0.0001	1.408E-05	1.32E-05	0.7545	0.7259	0.6854
Modal	17	0.0106	0.0289	0.0164	0.7651	0.7548	0.7019
Modal	18	0.0446	0.0009	0.0191	0.8097	0.7558	0.721
Modal	19	0.0087	0.0028	0.0005	0.8184	0.7586	0.7215
Modal	20	0.0171	0.0228	0.0892	0.8356	0.7814	0.8107
Modal	21	0.0156	0.0035	0.0295	0.8512	0.7849	0.8401
Modal	22	0.0001	0.0028	0.0056	0.8513	0.7877	0.8457
Modal	23	0.0036	0.001	0.0221	0.8549	0.7887	0.8678
Modal	24	0.002	0.0025	0.0001	0.8569	0.7912	0.8679
Modal	25	0.0005	0.0121	0.0023	0.8574	0.8033	0.8702
Modal	26	0.0005	0	0	0.8579	0.8033	0.8702
Modal	27	0.0035	0.0018	0.0031	0.8614	0.8051	0.8733
Modal	28	0.004	0.0001	0.0047	0.8654	0.8052	0.878
Modal	29	0.0046	0.0092	0.0004	0.87	0.8144	0.8785
Modal	30	0	0.0001	3.694E-05	0.87	0.8146	0.8785
Modal	31	4.202E-05	2.387E-05	2.439E-05	0.87	0.8146	0.8785
Modal	32	0	0.002	0.0001	0.87	0.8165	0.8786
Modal	33	1.812E-05	1.719E-05	3.712E-06	0.87	0.8166	0.8786
Modal	34	2.66E-06	1.299E-06	4.562E-05	0.87	0.8166	0.8787
Modal	35	0.0001	0.0003	4.308E-06	0.8701	0.8169	0.8787
Modal	36	0.0002	2.061E-06	0.0001	0.8703	0.8169	0.8787
Modal	37	0.0003	0.001	0.0001	0.8706	0.8179	0.8789
Modal	38	0.0063	0.0025	0.0041	0.8769	0.8204	0.8829
Modal	39	0.0004	0.006	0.0001	0.8773	0.8263	0.883
Modal	40	1.185E-06	0.0004	2.554E-05	0.8773	0.8267	0.883
Modal	41	0.0007	0.0005	6.758E-06	0.878	0.8272	0.883
Modal	42	0.0019	0.0015	0.0006	0.8799	0.8287	0.8836
Modal	43	0.0003	0.0046	3.508E-06	0.8803	0.8333	0.8836
Modal	44	3.46E-05	0.0024	2.309E-05	0.8803	0.8357	0.8837
Modal	45	0.0003	0.0006	0.001	0.8806	0.8363	0.8847
Modal	46	0.0002	0.0009	0.0001	0.8807	0.8372	0.8848
Modal	47	0.0001	0.0002	0.0001	0.8809	0.8375	0.8848
Modal	48	0.0011	0.0037	0	0.882	0.8411	0.8849
Modal	49	0.0008	0.0003	0.001	0.8827	0.8414	0.8859
Modal	50	0.0014	0.0149	0.0012	0.8842	0.8563	0.8871
Modal	51	0.001	0.0035	0.0001	0.8851	0.8598	0.8871

Table 1.1 - Base Reactions (Part 1 of 2)

Load Case/Combo	FX N	FY N	FZ N	MX N-m	MY N-m	MZ N-m
Dead	0.0002921	-0.001978	298309535.99	5409867306	-4590346829	0.01
Live	0.0004861	-0.001139	93047255.48	1752363826	-1274081915	0.01
Edge Wind 1	0	0	0	0	0	0
Edge Wind 2	0	0	0	0	0	0
Edge Wind 3	0	0	0	0	0	0
Edge Wind 4	0	0	0	0	0	0
Edge Wind 5	0	0	0	0	0	0
Edge Wind 6	0	0	0	0	0	0
Edge Wind 7	0	0	0	0	0	0
Edge Wind 8	0	0	0	0	0	0
Edge Wind 9	0	0	0	0	0	0
Edge Wind 10	0	0	0	0	0	0
Edge Wind 11	0	0	0	0	0	0
Edge Wind 12	0	0	0	0	0	0
A Strong Wind 1	0	0	0	0	0	0
A Strong Wind 2	0	0	0	0	0	0
A Strong Wind 3	0	0	0	0	0	0
A Strong Wind 4	0	0	0	0	0	0
A Strong Wind 5	0	0	0	0	0	0
A Strong Wind 6	0	0	0	0	0	0
A Strong Wind 7	0	0	0	0	0	0
A Strong Wind 8	0	0	0	0	0	0
A Strong Wind 9	0	0	0	0	0	0
A Strong Wind 10	0	0	0	0	0	0
A Strong Wind 11	0	0	0	0	0	0
A Strong Wind 12	0	0	0	0	0	0
Suction Wind 1	0	0	0	0	0	0
Suction Wind 2	0	0	0	0	0	0
Suction Wind 3	0	0	0	0	0	0
Suction Wind 4	0	0	0	0	0	0
Suction Wind 5	0	0	0	0	0	0
Suction Wind 6	0	0	0	0	0	0
Suction Wind 7	0	0	0	0	0	0
Suction Wind 8	0	0	0	0	0	0
Suction Wind 9	0	0	0	0	0	0
Suction Wind 10	0	0	0	0	0	0
Suction Wind 11	0	0	0	0	0	0
Suction Wind 12	0	0	0	0	0	0
Super Imposed Dead Load	-0.001395	-0.002109	174652974.19	3129014758	-2799732374	0.11
Rain	0	0	228903.6	4333904.88	-3023546.26	0
THx Max	20500099.03	16286739.08	566297637.99	10643652677	-8133548474	464172249.6
THx Min	-20951367.69	-14728812.71	566297596.49	9919067718	-9098047717	-464322039
THy Max	12526084.85	17553054.12	566297637.99	10779161075	-8358252866	432184198.2
THy Min	-13623074.99	-15564915.59	566297595.03	9719477729	-9031590402	-442154534
Roof Live Load	0	0	0	0	0	0

Table 1.1 - Base Reactions (Part 1 of 2, continued)

Load Case/Combo	FX N	FY N	FZ N	MX N-m	MY N-m	MZ N-m
Masonry	0	0	58968	1717443	-1380588.3	0.0001285
Ramp Max	131235.54	495951.03	566297637.26	10358124561	0	6073715.38
Ramp Min	-202603.39	-921362.66	0	0	-8681369386	-9877388.3
Comb1	-0.00155	-0.01	662230069.45	11956839311	-10348043707	0.17
Comb2	-0.000548	-0.01	716615834.38	13054668483	-10909794585	0.16
Comb3	-0.0008344	-0.01	661039275.05	12008017483	-10148671337	0.15
Comb4 Max	-0.001061	-0.01	755391776.73	13711370089	-11623637394	0.18
Comb4 Min	-0.001061	-0.01	755391776.73	13711370089	-11623637394	0.18
Comb5 Max	-0.001061	-0.01	755391776.73	13711370089	-11623637394	0.18
Comb5 Min	-0.001061	-0.01	755391776.73	13711370089	-11623637394	0.18
Comb6 Max	-0.001061	-0.01	755391776.73	13711370089	-11623637394	0.18
Comb6 Min	-0.001061	-0.01	755391776.73	13711370089	-11623637394	0.18
Comb7 Max	30407954.2	26438677.04	1635810386	30318507565	-24304075668	733079184.12
Comb7 Min	-31323700.49	-23816931.21	1635810319	29058642115	-25759925945	-736265011
Comb8 Max	30737051.24	25842235.48	1296031816	24168915924	-19087122688	736070284.93
Comb8 Min	-30994603.45	-24413372.77	1296031749	22909050473	-20542972964	-733273911
Comb9 Max	31323700.49	23816931.2	-176341989	-2562620589	3313952360	736265011.79
Comb9 Min	-30407954.2	-26438677.05	-176342056	-3822486039	1858102083	-733079184
Comb10 Max	30994603.45	24413372.75	163436581.07	3586971053	-1903000621	733273910.98
Comb10 Min	-30737051.24	-25842235.49	163436514.23	2327105602	-3358850897	-736070285
Comb11 Max	22433940.02	27704992.07	1635810386	30454015964	-24528780061	701091132.71
Comb11 Min	-23995407.8	-24653034.09	1635810318	28859052127	-25693468630	-714097506
Comb12 Max	23860027.2	25120411.99	163436582.96	3805785518	-1921983812	714052569.56
Comb12 Min	-22569320.62	-27237614.17	163436514.67	2210821680	-3086672381	-701136069
Comb13 Max	23995407.8	24653034.08	-176341987	-2363030601	3247495045	714097506.53
Comb13 Min	-22433940.02	-27704992.08	-176342056	-3957994438	2082806476	-701091132
Comb14 Max	22569320.62	27237614.16	1296031816	24285199846	-19359301204	701136069.68
Comb14 Min	-23860027.2	-25120412	1296031747	22690236008	-20523989773	-714052569
Comb15 Max	-0.0009962	-0.003678	425719330.36	7686539557	-6652313811	0.11
Comb15 Min	-0.0009962	-0.003678	425719330.36	7686539557	-6652313811	0.11
Comb16 Max	-0.0009962	-0.003678	425719330.36	7686539557	-6652313811	0.11
Comb16 Min	-0.0009962	-0.003678	425719330.36	7686539557	-6652313811	0.11
Comb17 Max	-0.0009962	-0.003678	425719330.36	7686539557	-6652313811	0.11
Comb17 Min	-0.0009962	-0.003678	425719330.36	7686539557	-6652313811	0.11
Comb18 Max	30407954.2	26438677.04	1262734415	23510108831	-18654249558	733079184.04
Comb18 Min	-31323700.49	-23816931.2	1262734348	22250243381	-20110099834	-736265012
Comb19 Max	30737051.24	25842235.48	922955845.42	17360517190	-13437296578	736070284.85
Comb19 Min	-30994603.45	-24413372.76	922955778.58	16100651739	-14893146854	-733273911
Comb20 Max	31323700.49	23816931.2	-549417959	-9371019323	8963778470	736265011.71
Comb20 Min	-30407954.2	-26438677.05	-549418026	-10630884774	7507928194	-733079184
Comb21 Max	30994603.45	24413372.76	-209639389	-3221427682	3746825490	733273910.9
Comb21 Min	-30737051.24	-25842235.49	-209639456	-4481293132	2290975213	-736070285
Comb22 Max	22433940.02	27704992.07	1262734415	23645617230	-18878953950	701091132.63
Comb22 Min	-23995407.8	-24653034.08	1262734347	22050653392	-20043642519	-714097506
Comb23 Max	23860027.2	25120411.99	-209639388	-3002613216	3727842298	714052569.48
Comb23 Min	-22569320.62	-27237614.17	-209639456	-4597577054	2563153729	-701136069
Comb24 Max	23995407.8	24653034.08	-549417958	-9171429335	8897321155	714097506.45
Comb24 Min	-22433940.02	-27704992.08	-549418026	-10766393172	7732632586	-701091132
Comb25 Max	22569320.62	27237614.16	922955844.98	17476801111	-13709475093	701136069.6

Table 1.1 - Base Reactions (Part 1 of 2, continued)

Load Case/Combo	FX N	FY N	FZ N	MX N-m	MY N-m	MZ N-m
Comb25 Min	-23860027.2	-25120412	922955776.69	15881837274	-14874163662	-714052569

1.1 Mass

Table 1.1 - Mass Source

Name	Include Elements	Include Added Mass	Include Loads	Include Lateral	Include Vertical	Lump at Stories	IsDefault
MsSrc1	Yes	Yes	No	Yes	No	Yes	Yes

Table 1.2 - Mass Summary by Story

Story	UX kg	UY kg	UZ kg
FFL	101796.93	101796.93	0
Top Roof	28727.51	28727.51	0
LMR	66743.36	66743.36	0
Roof Floor	658466.65	658466.65	0
Story33	548615.56	548615.56	0
Story32	548615.56	548615.56	0
Story31	548615.56	548615.56	0
Story30	548615.56	548615.56	0
Story29	548615.56	548615.56	0
Story28	548615.56	548615.56	0
Story27	548615.56	548615.56	0
Story26	548615.56	548615.56	0
Story25	531185.57	531185.57	0
Story24	563538.11	563538.11	0
Story23	562773.3	562773.3	0
Story22	577280.16	577280.16	0
Story21	593074.34	593074.34	0
Story20	593641.97	593641.97	0
Story19	593641.97	593641.97	0
Story18	593641.97	593641.97	0
Story17	601913.5	601913.5	0
Story16	716203.79	716203.79	0
Story15	726002.39	726002.39	0
Story14	611866.45	611866.45	0
Story13	611866.45	611866.45	0
Story12	612201.01	612201.01	0
Story11	575413.1	575413.1	0
Story10	617535.46	617535.46	0
Story9	634103.02	634103.02	0
Story8	649733.8	649733.8	0
Story7	649930.66	649930.66	0
Story6	652113.12	652113.12	0
Story5	652379.83	652379.83	0
Story4	652444.99	652444.99	0
Story3	655133.69	655133.69	0
Story2	658074.68	658074.68	0
Story1	685540.81	685540.81	0

Table 1.2 - Mass Summary by Story (continued)

Story	UX kg	UY kg	UZ kg
Upper Ground	964268.97	964268.97	0
Ground	986985.93	986985.93	0
Lower Ground	1949367.46	1949367.46	0
Basement 1	1815764.32	1815764.32	0
Basement 2	1121437.02	1121437.02	0

Story Response - Maximum Story Displacement

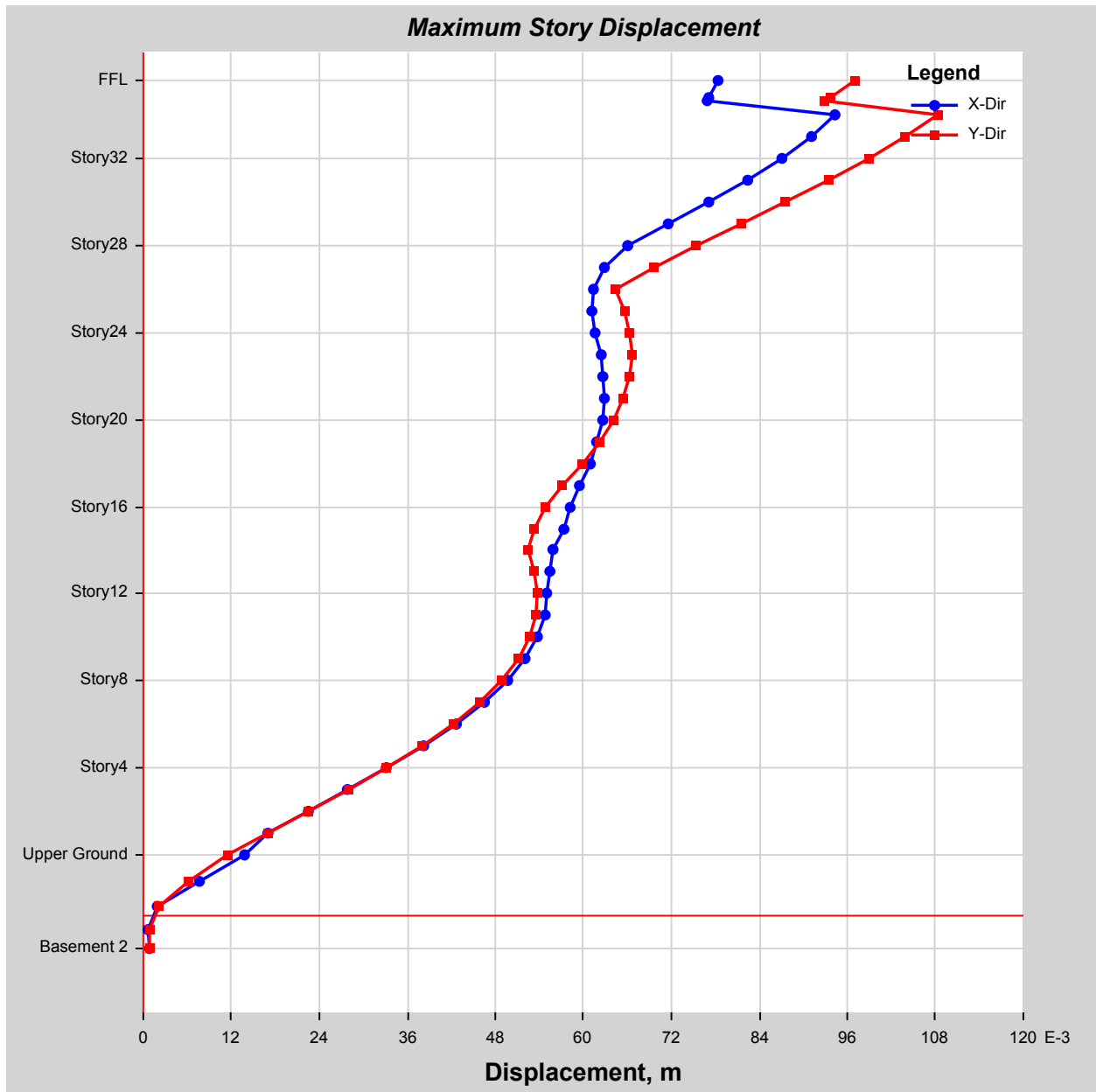
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp1		
Display Type	Max story displ	Story Range	All Stories
Load Case	THx	Top Story	FFL
Output Type	Max	Bottom Story	Basement 2

Plot



Tabulated Plot Coordinates

Story Response Values

Story	Elevation m	Location	X-Dir m	Y-Dir m
FFL	130.5	Top	0.07837	0.097147
Top Roof	128	Top	0.077109	0.093626
LMR	127.45	Top	0.07682	0.092841
Roof Floor	125.2	Top	0.094375	0.108307
Story33	121.8	Top	0.091146	0.103925
Story32	118.4	Top	0.087094	0.098911
Story31	115	Top	0.082423	0.093451
Story30	111.6	Top	0.077195	0.087585
Story29	108.2	Top	0.071535	0.081601
Story28	104.8	Top	0.066118	0.07548
Story27	101.4	Top	0.062775	0.069692
Story26	98	Top	0.061379	0.064423
Story25	94.6	Top	0.061082	0.065595
Story24	91.2	Top	0.061671	0.066348
Story23	87.8	Top	0.062388	0.066619
Story22	84.4	Top	0.062704	0.066309
Story21	81	Top	0.062809	0.065397
Story20	77.6	Top	0.062608	0.06407
Story19	74.2	Top	0.061887	0.062309
Story18	70.8	Top	0.060989	0.05997
Story17	67.4	Top	0.059486	0.057204
Story16	64	Top	0.058152	0.05477
Story15	60.6	Top	0.057322	0.053341
Story14	57.2	Top	0.055876	0.052545
Story13	53.8	Top	0.055368	0.053321
Story12	50.4	Top	0.055086	0.053666
Story11	47	Top	0.054733	0.053539
Story10	43.6	Top	0.053744	0.052728
Story9	40.2	Top	0.051952	0.051092
Story8	36.8	Top	0.049609	0.04883
Story7	33.4	Top	0.04653	0.045879
Story6	30	Top	0.042725	0.042242
Story5	26.6	Top	0.038255	0.038004
Story4	23.2	Top	0.033219	0.033228
Story3	19.8	Top	0.027745	0.028031
Story2	16.4	Top	0.022564	0.022573
Story1	13	Top	0.017053	0.016976
Upper Ground	9.5	Top	0.013862	0.011515
Ground	5.5	Top	0.007615	0.006075
Lower Ground	1.5	Top	0.001973	0.00214
Basement 1	-2	Top	0.000721	0.000768
Basement 2	-5	Top	0.000856	0.000811

Story Response - Maximum Story Displacement

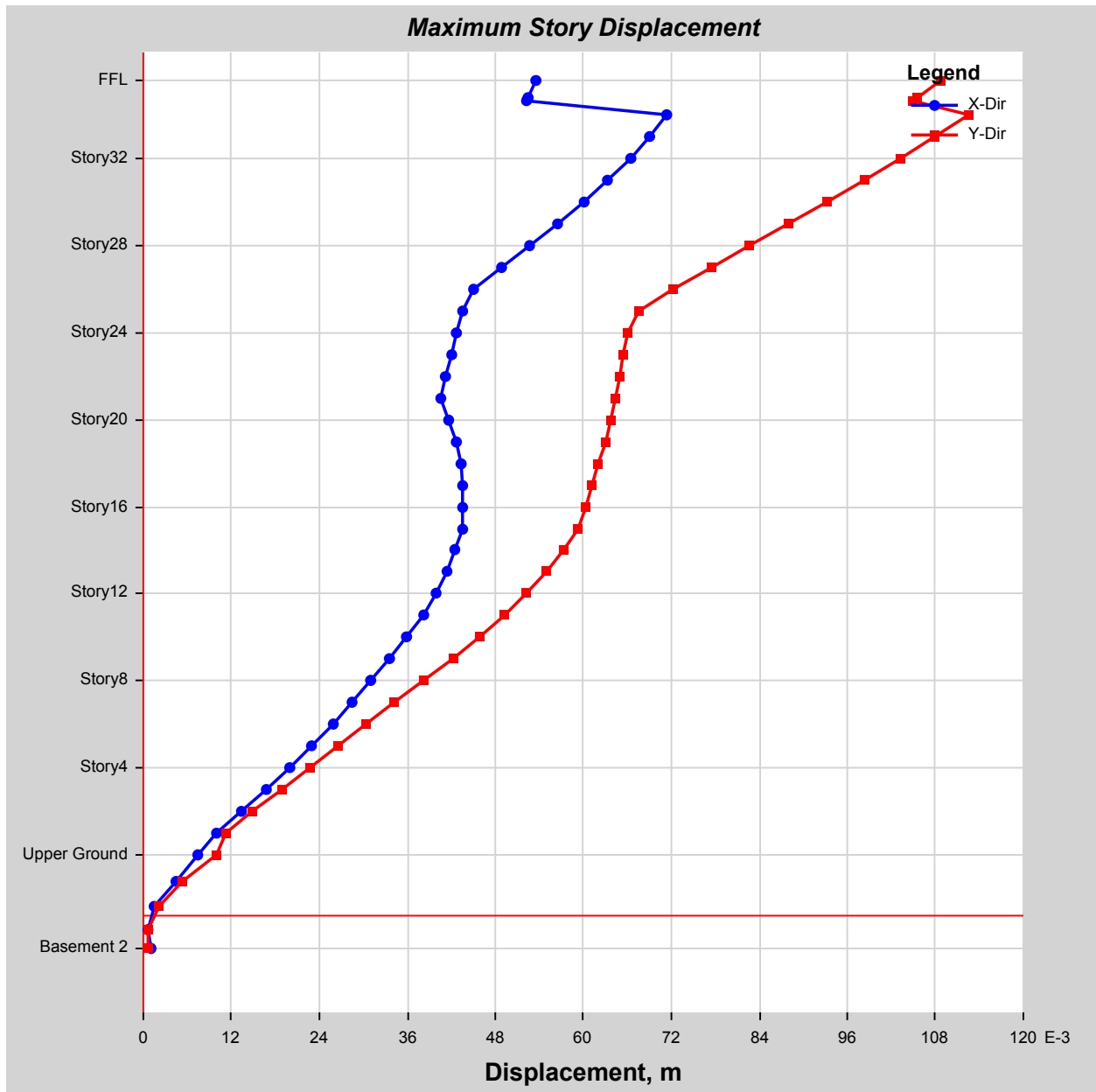
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp1		
Display Type	Max story displ	Story Range	All Stories
Load Case	THy	Top Story	FFL
Output Type	Max	Bottom Story	Basement 2

Plot



Tabulated Plot Coordinates

Story Response Values

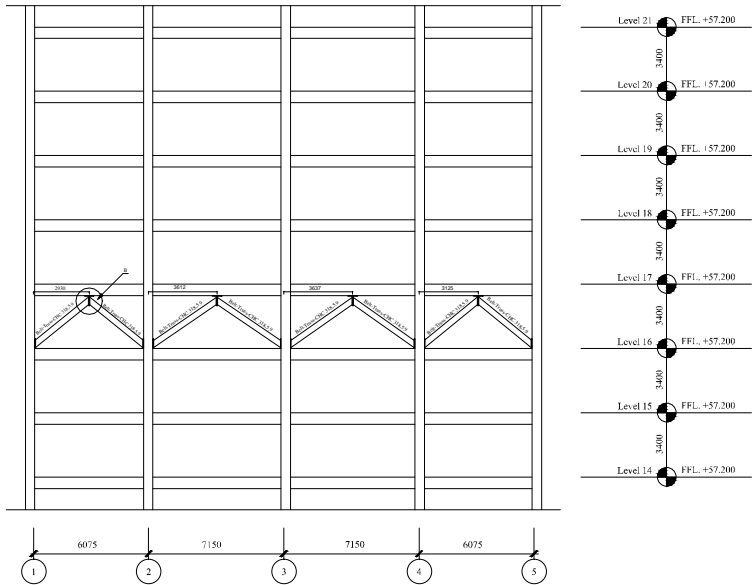
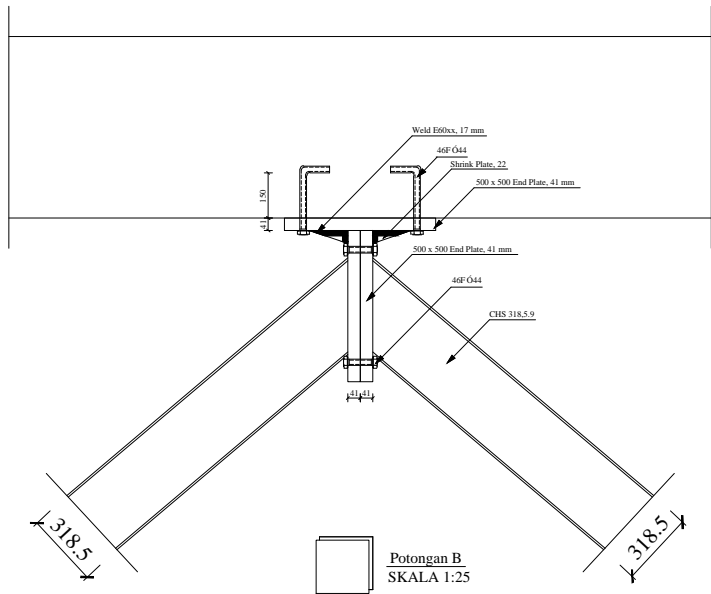
Story	Elevation m	Location	X-Dir m	Y-Dir m
FFL	130.5	Top	0.053555	0.108776
Top Roof	128	Top	0.052467	0.105613
LMR	127.45	Top	0.052218	0.104907
Roof Floor	125.2	Top	0.071385	0.112467
Story33	121.8	Top	0.069112	0.107981
Story32	118.4	Top	0.066395	0.103216
Story31	115	Top	0.063344	0.098266
Story30	111.6	Top	0.060007	0.09316
Story29	108.2	Top	0.056431	0.087939
Story28	104.8	Top	0.052666	0.082666
Story27	101.4	Top	0.048812	0.077424
Story26	98	Top	0.045108	0.072169
Story25	94.6	Top	0.043588	0.067441
Story24	91.2	Top	0.042749	0.065957
Story23	87.8	Top	0.041964	0.065447
Story22	84.4	Top	0.041182	0.064998
Story21	81	Top	0.040563	0.064371
Story20	77.6	Top	0.041675	0.063723
Story19	74.2	Top	0.042642	0.06304
Story18	70.8	Top	0.043301	0.062107
Story17	67.4	Top	0.04352	0.061227
Story16	64	Top	0.043498	0.060342
Story15	60.6	Top	0.043503	0.059309
Story14	57.2	Top	0.042535	0.057336
Story13	53.8	Top	0.041318	0.054973
Story12	50.4	Top	0.039906	0.052319
Story11	47	Top	0.038161	0.049329
Story10	43.6	Top	0.035929	0.045949
Story9	40.2	Top	0.033583	0.042217
Story8	36.8	Top	0.031045	0.038279
Story7	33.4	Top	0.028539	0.03425
Story6	30	Top	0.025901	0.030311
Story5	26.6	Top	0.023031	0.026631
Story4	23.2	Top	0.019952	0.022762
Story3	19.8	Top	0.016692	0.01882
Story2	16.4	Top	0.013323	0.014916
Story1	13	Top	0.01008	0.011153
Upper Ground	9.5	Top	0.007484	0.009917
Ground	5.5	Top	0.0045	0.005286
Lower Ground	1.5	Top	0.001482	0.002045
Basement 1	-2	Top	0.000596	0.00074
Basement 2	-5	Top	0.001051	0.000598



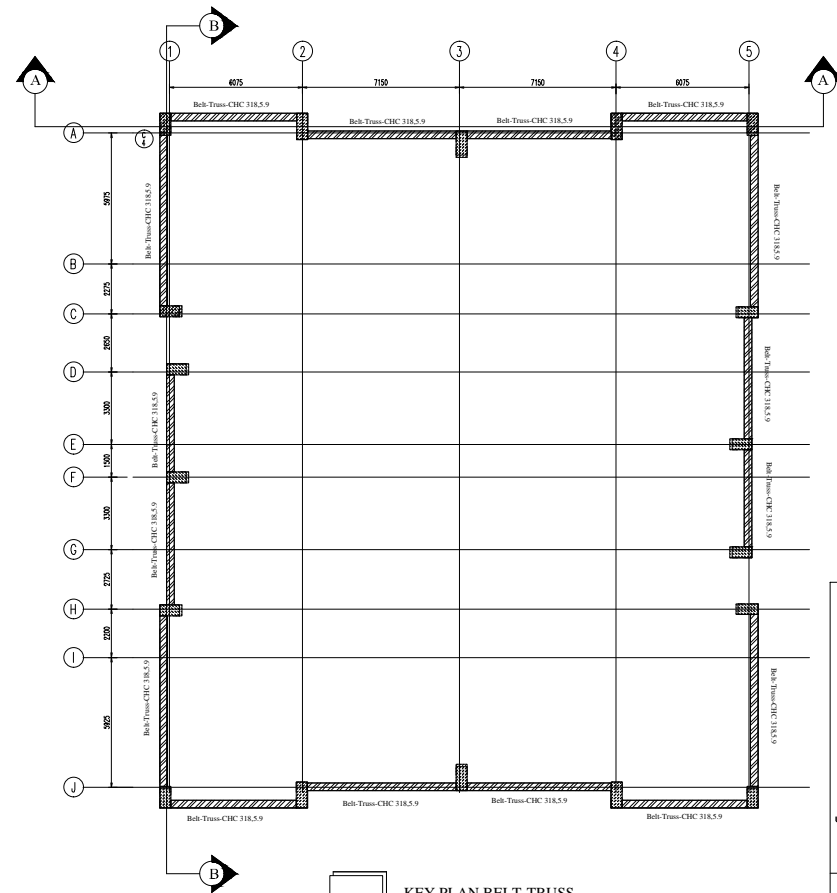
**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

Jl. Brawijaya, Tamantirto, Kec.Kasihan,
Kab.Bantul, Prov. D.I.Yogyakarta

LAMPIRAN 12 DESAIN STRUKTUR OUTRIGGER DAN BELT-TRUSS



MEMBER SCHEDULE			
MARK	TYPE	SIZE (mm)	MATERIAL
Belt-Truss	Stell Bracing CHS	318.5,9	BJ-55
Connection	Weld	17	E60xx, Fexx = 550 Mpa
Connection	Anchor Bolt	46044 150 Embedment	BJ-41
Connection	End Plate	500 x 500, t = 41	BJ-41



KEGIATAN
LAMPIRAN TUGAS AKHIR DESAIN BELT-TRUSS

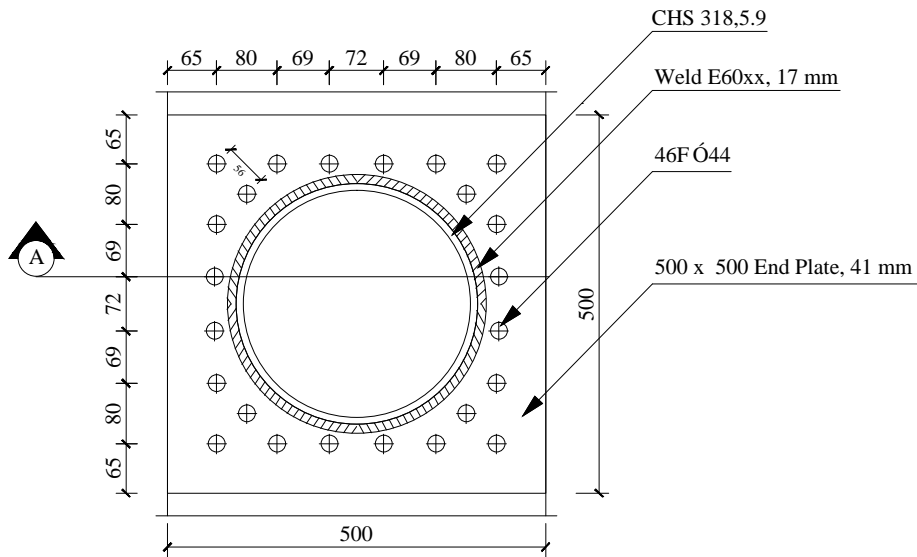
NAMA GAMBAR
BELT-TRUSS

SKALA

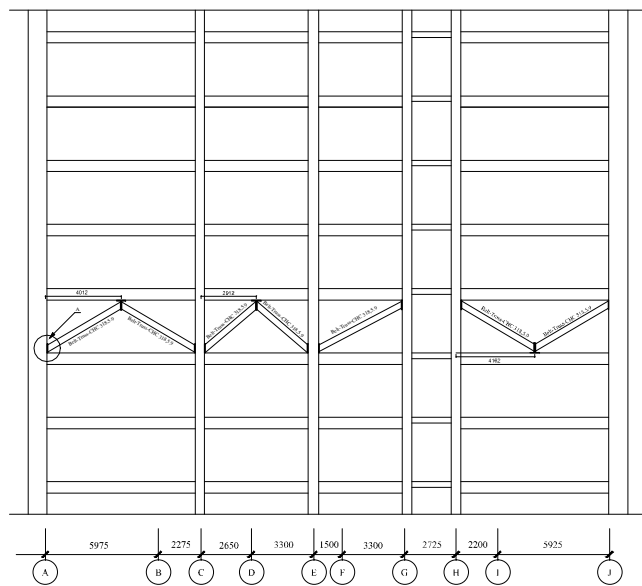
NOMOR GAMBAR
1

JUMLAH GAMBAR
3

NOMOR HALAMAN
220

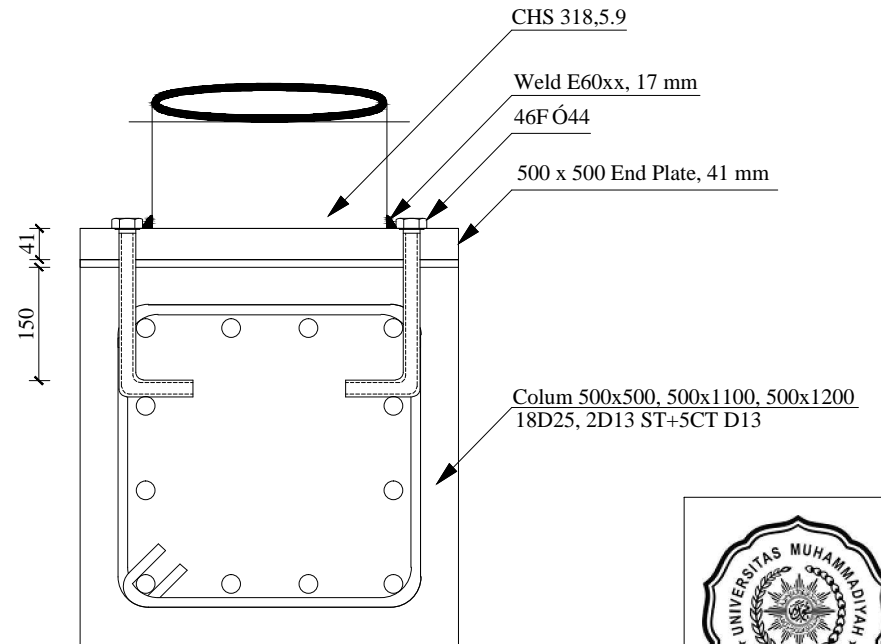


Potongan A
SKALA 1:10



Potongan B-B
SKALA 1:400

MEMBER SCHEDULE			
MARK	TYPE	SIZE (mm)	MATERIAL
Belt-Truss	Stell Bracing CHS	318.5,9	BJ-55
Connection	Weld	17	E60xx, Fexx = 550 Mpa
Connection	Anchor Bolt	46Ó44 150 Embedment	BJ-41
Connection	End Plate	500 x 500, t = 41	BJ-41



DETAIL POTONGAN A
SKALA 1:10



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
Jl. Brawijaya, Tamantirto, Kec. Kasihan,
Kab. Bantul, Prov. D.I. Yogyakarta

KEGIATAN
LAMPIRAN TUGAS AKHIR DESAIN BELT-TRUSS

NAMA GAMBAR
BELT-TRUSS

SKALA

NOMOR GAMBAR
2

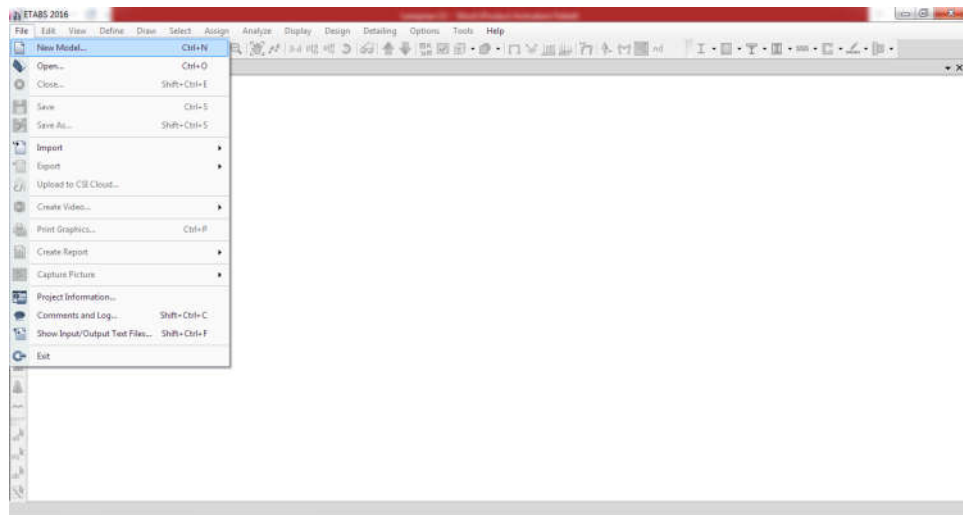
JUMLAH GAMBAR
3

NOMOR HALAMAN
221

Lampiran 13 Pemodelan Penggunaan Aplikasi Etabs

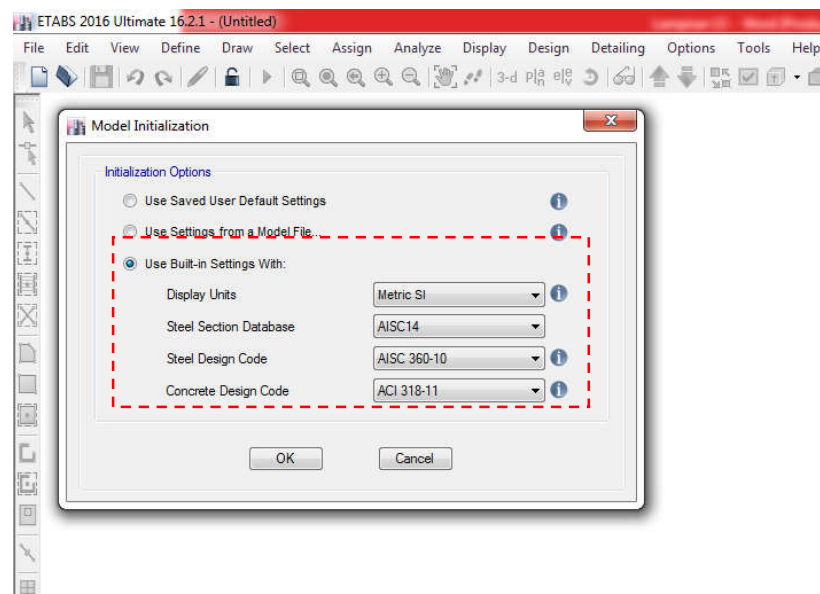
1. Membuat File Baru

- a. Buka aplikasi ETABS 2016, pilih *Tab Menu >File > New Model*.



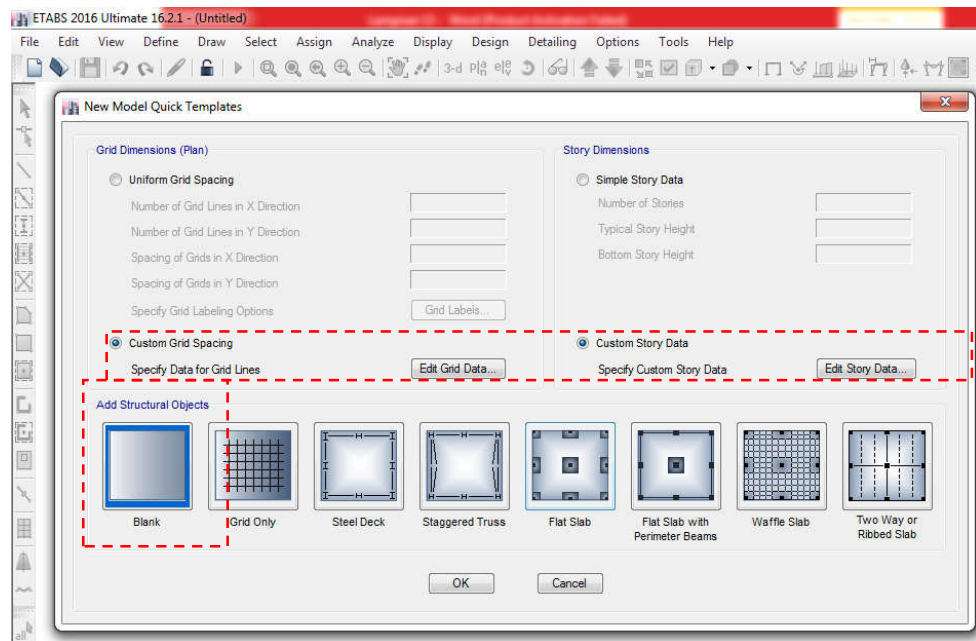
Gambar 1. Tampilan awal ETABS 2016.

- b. Muncul jendela baru *Model Initialization* yang berfungsi untuk mengatur sendiri keseragaman satuan dan peaturan yang akan digunakan. *Initialization Options > Use Built-in Settings With > Ok*.



Gambar 2. Pengaturan satuan dan pengaturan peraturan.

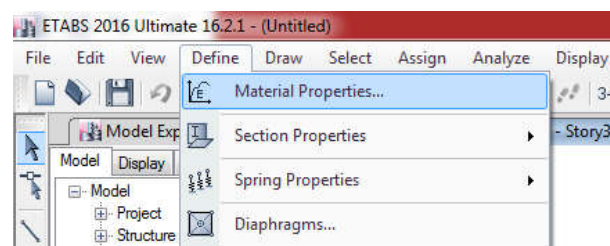
- c. Muncul jendela baru *New Model Quick Template* yang berfungsi sebagai acuan garis bantu pada pemodelan 2D dan 3D. *Grid Dimensions (plan)* > *Custom Grid Spacing*, *Story Dimensions* > *Custom Story Data*, > Ok.



Gambar 3. Pengaturan model koordinat sistem.

2. Membuat Properti Material Geometri

Pilih *Tab Menu* > *Define* > *Material Properties*.

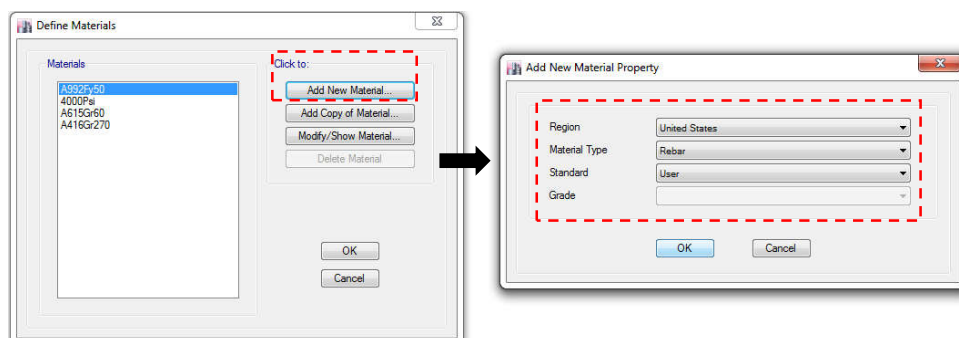


Gambar 4. Membuat jenis-jenis material.

a. Baja Tulangan

Muncul jendela baru *Define Materials* yang berfungsi sebagai membuat jenis dari material, > *Add New Material* > *Ok*.

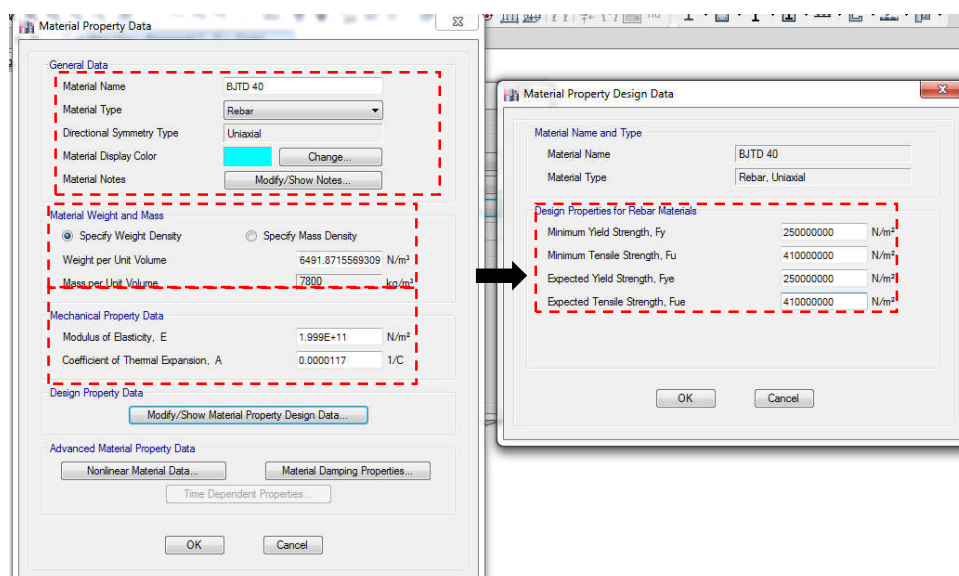
Muncul jendela baru *Add New Material Property* yang berfungsi sebagai pemilihan jenis material yang akan dimodelkan.



Gambar 5. Memilih material tulangan besi beton.

Muncul jendela baru *Materials Property Data* yang berfungsi sebagai input data-data material, > *Modify/Show Material Property Design Data* > *Ok*.

Muncul jendela baru *Material Property Design Data* yang berfungsi sebagai input mutu dari tulangan, > *Modify/Show Material Property Design Data* > *Ok*.

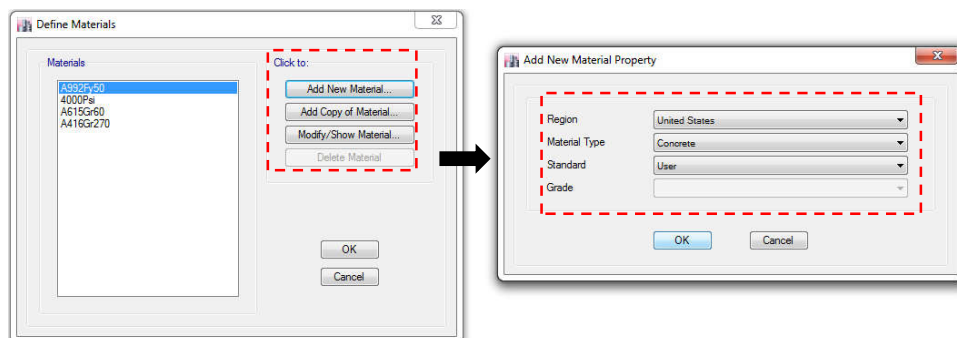


Gambar 6. Memasukan data material tulangan besi beton.

b. Beton

Muncul jendela baru *Define Materials* yang berfungsi sebagai membuat jenis dari material, > *Add New Material* > *Ok*.

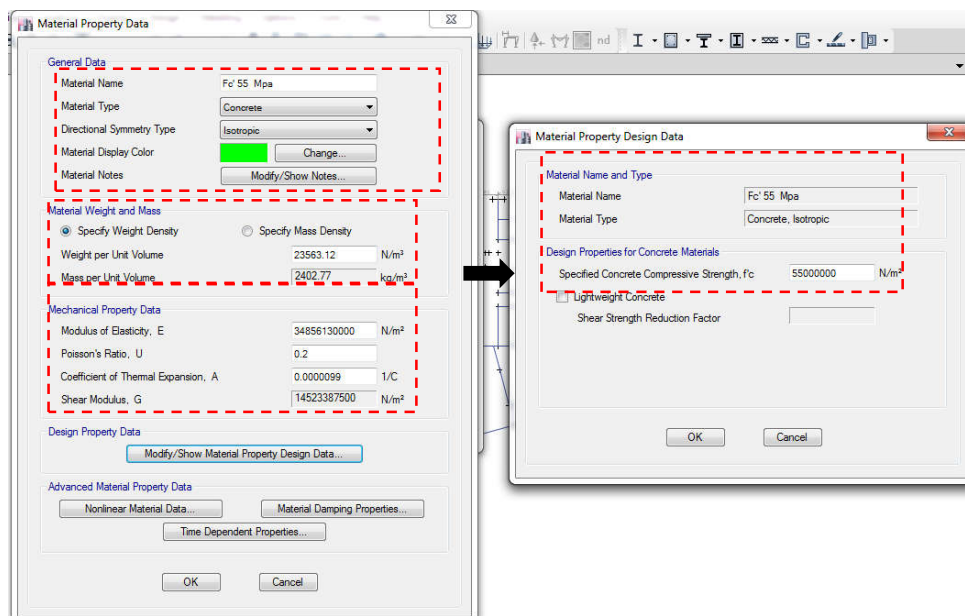
Muncul jendela baru *Add New Material Property* yang berfungsi sebagai pemilihan jenis material yang akan dimodelkan.



Gambar 7. Memilih material beton.

Muncul jendela baru *Materials Property Data* yang berfungsi sebagai input data-data material, > *Modify/Show Material Property Design Data* > *Ok*.

Muncul jendela baru *Material Property Design Data* yang berfungsi sebagai input mutu dari beton, > *Modify/Show Material Property Design Data* > *Ok*.

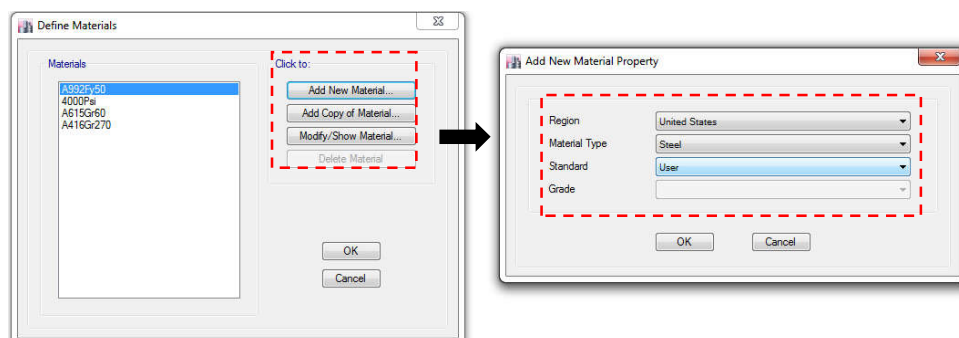


Gambar 8. Memasukan data material beton.

c. Baja Profil

Muncul jendela baru *Define Materials* yang berfungsi sebagai membuat jenis dari material, > *Add New Material* > *Ok*.

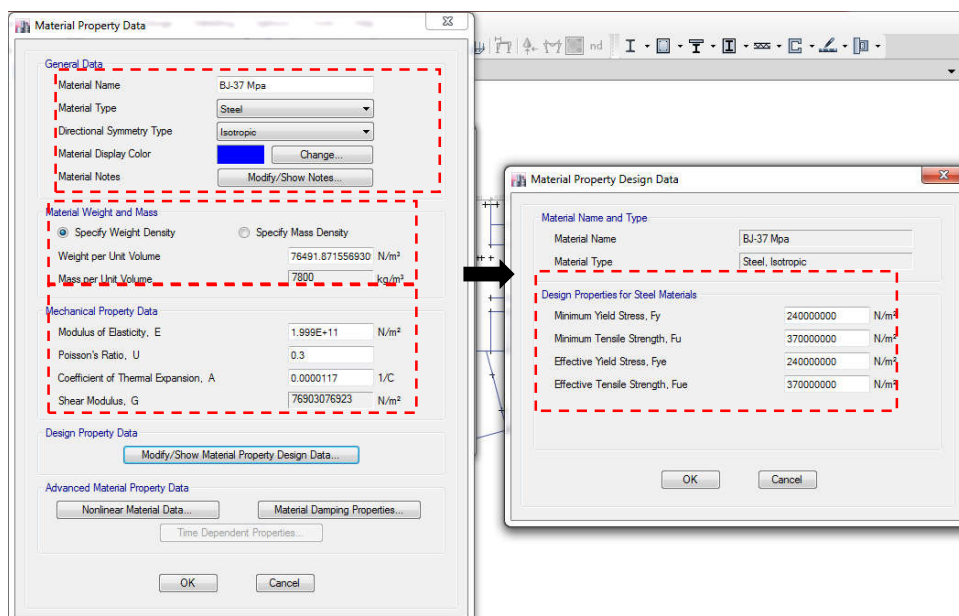
Muncul jendela baru *Add New Material Property* yang berfungsi sebagai pemilihan jenis material yang akan dimodelkan.



Gambar 9. Memilih material baja.

Muncul jendela baru *Materials Property Data* yang berfungsi sebagai input data-data material, > *Modify/Show Material Property Design Data* > *Ok*.

Muncul jendela baru *Material Property Design Data* yang berfungsi sebagai input mutu dari baja, > *Modify/Show Material Property Design Data* > *Ok*.

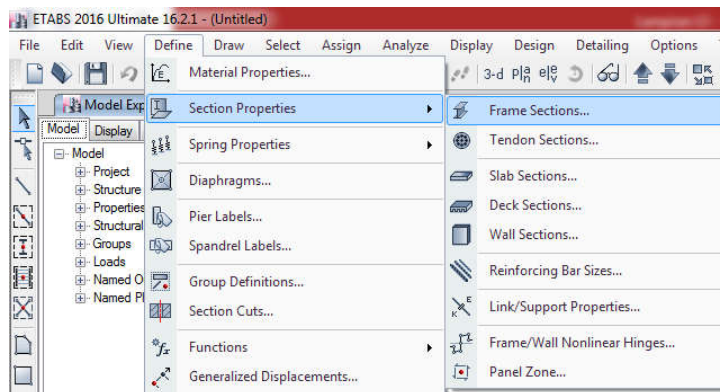


Gambar 10. Memasukan data material baja.

3. Membuat Frame Geometri Struktur

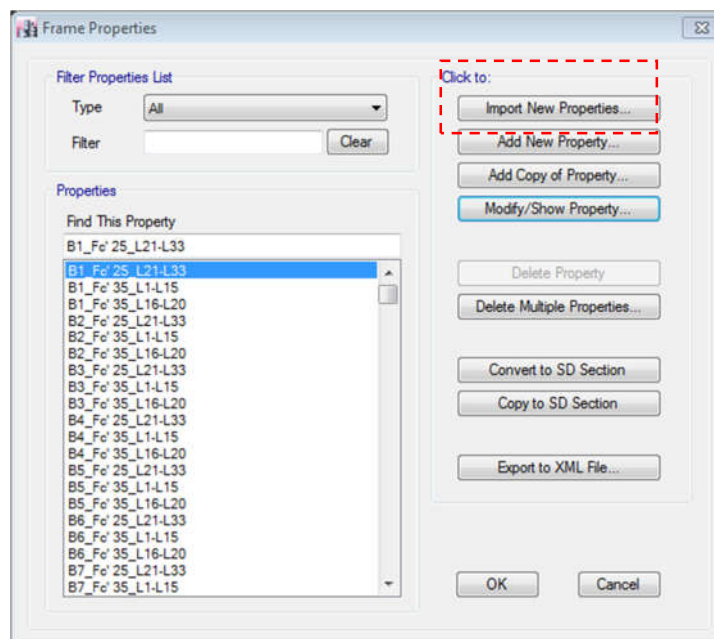
a. Kolom dan Balok

Pilih Tab Menu > *Define* > *Section Properties* > *Frame Sections*.



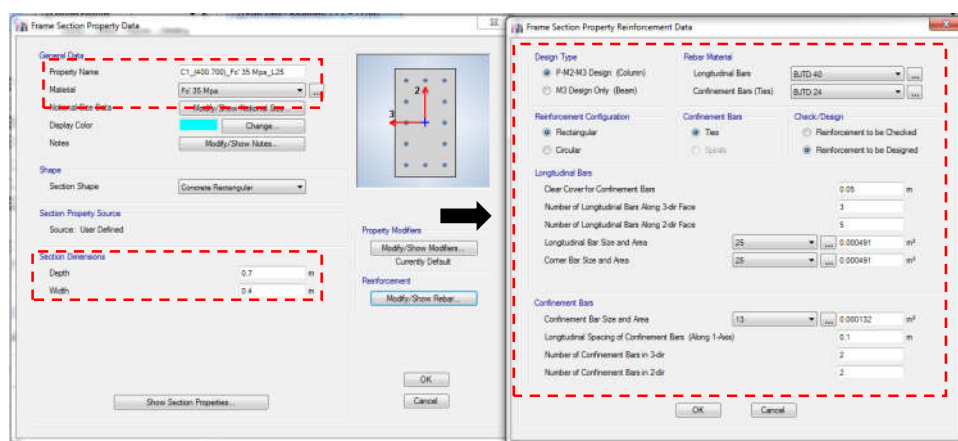
Gambar 11. Membuat penampang geometri struktur.

Muncul jendela baru *Frame Property* yang berfungsi sebagai input pembuatan penampang geometri struktur. > *Add New Property*.



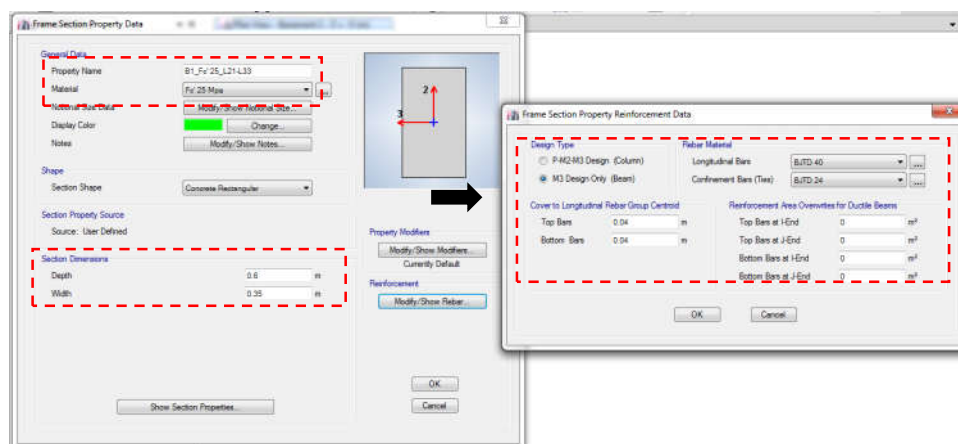
Gambar 12. Membuat penampang geometri struktur.

Muncul jendela baru *Frame Section Property Data* yang berfungsi sebagai input mutu dan ukuran penampang kolom, > *Modify/Show Rebar Property*. Muncul jendela baru *Frame Section Property Reinforcement Data* yang berfungsi sebagai input dari penulangan kolom dan selimut beton, > *Ok*.



Gambar 13. Membuat penampang kolom.

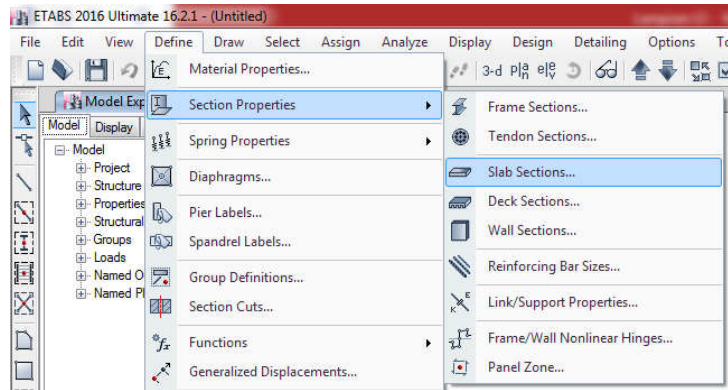
Muncul jendela baru *Frame Section Property Data* yang berfungsi sebagai input mutu dan ukuran penampang balok, > *Modify/Show Rebar Property*. Muncul jendela baru *Frame Section Property Reinforcement Area Data* yang berfungsi sebagai input dari penulangan kolom dan selimut beton. > *Ok*.



Gambar 14. Membuat penampang balok.

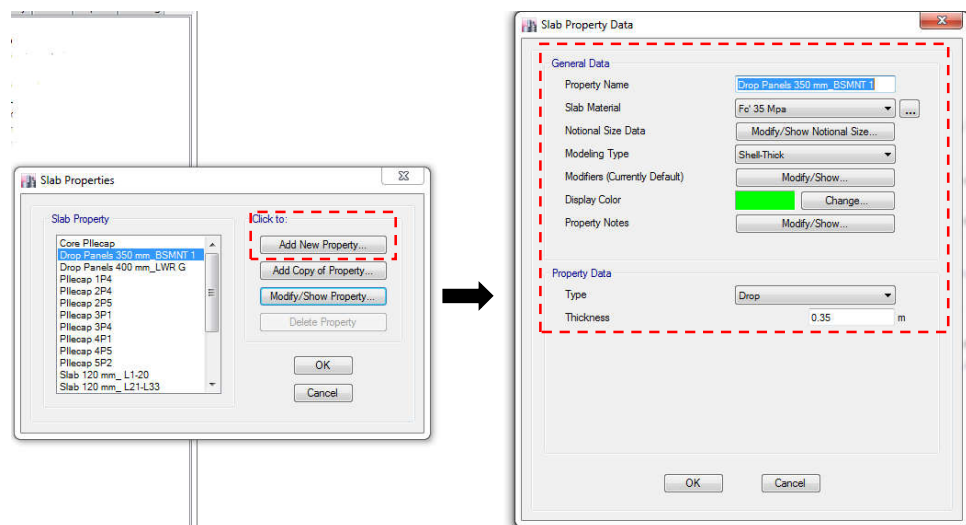
b. Pelat Lantai

Pilih *Tab Menu > Define > Section Properties > Slab Sections*.



Gambar 15. Membuat penampang geometri struktur.

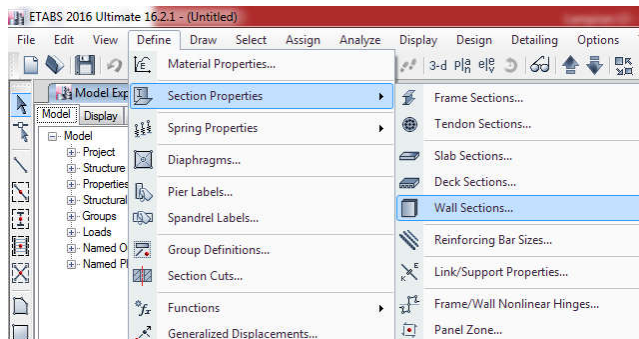
Muncul jendela baru *Slab Property Data* yang berfungsi sebagai input mutu dan ketebalan penampang pelat lantai, > *Ok*.



Gambar 16. Membuat penampang pelat lantai.

c. Shear Wall

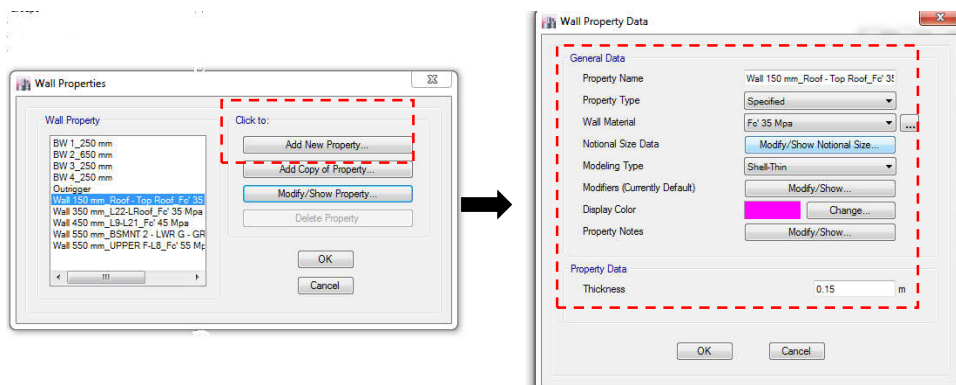
Pilih Tab Menu > Define > Section Properties > Wall Sections.



Gambar 17. Membuat penampang geometri struktur.

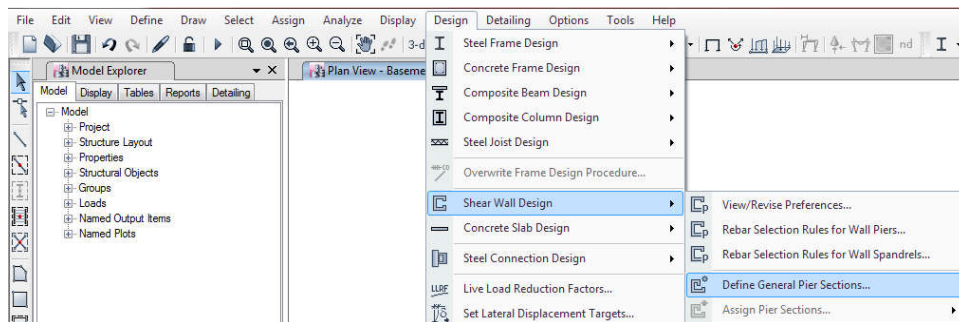
Muncul jendela baru *Wall Property* yang berfungsi sebagai pembuatan *shearwall*, > *Add New Property*.

Muncul jendela baru *Wall Property Data* yang berfungsi sebagai input dari mutu beton *shearwall* dan ketebalan *shearwall*, > *Ok*.



Gambar 18. mengisi ketebalan penampang *shearwall*.

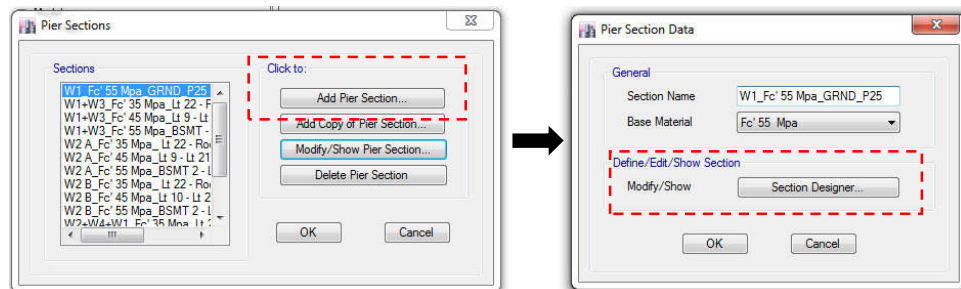
Pilih Tab Menu > Define > Section Properties > Wall Sections.



Gambar 19 membuat gambar ukuran penampang *shearwall*.

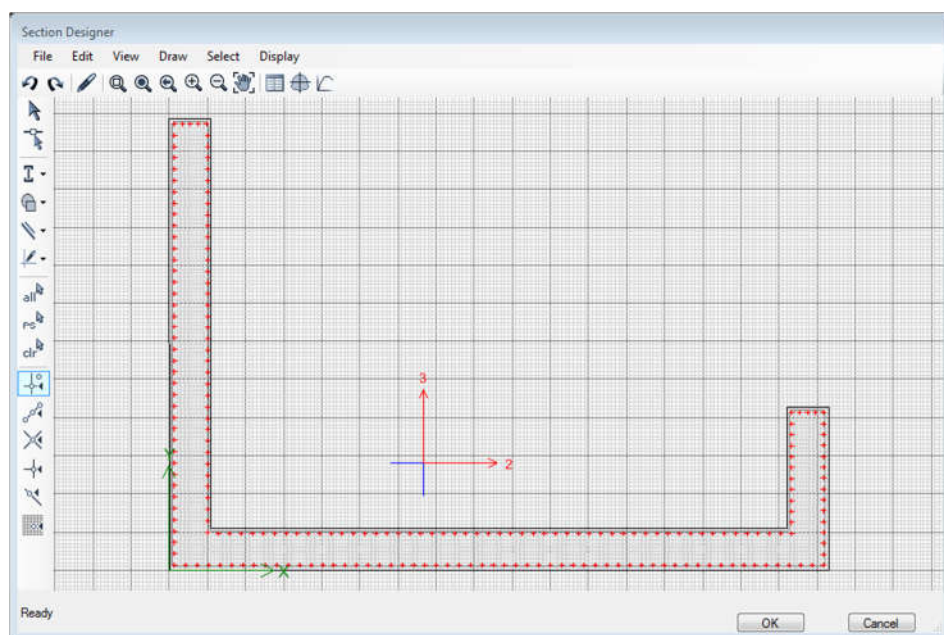
Muncul jendela baru *Pier Sections* > *Modify/Show Pier Section* yang berfungsi sebagai penggambaran penampang ukuran *shearwall*.

Muncul jendela baru *Pier Sections Data* > *Section Designer*.



Gambar 20. Penamaan jenis *shearwall*.

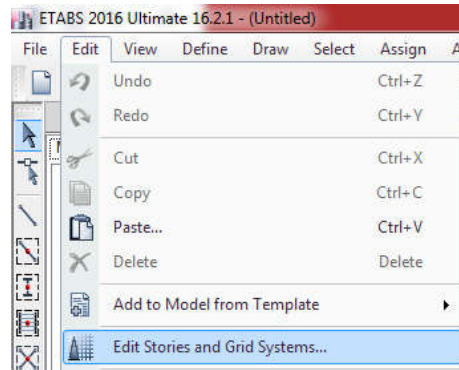
Muncul jendela baru *Section Designer* > Ok.



Gambar 21. Menggambar ukuran penampang *shearwall*.

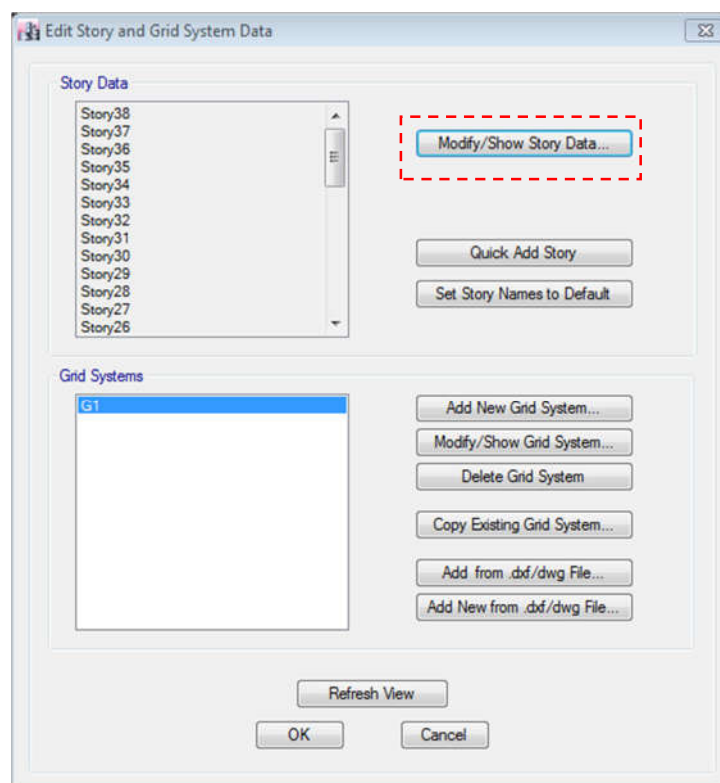
4. Membuat Grid

- a. Pilih *Tab Menu > Edit > Edit Story and Grid Systems.*



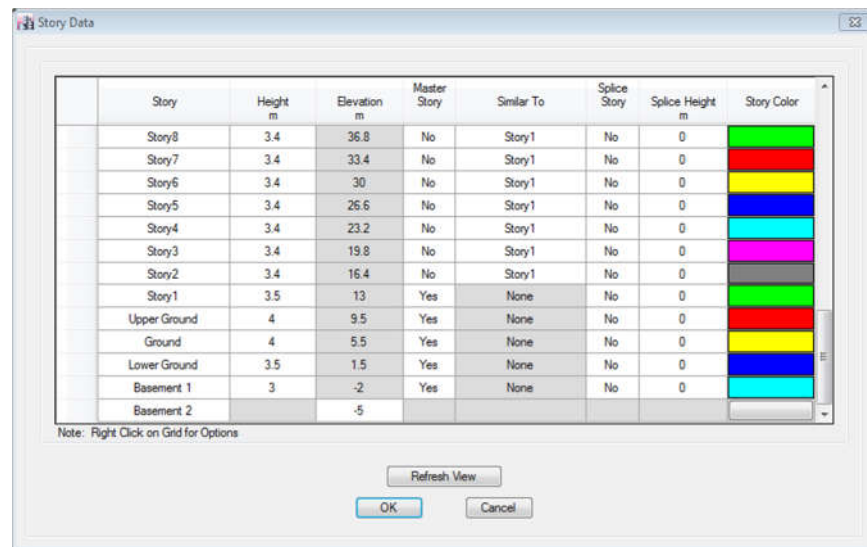
Gambar 22. Mengedit koordinat .

- b. Muncul jendela baru *Edit Story and Grid System Data > Modify/Show Story Data* yang berfungsi sebagai mengedit koordinat ketinggian.



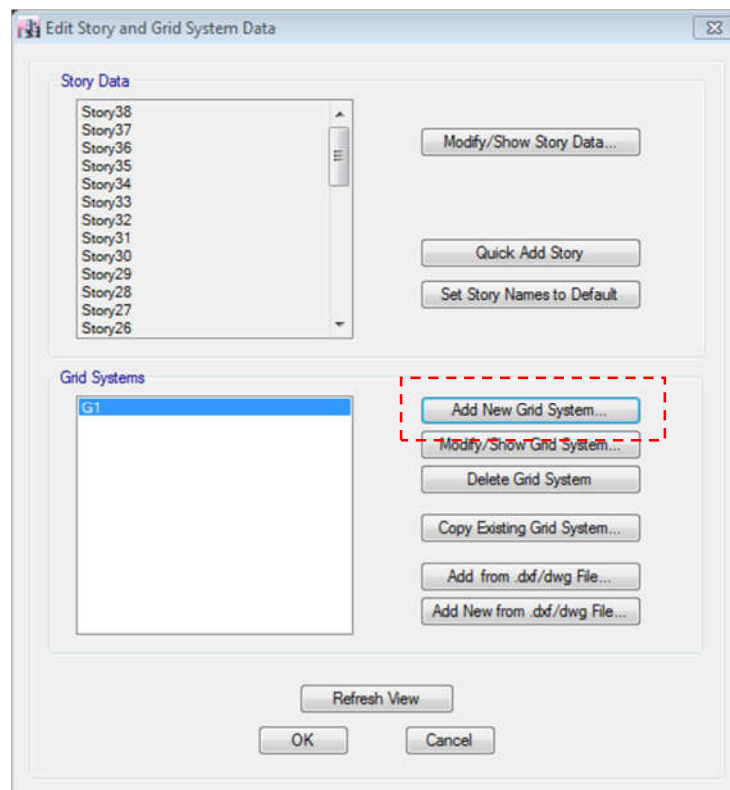
Gambar 23. Mengedit koordinat ketinggian.

- c. Muncul jendela baru *Story Data* > Ok.



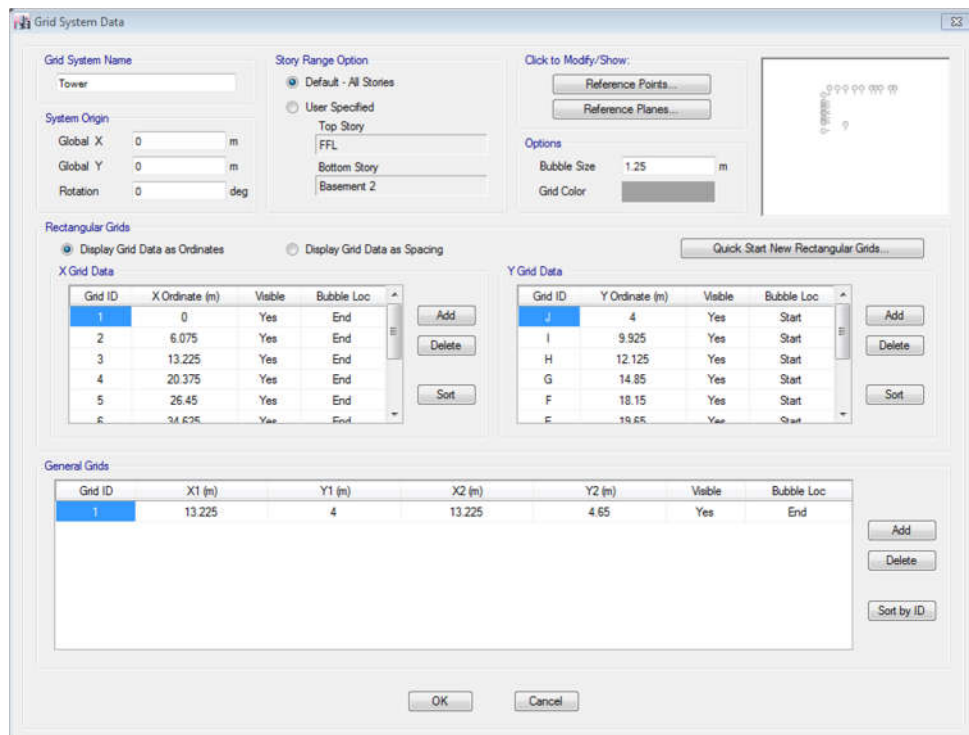
Gambar 24. Mengisi koordinat ketinggian.

- d. Jendela baru *Edit Story and Grid System Data* > *Modify/Show Story Data* yang berfungsi sebagai mengedit koordinat denah.



Gambar 25. Mengedit koordinat denah.

- e. Muncul jendela baru *Grid System Data*. > Ok.

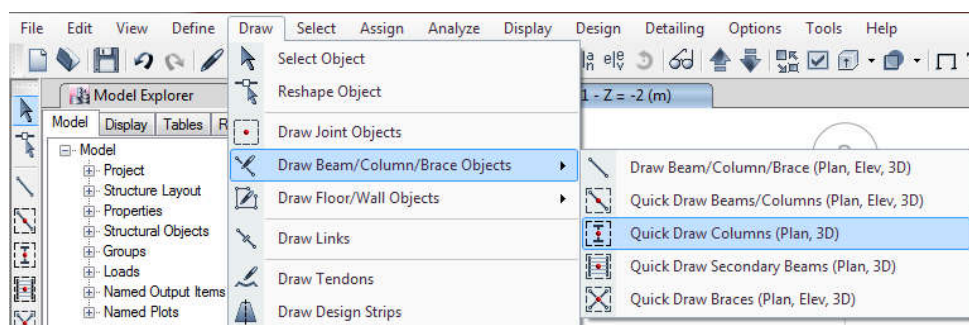


Gambar 26. Mengisi koordinat denah.

5. Menggambar Frame ke *Grid*

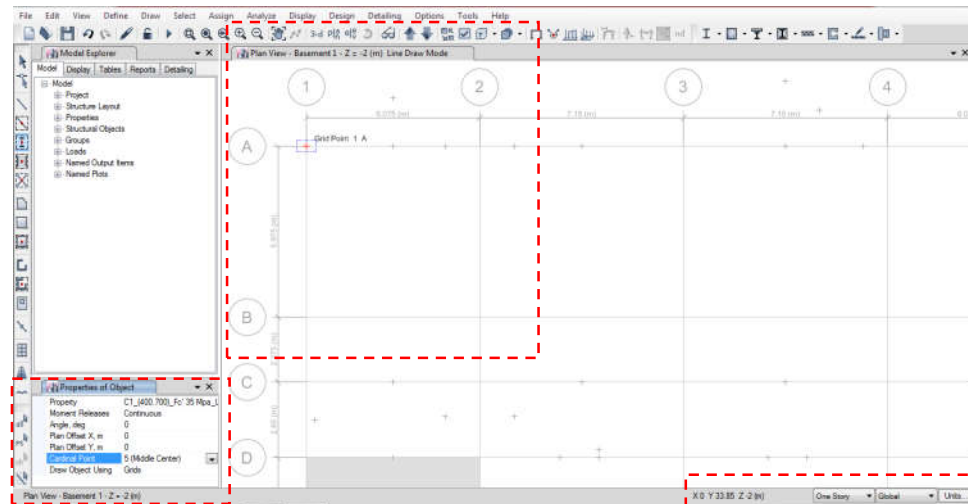
a. Penggambaran Kolom

Pilih *Tab Menu* > *Draw* > *Draw Beam/Column/Brace Objects* > *Quick Draw Columns (Plan, 3D)* yang berfungsi sebagai penggambaran kolom ke garis acuan *grid*.

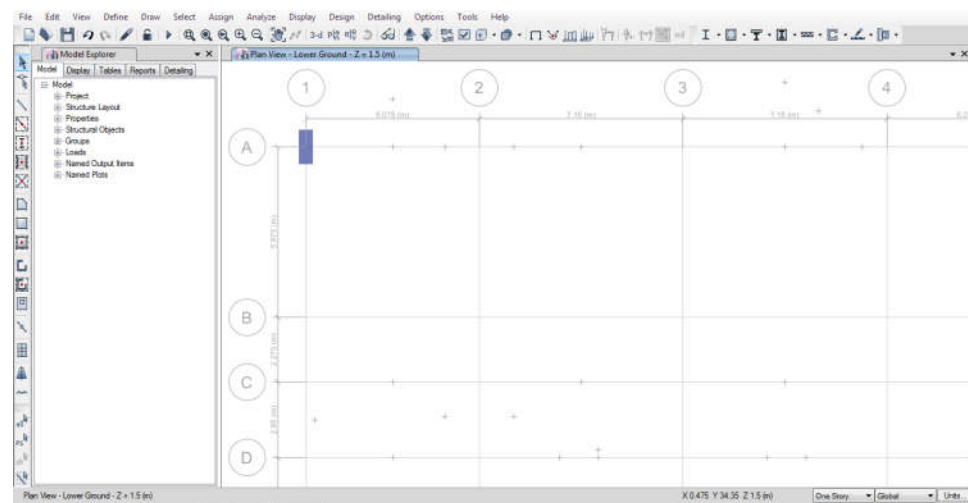


Gambar 27. Fungsi penggambaran kolom.

Pada jendela *Properties of Object* > *Property* yang berfungsi sebagai jenis kolom dan > *Cardinal Point* yang berfungsi sebagai penempatan posisi kolom.



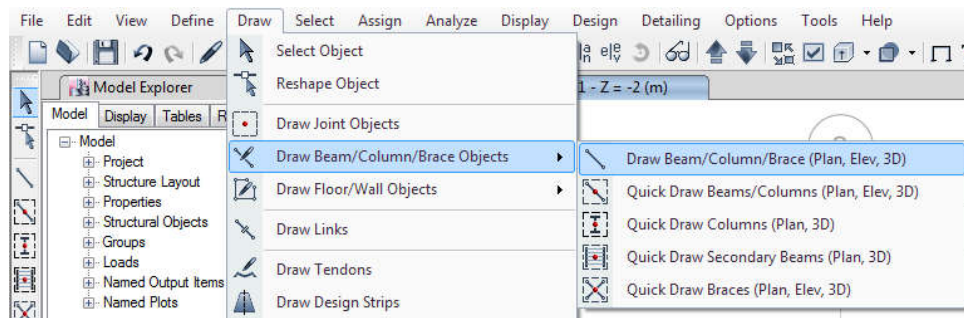
Gambar 28. Penggambaran kolom.



Gambar 29. Hasil penggambaran kolom.

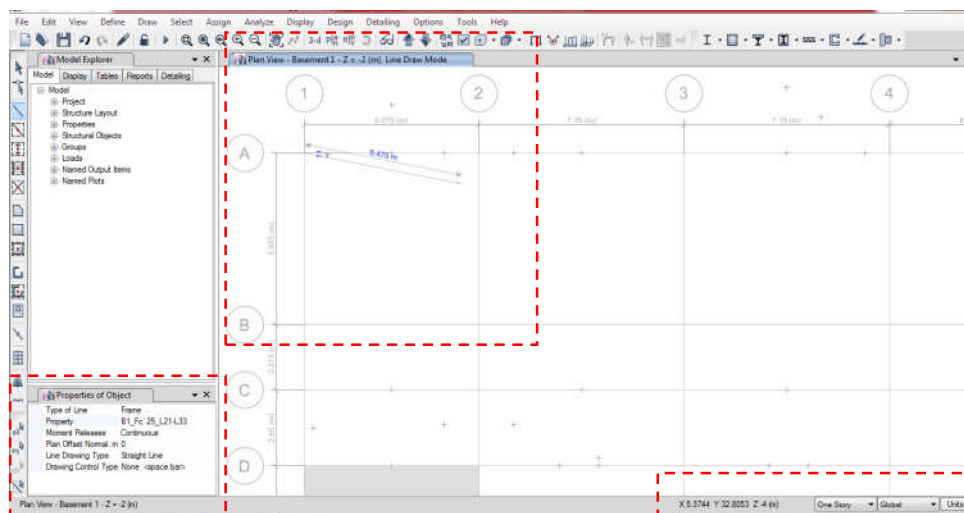
b. Penggambaran Balok

Pilih *Tab Menu > Draw > Draw Beam/Column/Brace Objects > Draw Beam/Column/Brace (Plan, Elev, 3D)* yang berfungsi sebagai penggambaran balok ke garis acuan *grid*.

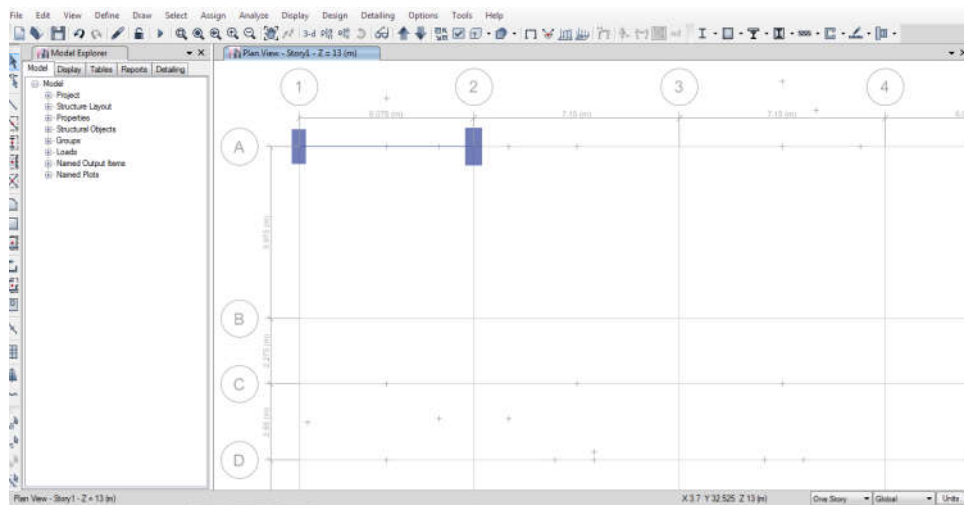


Gambar 30. Fungsi penggambaran balok.

Pada jendela *Properties of Object > Property* yang berfungsi sebagai jenis balok dan *> Cardinal Point* yang berfungsi sebagai penempatan posisi balok.



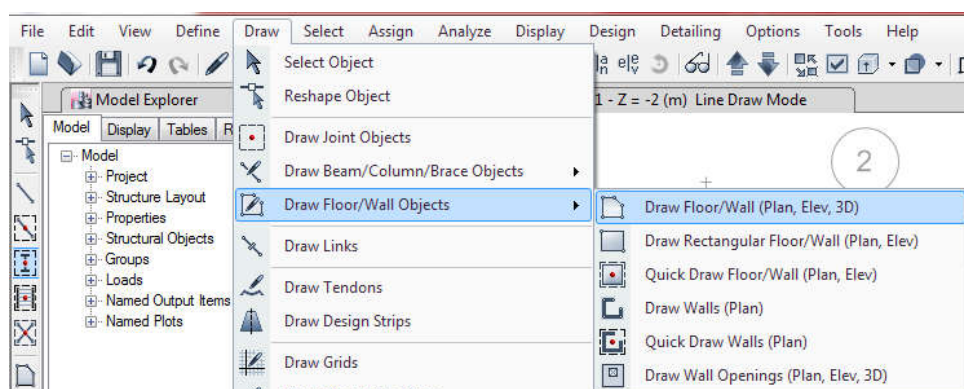
Gambar 31. Penggambaran balok.



Gambar 32. Hasil penggambaran balok.

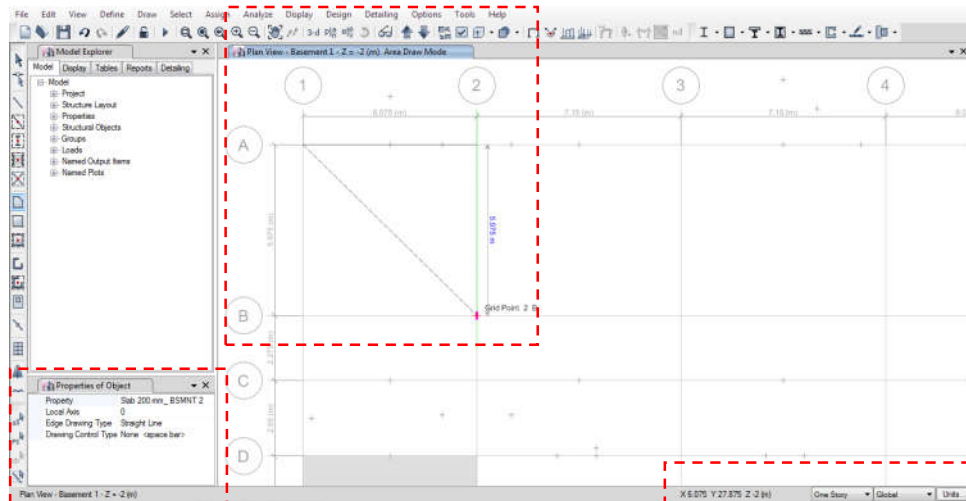
c. Penggambaran Pelat Lantai

Pilih *Tab Menu > Draw > Draw Floor/Wall Objects > Draw Floor/Wall (Plan, Elev, 3D)* yang berfungsi sebagai penggambaran pelat lantai ke garis acuan *grid*.

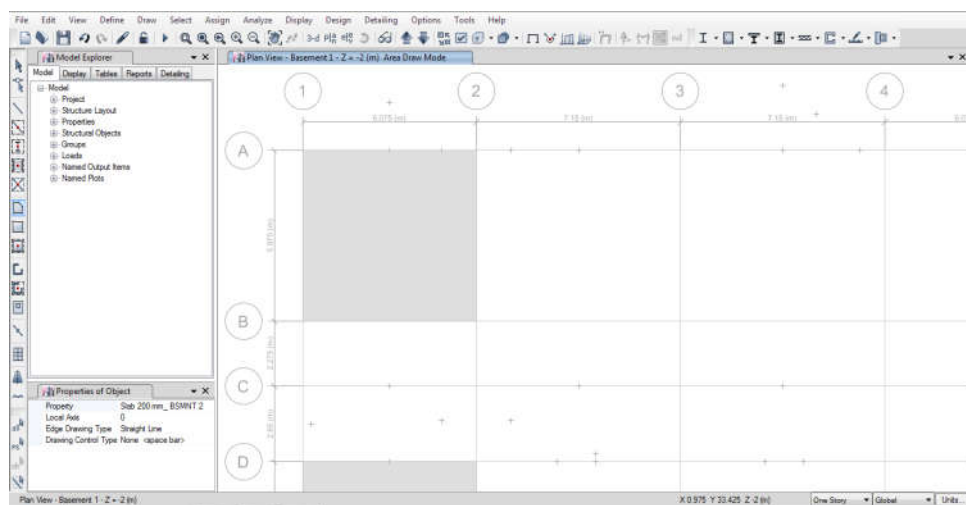


Gambar 33. Fungsi penggambaran pelat lantai.

Pada jendela *Properties of Object* > *Property* yang berfungsi sebagai jenis pelat lantai dan > *Cardinal Point* yang berfungsi sebagai penempatan posisi pelat lantai.



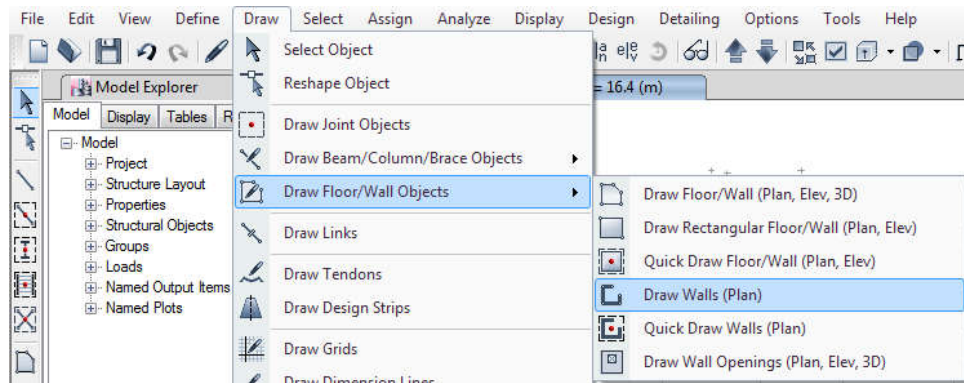
Gambar 34. Penggambaran pelat lantai.



Gambar 35. Hasil penggambaran pelat lantai.

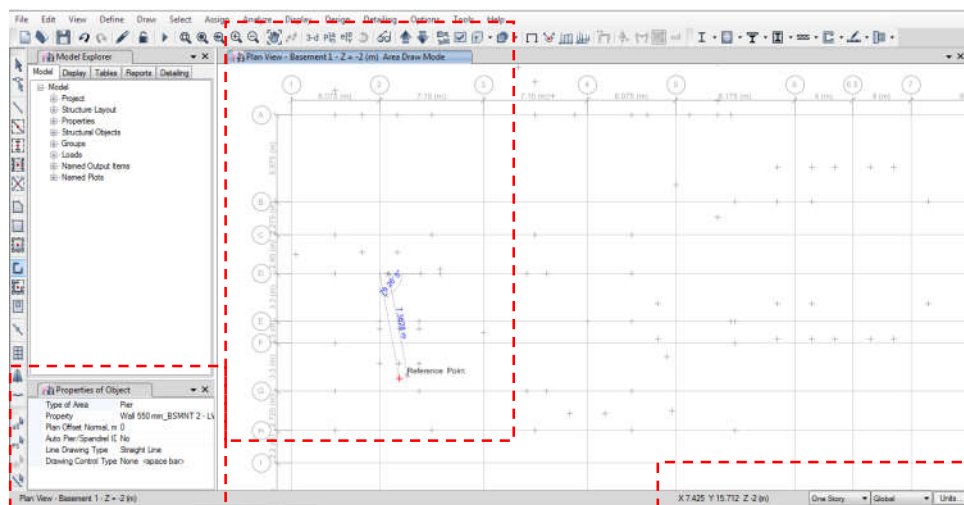
d. Penggambaran *Shearwall*

Pilih *Tab Menu > Draw > Draw Floor/Wall Objects > Draw Wall (Plan)* yang berfungsi sebagai penggambaran *shearwall* lantai ke garis acuan *grid*.

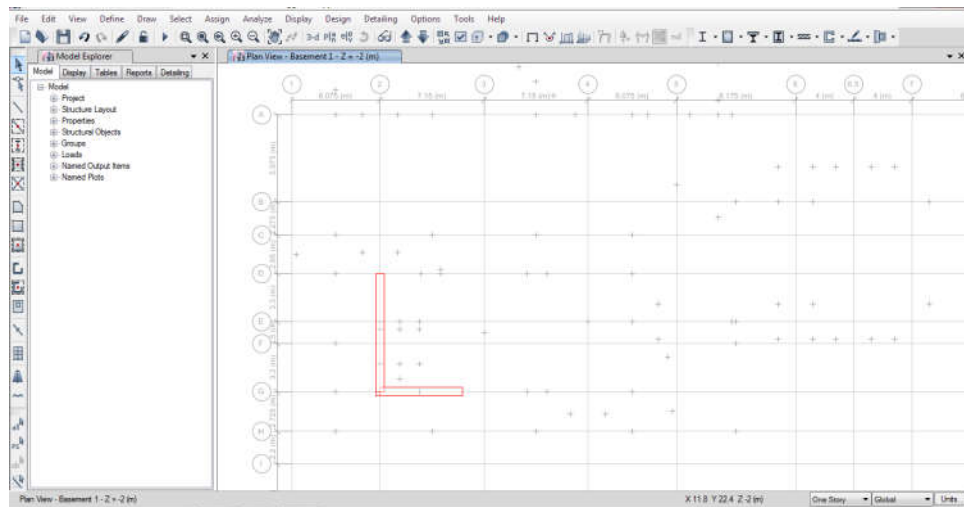


Gambar 36. Fungsi penggambaran *shearwall*.

Pada jendela *Properties of Object > Property* yang berfungsi sebagai jenis *shearwall* dan *> Cardinal Point* yang berfungsi sebagai penempatan posisi *shearwall*.



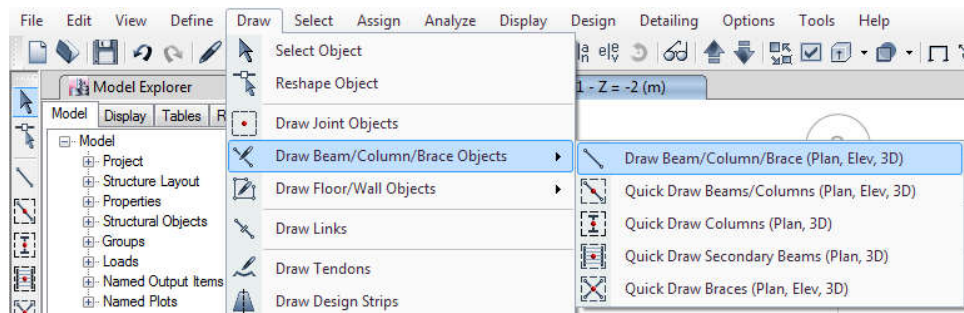
Gambar 37. Penggambaran *shearwall*.



Gambar 38. Hasil penggambaran *shearwall*.

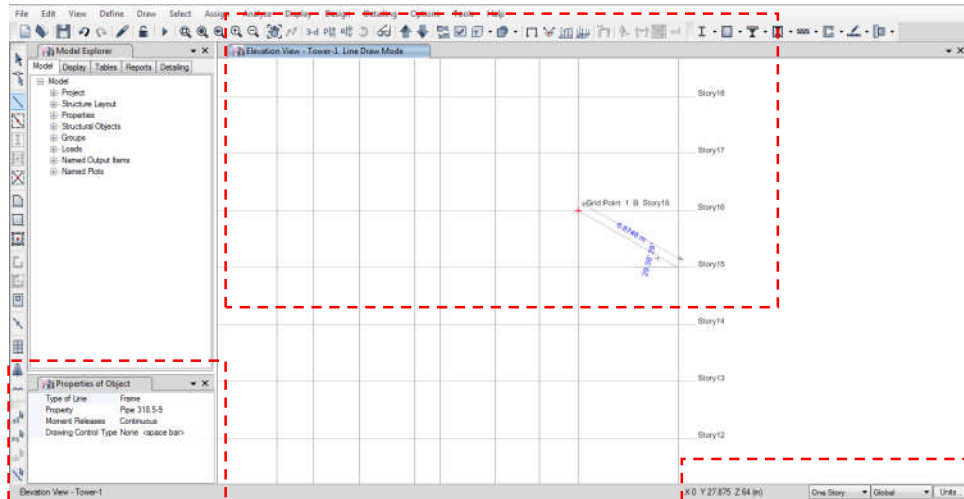
e. Penggambaran *Belt-Truss*

Pilih *Tab Menu > Draw > Draw Beam/Column/Brace Objects > Draw Beam/Column/Brace (Plan, Elev, 3D)* yang berfungsi sebagai penggambaran balok ke garis acuan *grid*.

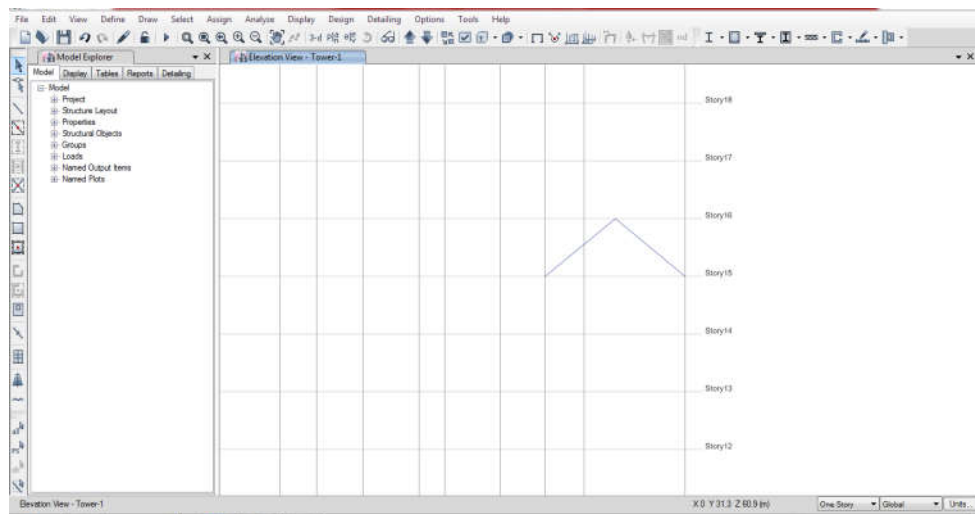


Gambar 39. Fungsi penggambaran *belt-truss*.

Pada jendela *Properties of Object* > *Property* yang berfungsi sebagai jenis *belt-truss* dan > *Cardinal Point* yang berfungsi sebagai penempatan posisi *belt-truss*.

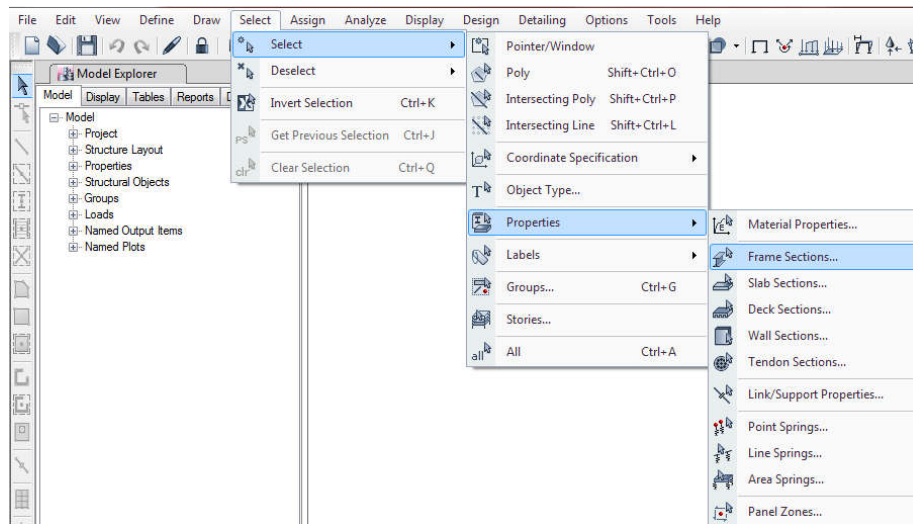


Gambar 40. Penggambaran *belt-truss*.



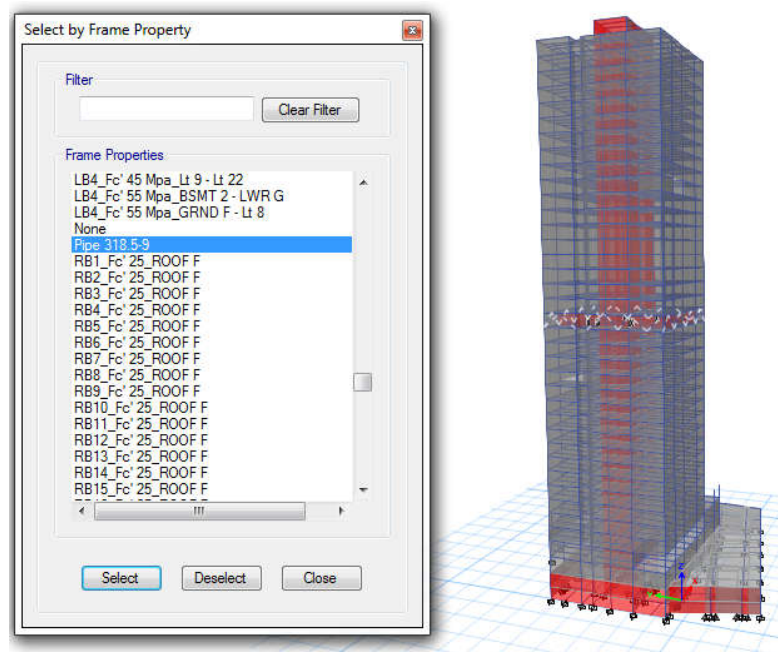
Gambar 41. Hasil penggambaran *belt-truss*.

Pilih *Tab Menu* > *Select* > *Properties* > *Frame Sections* yang difungsikan sebagai memilih elemen *belt-truss* yang akan *deselect*.



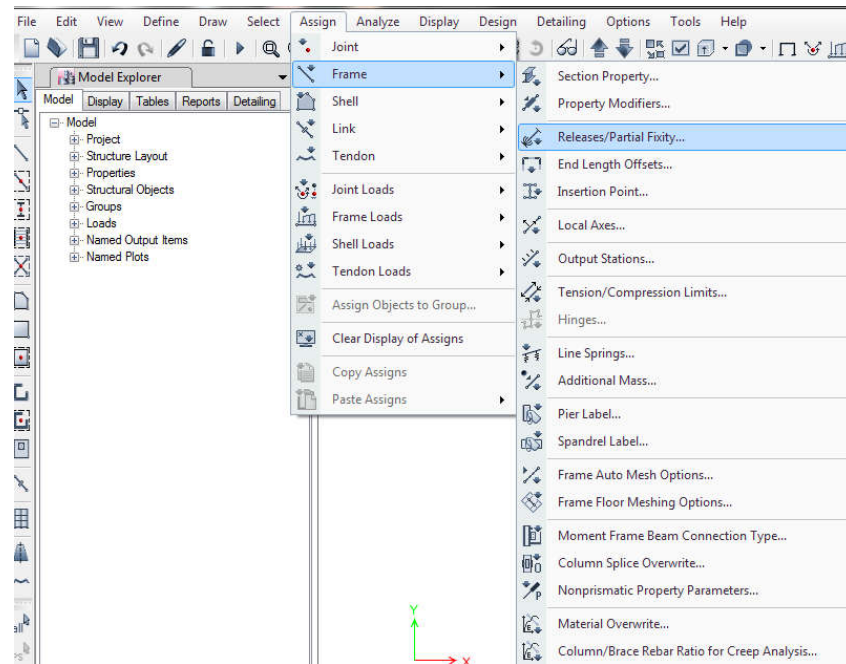
Gambar 42. Fungsi memilih select elemen *belt-truss*.

Muncul jendela baru *Select by Frame Property* yang berfungsi sebagai memilih elemen, > *Select*.



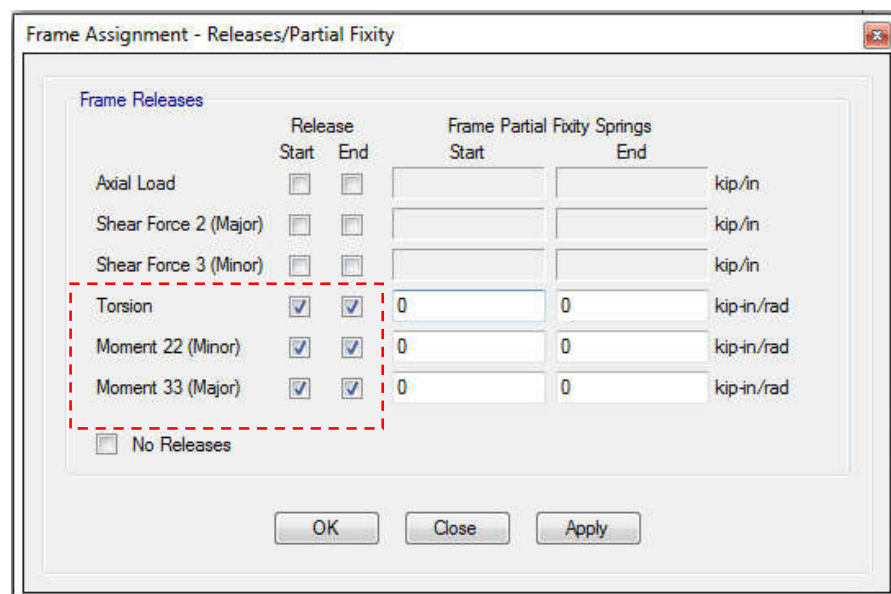
Gambar 43. Hasil pemilihan select terhadap elemen *belt-truss*.

Pilih *Tab Menu > Assign > Frame > Releases/Partial Fixity* yang difungsikan sebagai untuk menghilangkan momen yang bekerja pada *belt-truss* agar sesuai dengan perancangannya.

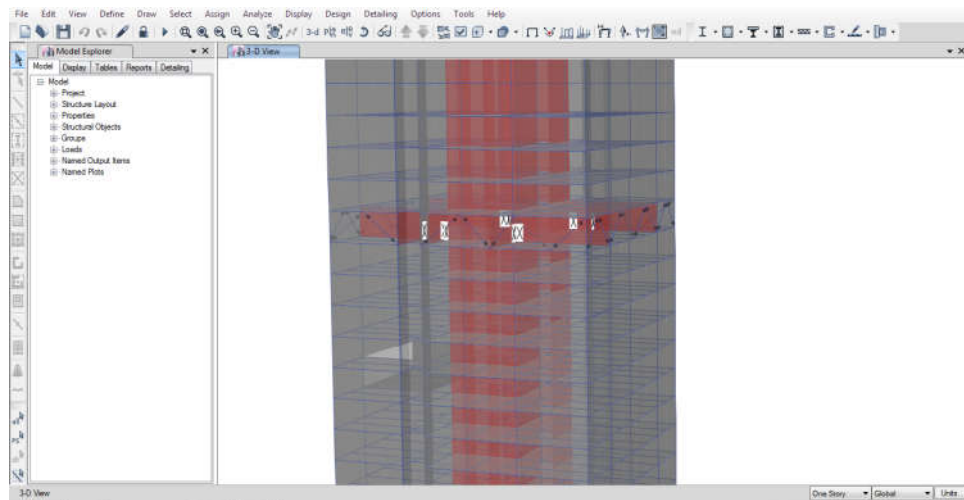


Gambar 44. Fungsi *releases* untuk menghilangkan gaya atau momen.

Muncul jendela baru *Frame Assignment-Releases/Partial Fixity* yang berfungsi sebagai memilih gaya yang dihilangkan.

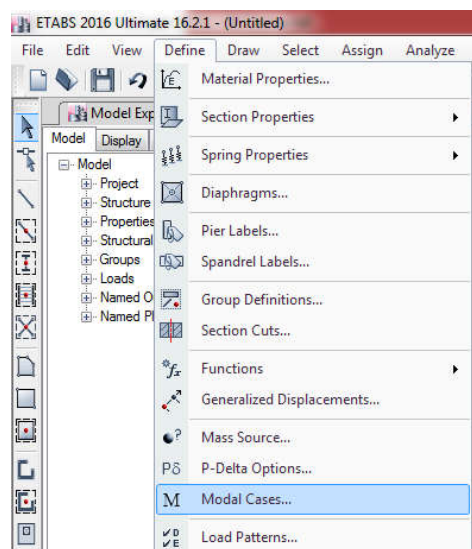


Gambar 45. Memilih momen yang akan dihilangkan.



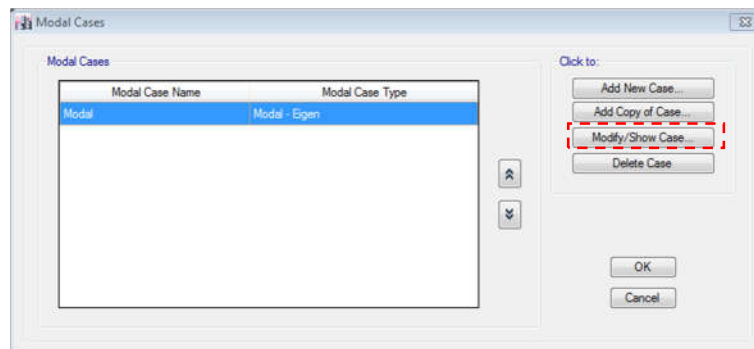
Gambar 46. Hasil *release* momen pada *belt-truss*.

6. Menjalankan Running Pemodelan untuk Menentukan Output Waktu Getar Alami dan jumlah model partisipasi massa.
 - a. Pilih Tab Menu > *Define* > *Model Cases* yang berfungsi sebagai mengisi jumlah model yang dibawa oleh penjumlahan respons ragam dari setiap arah harus terkombinasi 90%.



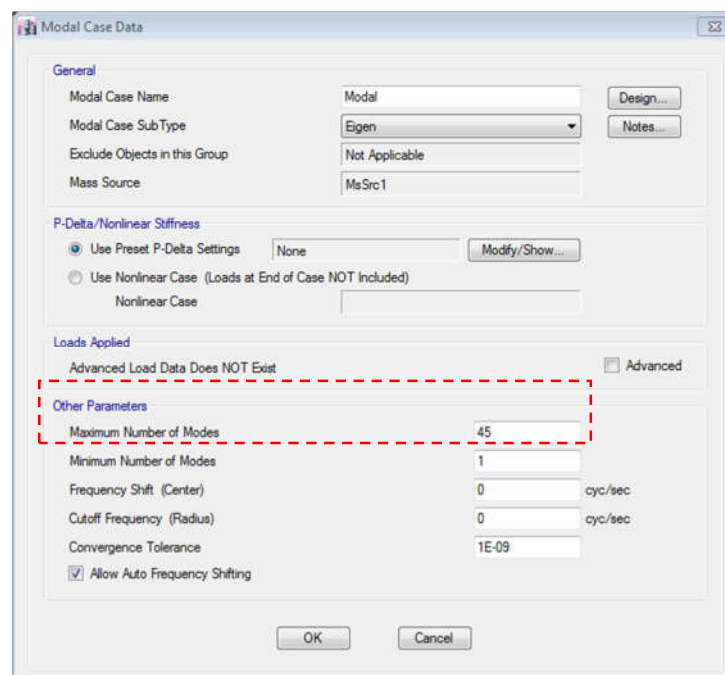
Gambar 47. Fungsi mengisi *modal cases*.

- b. Muncul jendela baru *Modal Cases* > *Modify/Show Case*



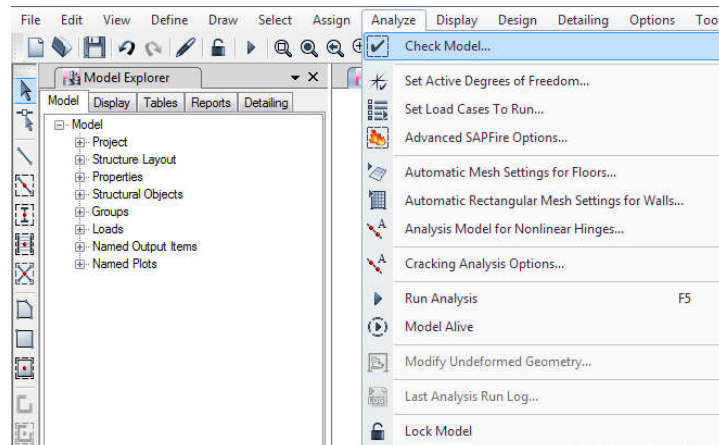
Gambar 48. Mengganti *modal cases*.

- c. Muncul jendela baru *Case Data, Other Parameters* pada *Maximum Number of Model* yang berfungsi sebagai jumlah model yang akan dimasukkan.



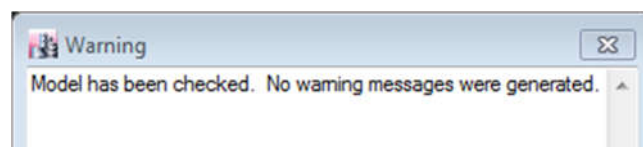
Gambar 49. Mengisi *modal cases*.

- d. Pilih Tab Menu > *Analyze* > *Check Model* yang berfungsi sebagai mengecek apakah pemodelan *frame* ke *grid* sudah benar sesuai proses dari etabs atau masih tumpang tindih dalam penggambaran.



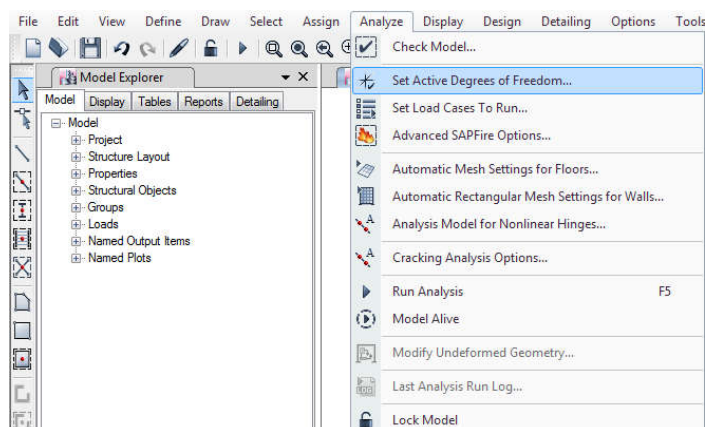
Gambar 50. Fungsi cek pemodelan.

- e. Muncul jendela baru *Warning* yang berfungsi sebagai kontrol dan harus menyatakan sebagai pada gambar 51.



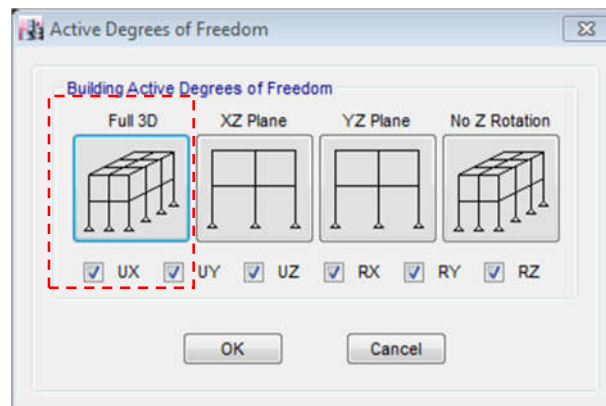
Gambar 51. Hasil cek pemodelan yang menyatakan sesuai analisis etabs.

- f. Pilih Tab Menu > *Analyze* > *Set Active Degrees of Freedom* yang berfungsi sebagai tipe pemodelan pada derajat kejenuhan (analisis pemodelan pada ketiga sumbu x, y, z).



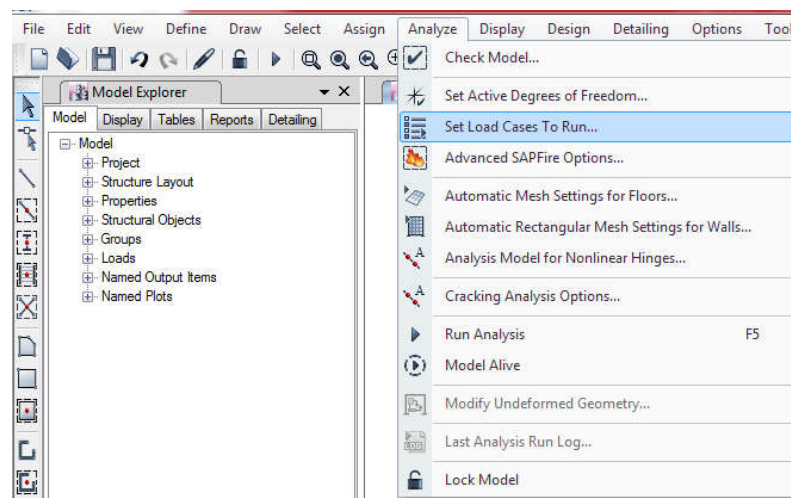
Gambar 52. Fungsi tipe analisis pemodelan pada sumbu x, y, z.

- g. Muncul jendela baru *Active Degrees of Freedom* > Full 3D.



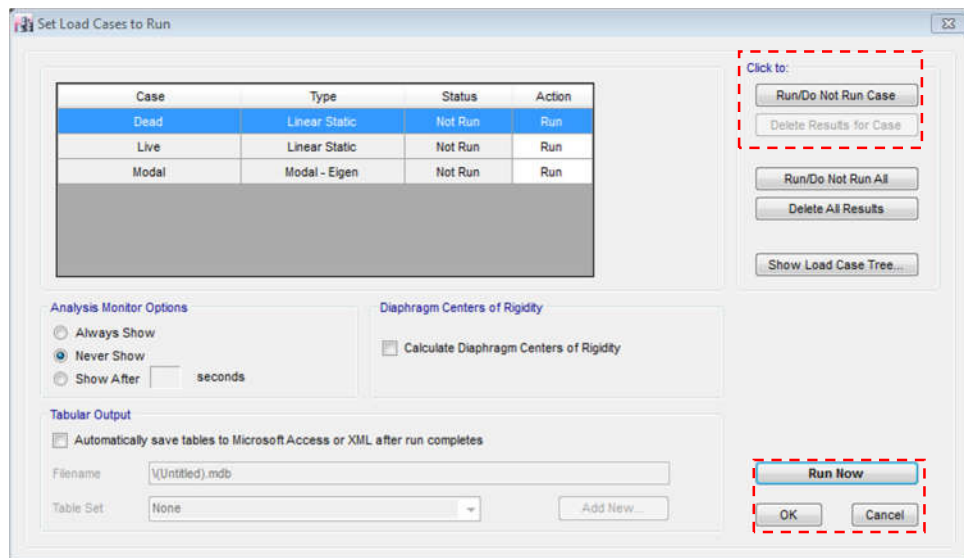
Gambar 53. Tipe analisis pemodelan pada sumbu x, y, z.

- h. Pilih Tab Menu > *Analyze* > *Set Load Cases To Run* yang berfungsi sebagai perintah untuk menjalankan analisis pemodelan berdasarkan beban pemodelan.



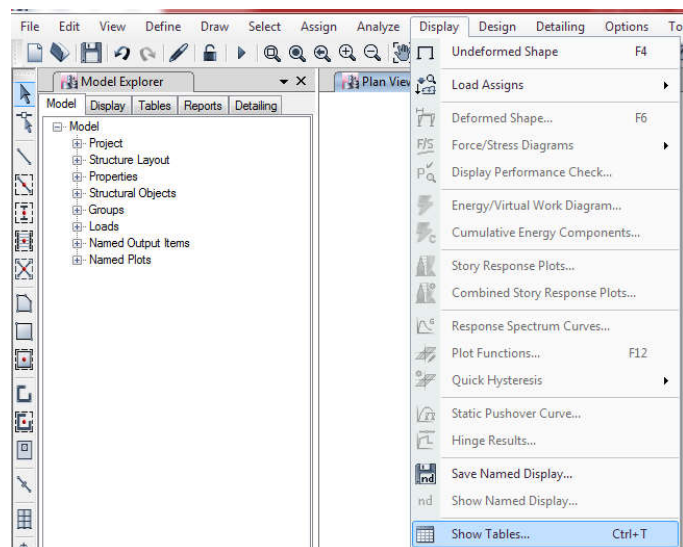
Gambar 54. Fungsi tipe analisis pemodelan pada sumbu x, y, z.

- i. Muncul jendela baru *Set Load Cases to Run* > *Run Now* > *Ok*.



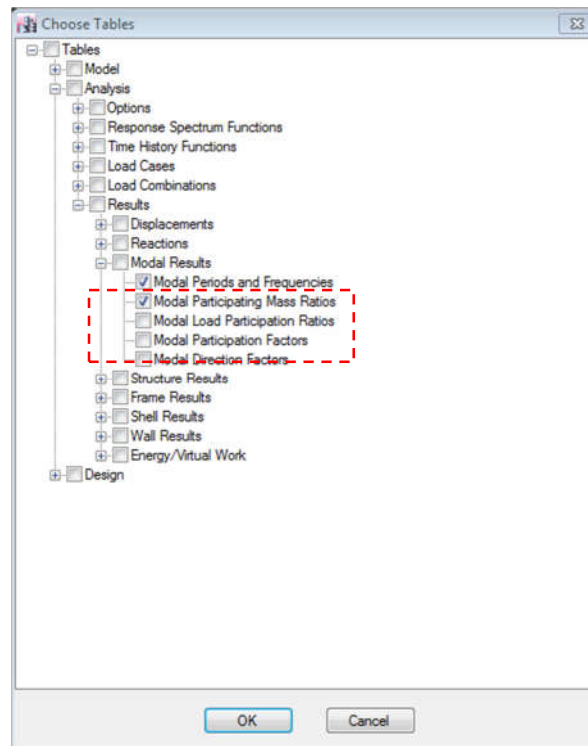
Gambar 55. Fungsi analisis pemodelan pada beban pemodelan.

- j. Pilih Tab Menu > *Display* > *Show Tables* yang berfungsi sebagai fungsi untuk mengeluarkan hasil output.



Gambar 56. Fungsi mengeluarkan hasil output.

- k. Muncul jendela baru *Choose Tables > Modal Periods and Frequencies* yang berfungsi sebagai menampilkan waktu getar alami dan *Modal Participating Mass Ratios* yang berfungsi sebagai respons ragam.



Gambar 57. Fungsi mengeluarkan hasil output.

Case	Mode	Period sec	Frequency cyc/sec	Circular Frequency	Eigenvalue rad/sec ²
Modal	1	2.67	0.375	2.355	5.539
Modal	2	2.902	0.4	2.5108	6.3044
Modal	3	2.082	0.485	3.0472	9.2855
Modal	4	0.745	1.343	8.4368	71.1921
Modal	5	0.66	1.514	9.5139	90.5149
Modal	6	0.692	1.445	10.61	112.573
Modal	7	0.4	2.503	15.7253	247.2857
Modal	8	0.324	3.082	19.3621	374.9308
Modal	9	0.31	3.224	20.2586	410.4121
Modal	10	0.259	3.857	24.2395	587.2549
Modal	11	0.224	4.47	28.0857	788.8857
Modal	12	0.204	4.899	30.7814	947.4576
Modal	13	0.193	5.18	32.5494	1059.4856
Modal	14	0.185	5.382	33.8807	1147.904
Modal	15	0.194	5.149	40.7892	1863.0294
Modal	16	0.145	6.883	43.244	1870.0472
Modal	17	0.145	6.901	43.3626	1880.3071
Modal	18	0.136	7.329	46.0623	2120.8183
Modal	19	0.124	8.051	50.5867	2859.0169
Modal	20	0.119	8.402	52.7896	2786.739
Modal	21	0.11	9.061	56.934	3241.4759
Modal	22	0.106	9.395	59.0292	3464.4429
Modal	23	0.1	10.03	63.0221	3971.781

Gambar 58. Hasil respons ragam.

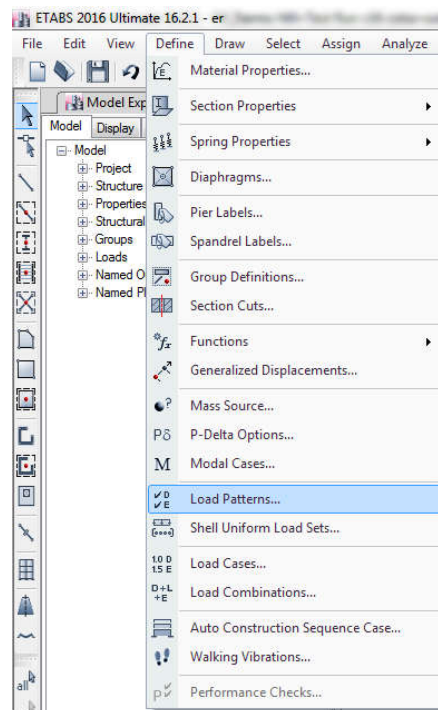
Case	Mode	Period sec	UX	UY	UZ	Sum UX	Sum UY	Sum UZ	RX
Mode 1	1	2.87	0.1072	0.4548	0	0.1072	0.5851	0	0.1015
Mode 2	2	2.502	0.4466	0.1305	0	0.6038	0.597	0	0.0299
Mode 3	3	2.062	0.0488	0.0119	0	0.6226	0.6199	0	0.0328
Mode 4	4	0.745	0.0885	0.0229	0	0.6911	0.6199	0	0.0328
Mode 5	5	0.66	0.0347	0.0966	0	0.7258	0.7195	0	0.12
Mode 6	6	0.592	0.012	0.0134	0	0.7378	0.7299	0	0.0164
Mode 7	7	0.4	0.0077	0.0045	0	0.7455	0.7344	0	0.0029
Mode 8	8	0.324	0.0007	0.0005	0	0.7462	0.7349	0	0.0026
Mode 9	9	0.31	0.0011	0.042	0	0.7474	0.7328	0	0.0378
Mode 10	10	0.289	0.0189	0.0014	0	0.8033	0.7843	0	0.0017
Mode 11	11	0.224	1.87E-06	0.0002	0	0.8032	0.7845	0	0.0003
Mode 12	12	0.204	0.0133	0.0018	0	0.8166	0.7863	0	0.0031
Mode 13	13	0.193	0.006	0.0272	0	0.8226	0.8334	0	0.0611
Mode 14	14	0.185	0.0074	0.0118	0	0.83	0.8452	0	0.1555
Mode 15	15	0.154	2.854E-06	0.0049	0	0.8301	0.8501	0	0.0084
Mode 16	16	0.145	0.0001	0.0002	0	0.8301	0.8503	0	0.0003
Mode 17	17	0.145	0.0209	0.0037	0	0.8511	0.854	0	0.006
Mode 18	18	0.136	0.0003	0.0314	0	0.8513	0.854	0	0.0472
Mode 19	19	0.124	0.0006	0.0017	0	0.8519	0.8871	0	0.0021
Mode 20	20	0.119	0.0144	0.0137	0	0.8663	0.9008	0	0.0245
Mode 21	21	0.11	0.0025	0.0106	0	0.8687	0.9114	0	0.0178
Mode 22	22	0.106	0.0037	0.0001	0	0.8725	0.9115	0	0.0003

Gambar 59. Hasil waktu getar alami.

7. Memasukan Pembebanan

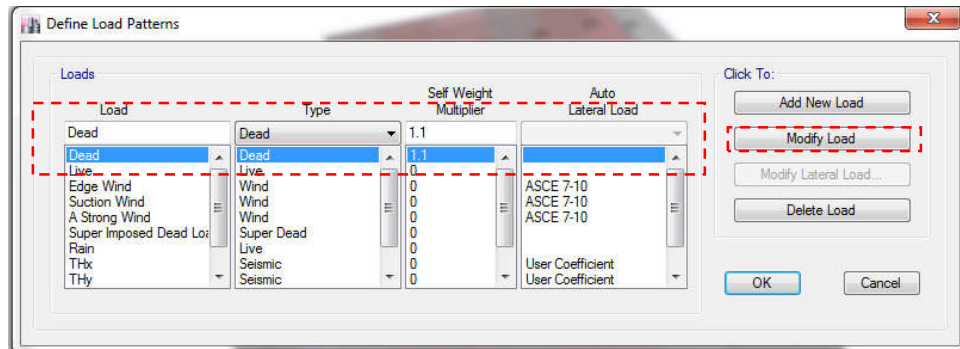
a. Pembebanan Beban Mati dan beban hidup

Pilih Tab Menu > *Define* > *Load Patterns* yang berfungsi sebagai jenis pembebanan.



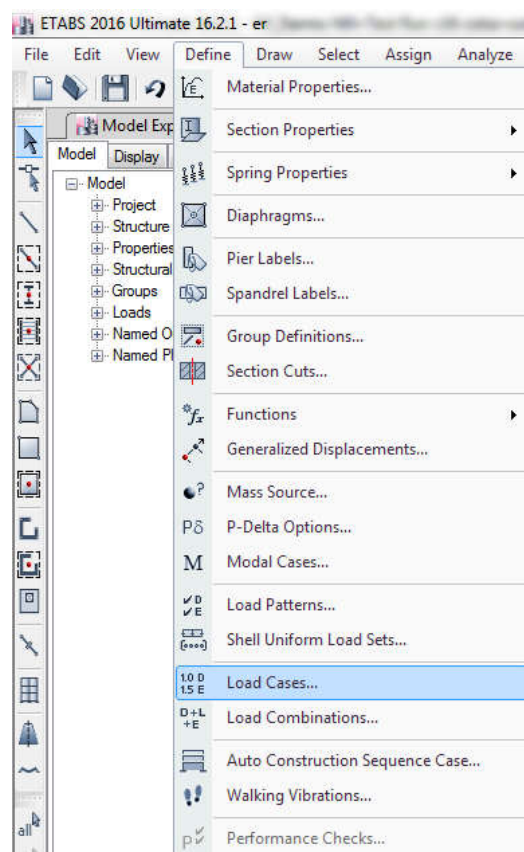
Gambar 60. Fungsi jenis pembebanan.

Muncul jendela baru *Define Load Patterns* berfungsi sebagai memasukan jenis-jenis pembebanan. > Ok.



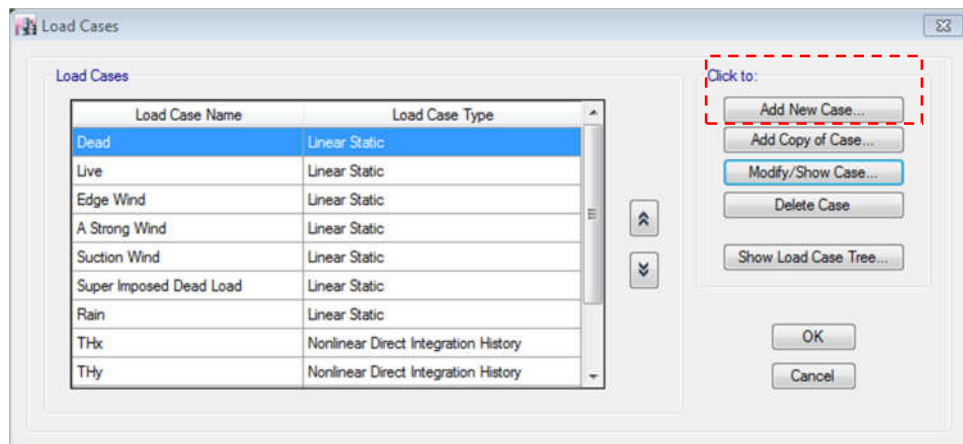
Gambar 61. Memasukan kategori jenis pembebanan.

Pilih Tab Menu > *Define* > *Load Cases* yang berfungsi sebagai mendefinisikan beban secara spesifik.



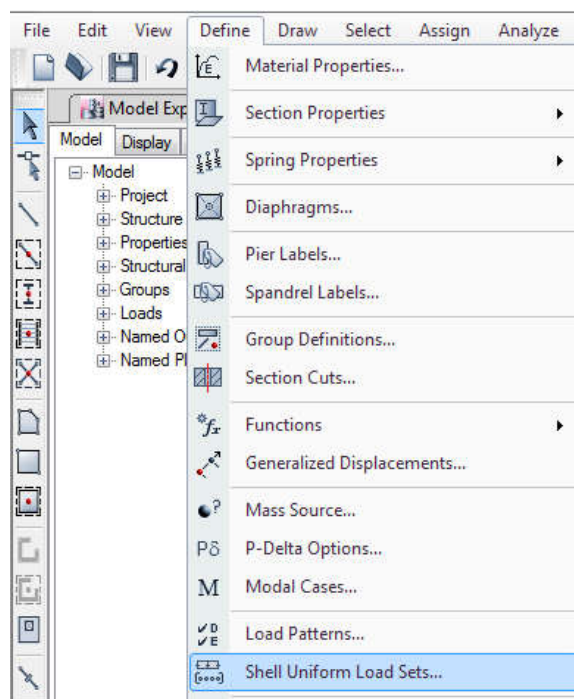
Gambar 62. Fungsi mendefinisikan satu jenis beban.

Muncul jendela baru *Load Cases > Add New Cases > Ok.*



Gambar 63. Mendefinisikan secara spesifik dalam satu jenis beban.

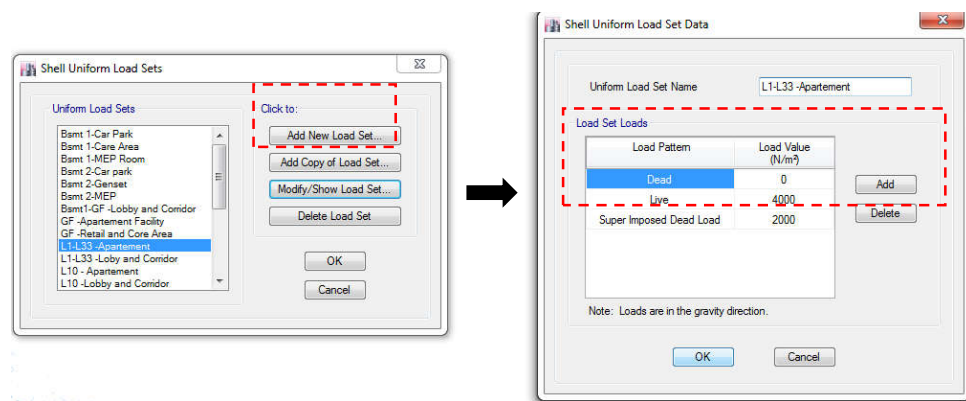
Pilih Tab Menu > *Define > Shell Uniform Load Sets* yang berfungsi sebagai mengelompokkan jenis pembebanan pada pelat lantai.



Gambar 64. Fungsi pengelompokan jenis beban.

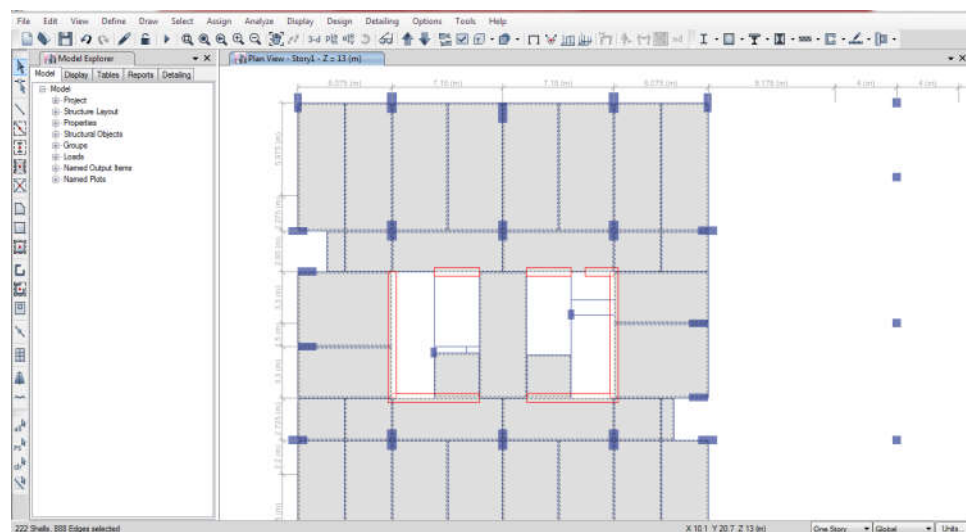
Muncul jendela baru *Shell Uniform Load Sets > Add New Load Set* yang berfungsi mengelompokkan jenis-jenis pembebanan.

Muncul jendela baru *Shell Uniform Load Sets Data > Add* yang berfungsi menginputkan jenis-jenis pembebanan dalam satu kelompok.



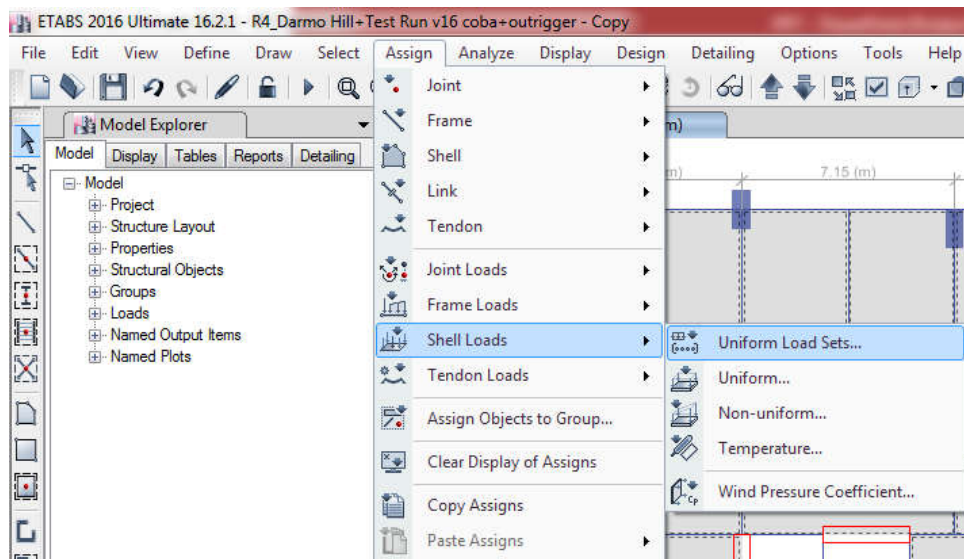
Gambar 65. Mengabungkan jenis-jenis pembebanan dalam satu jenis.

Untuk pengaplikasian ke dalam pemodelan, > pilih pelat lantai berdasarkan nominal.



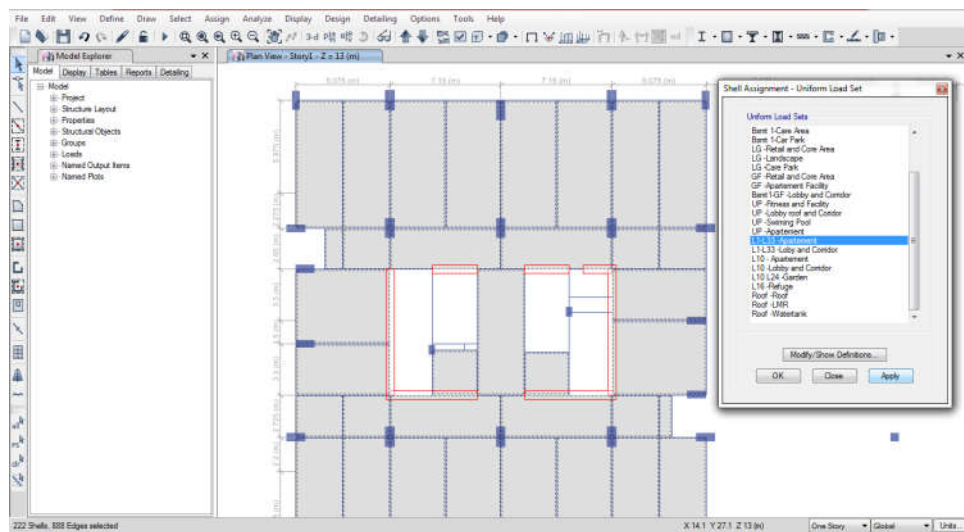
Gambar 66. Memilih pelat lantai yang akan dibebani.

Pilih Tab Menu > *Assign > Shell Load Set* yang berfungsi sebagai aplikasi penggabungan beban pada pelat lantai.



Gambar 67. Fungsi pembebanan yang digabung untuk pelat lantai.

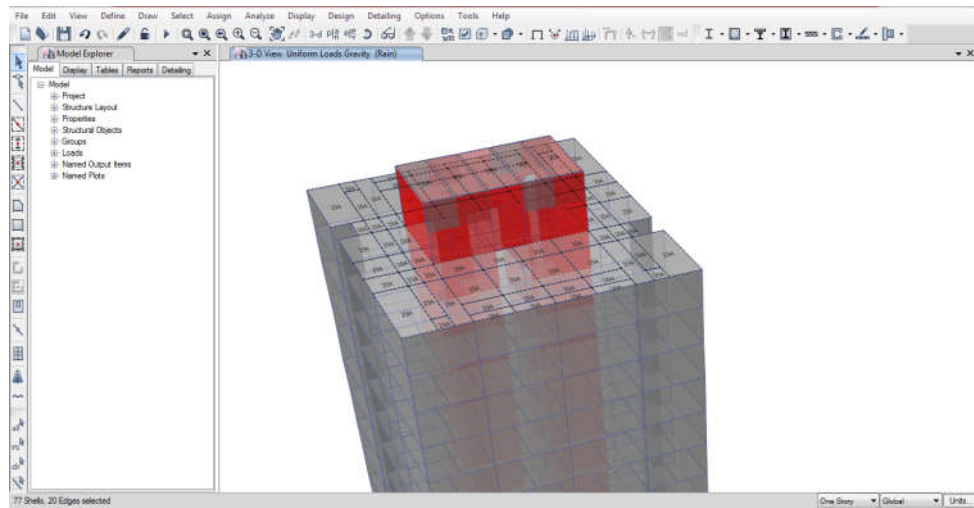
Pilih jenis pelat lantai (*select*) berdasarkan beban pelat lantai pada jendela *Shell Assignment-Uniform Load Set > Ok*



Gambar 68. Hasil pemberian beban gabungan pada pelat lantai.

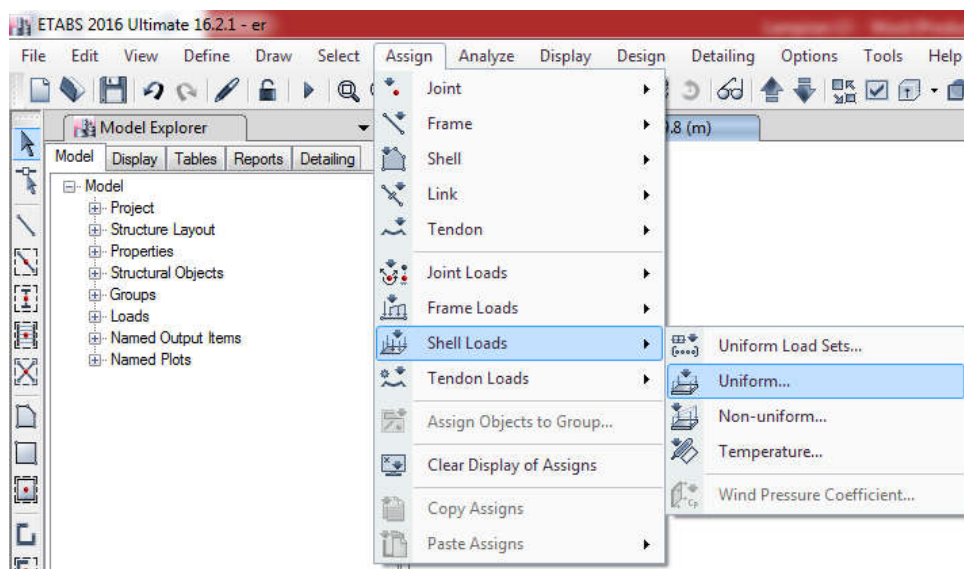
b. Pembebanan Beban Hujan

Pilih jenis pelat lantai (*select*) berdasarkan daerah yang terkena beban hujan.



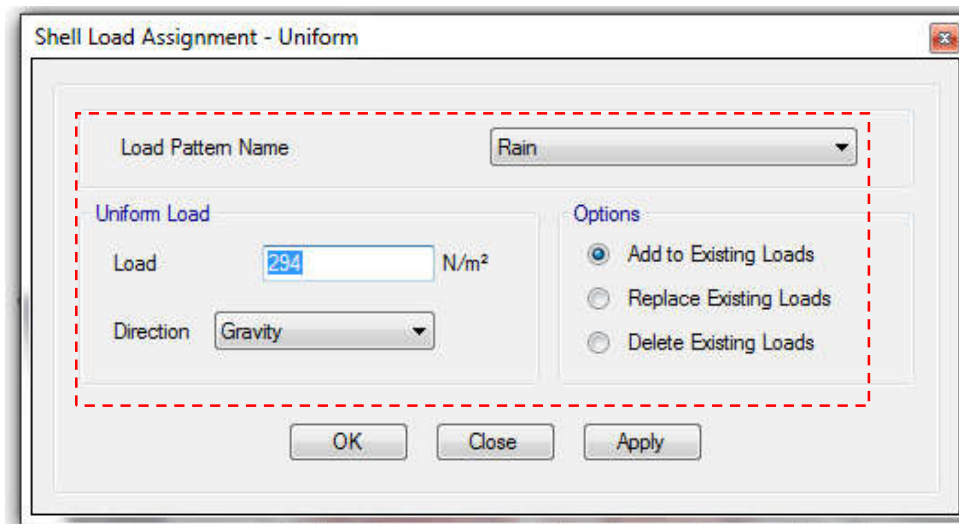
Gambar 69. Proses *select* pemberian beban hujan.

Pilih Tab Menu > *Assign* > *Shell Load* > *Uniform* yang berfungsi sebagai aplikasi pemberian beban pada pelat lantai.



Gambar 70. Fungsi pembebanan untuk pelat lantai.

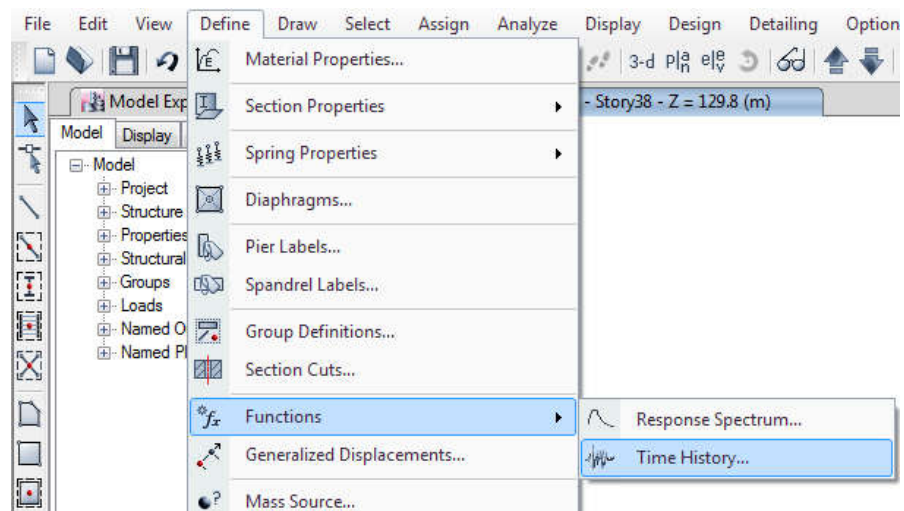
Muncul jendela *Shell Load Assignment-Uniform* yang berfungsi sebagai memasukan beban pada pelat lantai yang sudah diselect, > Ok.



Gambar 71. Mengisi besarnya beban hujan pada pelat lantai.

c. Pembebanan Gempa *Time History*

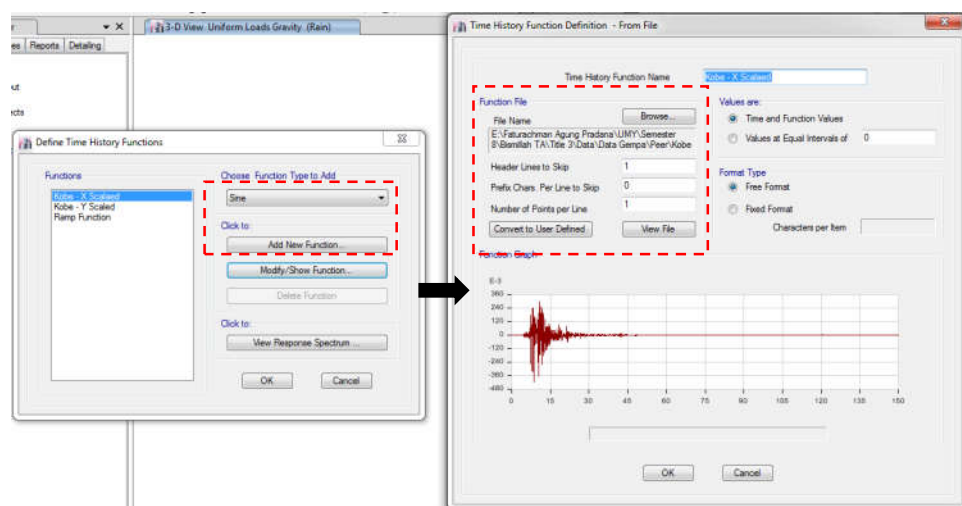
Pilih Tab Menu > *Define* > *Functions* > *Time History* yang berfungsi sebagai masukan data gempa *time history* ke dalam pemodelan etabs.



Gambar 72. Fungsi memasukan data gempa *time history*.

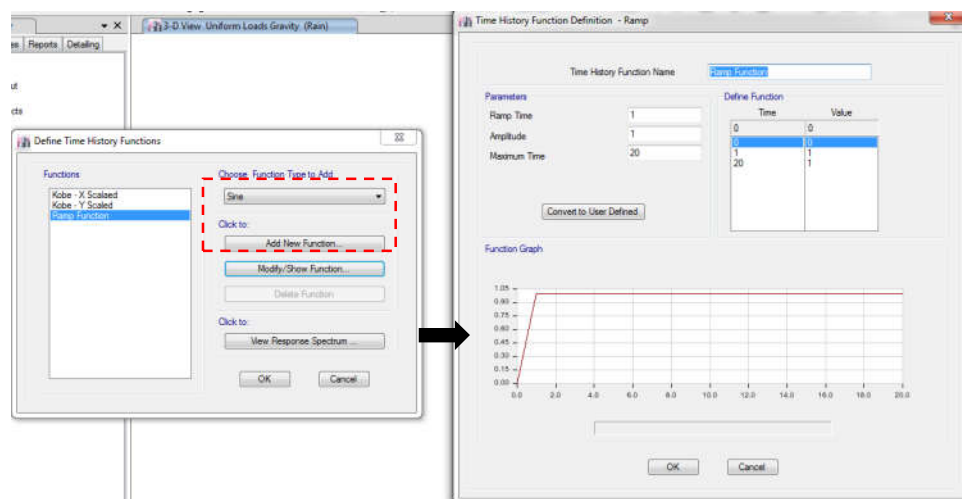
Muncul jendela baru *Define Time History Functions* > *Add New Function From file* yang berfungsi memasukan data *time history*.

Muncul jendela baru *Time History Function Definition – From File* > *Browse* > *Ok*



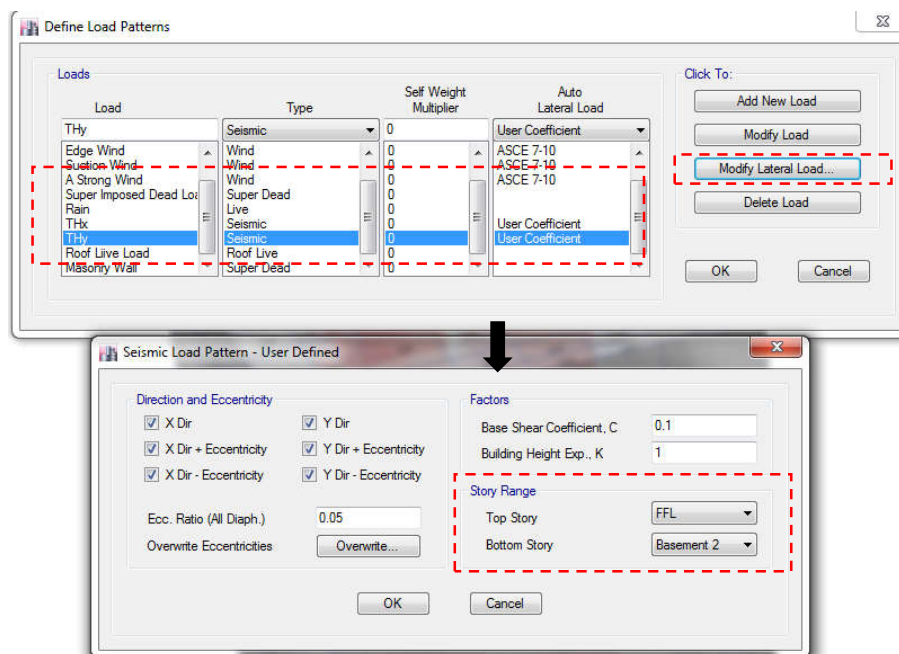
Gambar 73. Hasil memasukan data gempa *time history*.

Pada jendela *Define Time History Functions* > *Add New Function Ramp* yang berfungsi mengikutsertakan data pembebanan ke dalam data *time history* secara default.



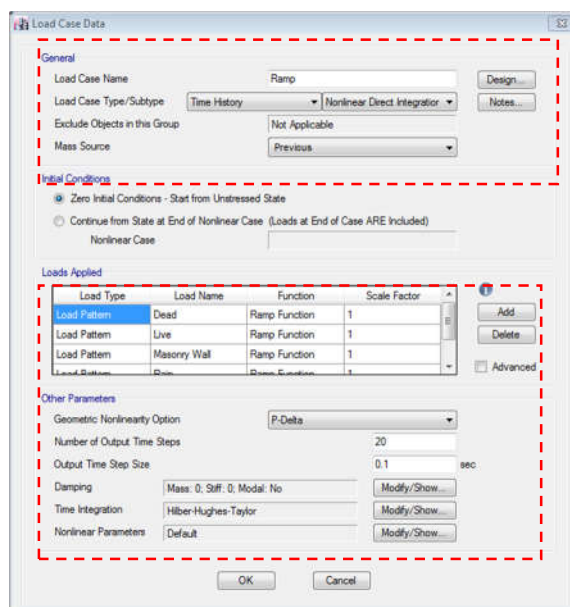
Gambar 74. Hasil memasukan data *ramp*.

Pada jendela *Define Load Patterns* > *Modify Lateral Load* yang berfungsi sebagai membuat pembebanan gempa dan mengatur beban gempa secara penggunaan ketinggian dan arah gempa.



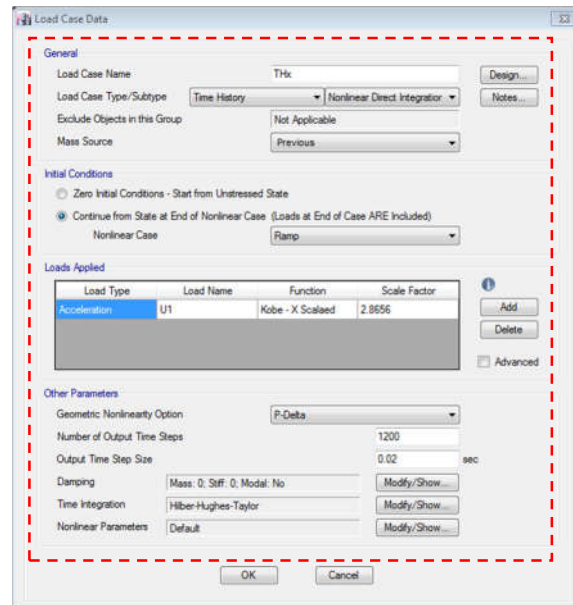
Gambar 75. Mengisi penggunaan pembebanan gempa dan arah sumbu.

Pilih jendela *Load Cases* untuk fungsi Ramp diikutsertakan selain beban gempa.



Gambar 76. Mengisi fungsi ramp.

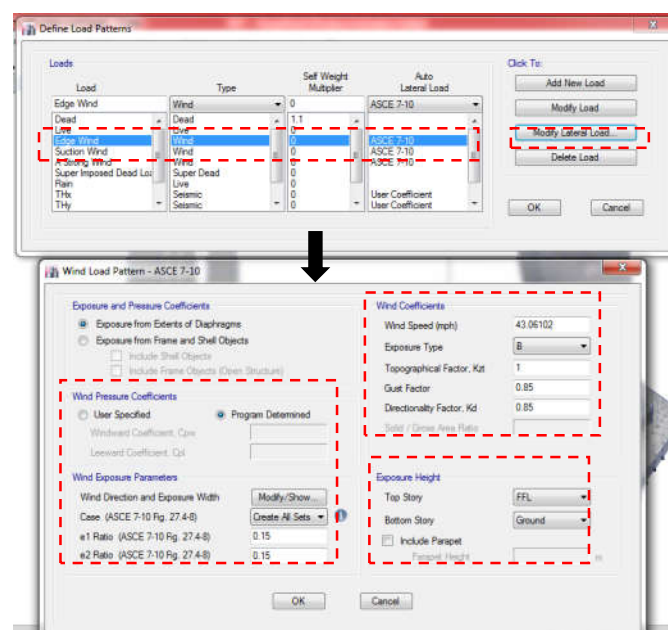
Pilih jendela *Load Cases* untuk fungsi *Time History* diikutsertakan fungsi *Ramp*.



Gambar 77. Mengisi fungsi *Time History*

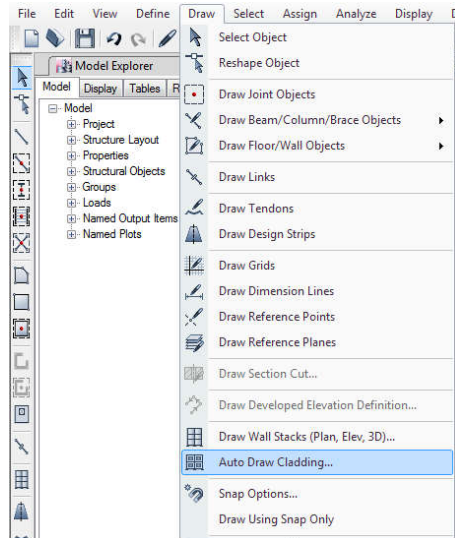
d. Pembebanan Angin

Pada jendela *Define Load Patterns* > *Modify Lateral Load* yang berfungsi sebagai mengisi parameter beban angin.



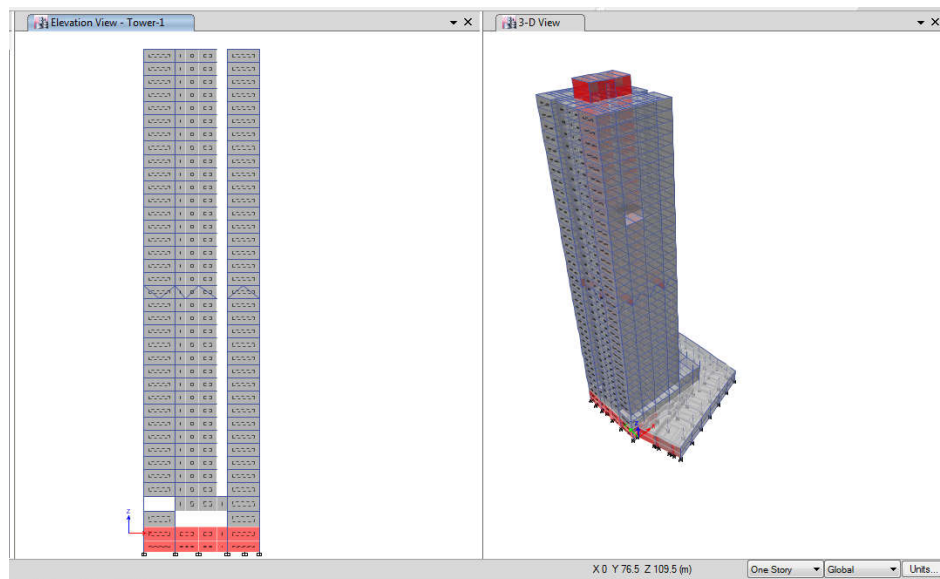
Gambar 78. Mengisi parameter beban angin

Pilih Tab Menu > *Draw* > *Auto Draw Cladding* yang berfungsi sebagai masukan beban angin.



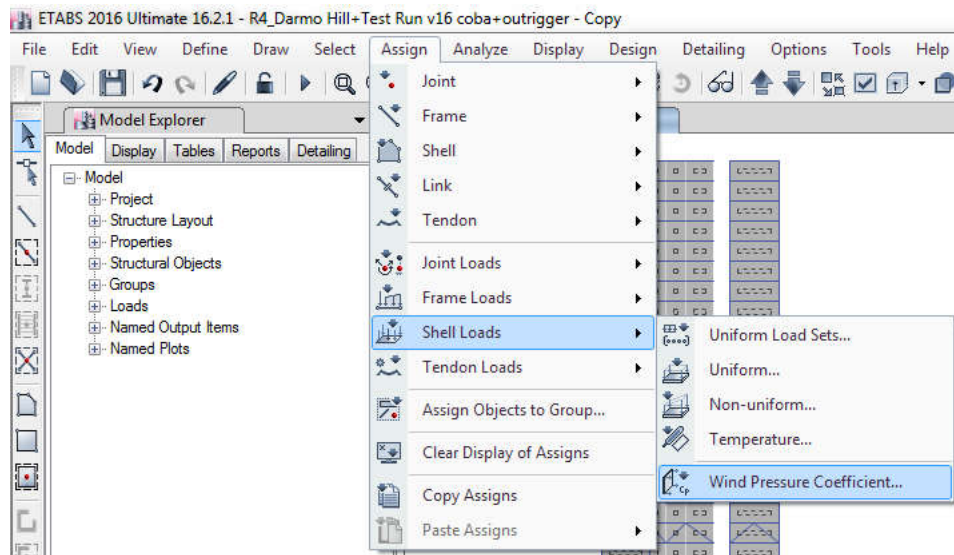
Gambar 79. Fungsi pemberian permukaan jenis beban angin ke pemodelan.

Pilih jenis sisi penampang (*select*) berdasarkan daerah yang terkena beban angin.



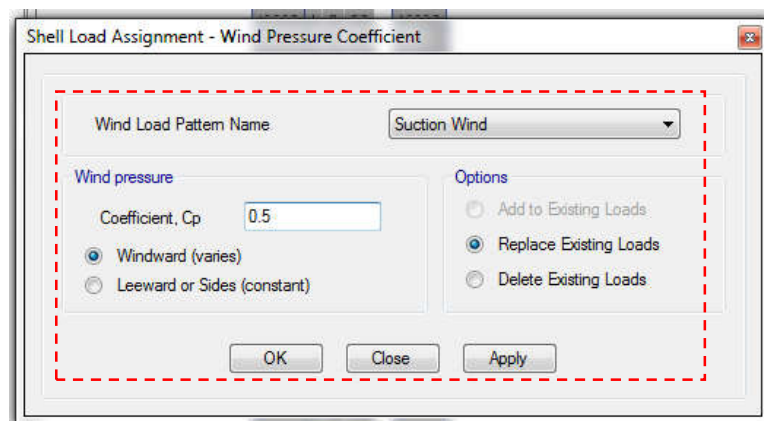
Gambar 80. Proses *select* pemberian beban angin.

Pilih Tab Menu > *Assign* > *Shell Loads* > *Wind Pressure Coefficient* yang berfungsi sebagai fungsi pemberian beban angin.



Gambar 81. Fungsi pemberian beban angin.

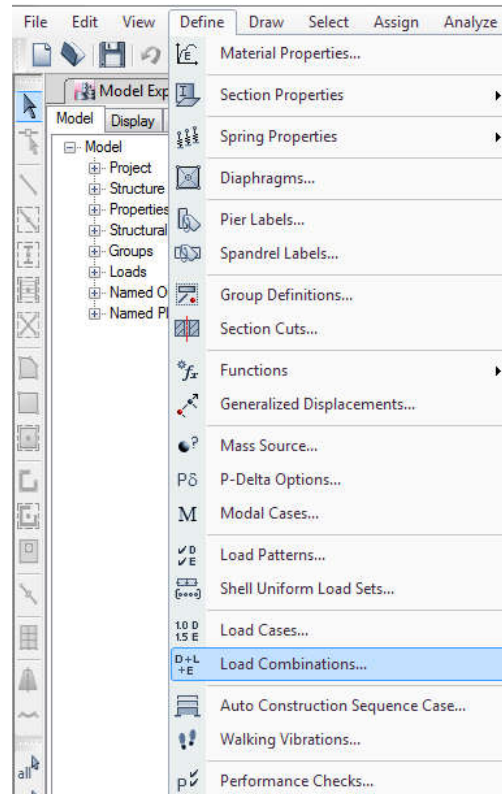
Muncul jendela *Shell Load Pattern Name* yang berfungsi sebagai memasukkan koefisien eksternal jenis beban angin.



Gambar 82. Memasukkan jenis beban angin.

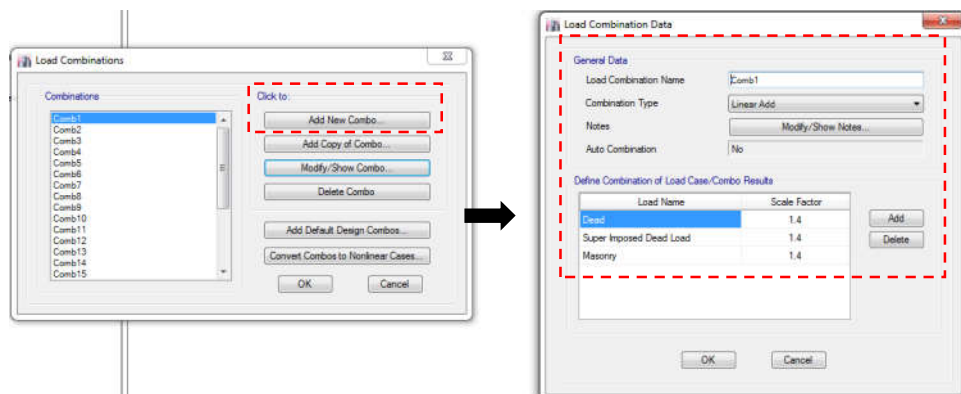
e. Kombinasi Pembebanan

Pilih Tab Menu > *Define* > *Load Combinations* yang berfungsi sebagai menghubungkan beberapa jenis pembebanan.



Gambar 83. Fungsi penggabungan pembebanan.

Muncul jendela baru *Load Combinations* > *Add New Combo* yang berfungsi sebagai membuat gabungan dari jenis pembebanan dalam jendela *Load Combination Data*.

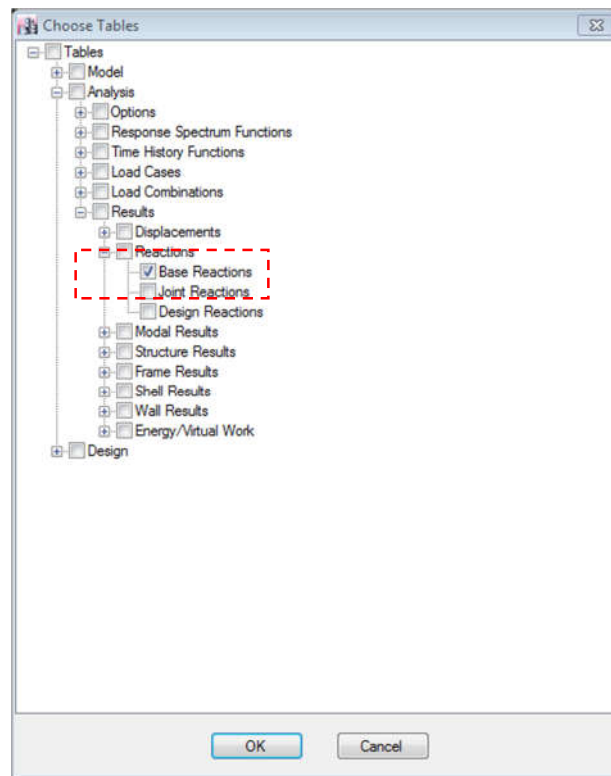


Gambar 84. Menggabungkan pembebanan.

8. Melihat Hasil Analisis Pemodelan

a. Kontrol Struktur

Pilih Tab Menu > *Display* > *Show Tables*, muncul jendela *Choose Tables* > *Base Reactions* yang berfungsi untuk melihat gaya geser dasar.



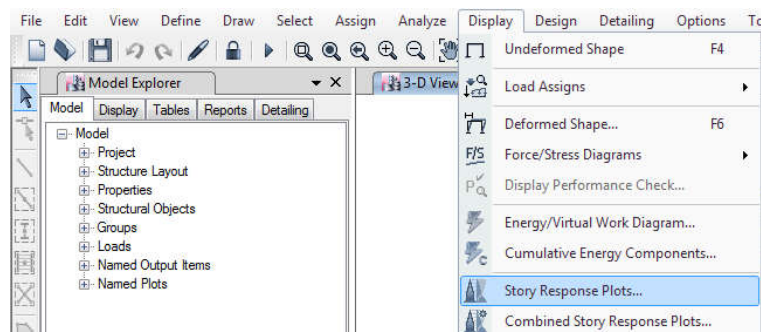
Gambar 85. Fungsi untuk memilih hasil output yang mau dikeluarkan.

The image shows a 'Base Reactions' table with the following columns: Load Case/Combo, FX (N), FY (N), FZ (N), MX (Nm), MY (Nm), MZ (Nm), X (m), Y (m), and Z (m). The table contains data for various structural elements, including 'Live', 'Edge Wind' (1-12), and 'A-Strap Wind' (1-8).

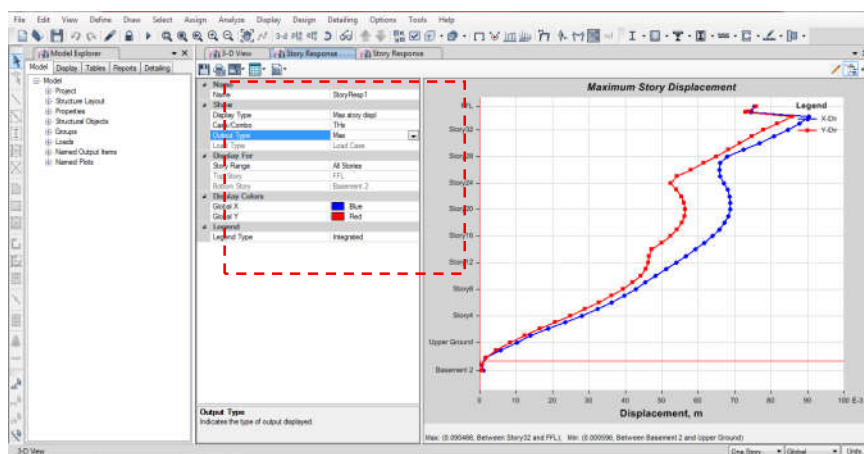
Load Case/Combo	FX (N)	FY (N)	FZ (N)	MX (Nm)	MY (Nm)	MZ (Nm)	X (m)	Y (m)	Z (m)
Live	0.000258	-0.001195	295945894	5365165963	-4596081119	-0.02	0	0	-5
Edge Wind 1	0	0	0	0	0	0	0	0	-5
Edge Wind 2	0	0	0	0	0	0	0	0	-5
Edge Wind 3	0	0	0	0	0	0	0	0	-5
Edge Wind 4	0	0	0	0	0	0	0	0	-5
Edge Wind 5	0	0	0	0	0	0	0	0	-5
Edge Wind 6	0	0	0	0	0	0	0	0	-5
Edge Wind 7	0	0	0	0	0	0	0	0	-5
Edge Wind 8	0	0	0	0	0	0	0	0	-5
Edge Wind 10	0	0	0	0	0	0	0	0	-5
Edge Wind 11	0	0	0	0	0	0	0	0	-5
Edge Wind 12	0	0	0	0	0	0	0	0	-5
A-Strap Wind 1	0	0	0	0	0	0	0	0	-5
A-Strap Wind 2	0	0	0	0	0	0	0	0	-5
A-Strap Wind 3	0	0	0	0	0	0	0	0	-5
A-Strap Wind 4	0	0	0	0	0	0	0	0	-5
A-Strap Wind 5	0	0	0	0	0	0	0	0	-5
A-Strap Wind 6	0	0	0	0	0	0	0	0	-5
A-Strap Wind 7	0	0	0	0	0	0	0	0	-5
A-Strap Wind 8	0	0	0	0	0	0	0	0	-5

Gambar 86. Hasil nilai gaya geser dasar.

Pilih Tab Menu > *Display* > *Story Response Plots*, yang berfungsi sebagai untuk melihat simpangan.

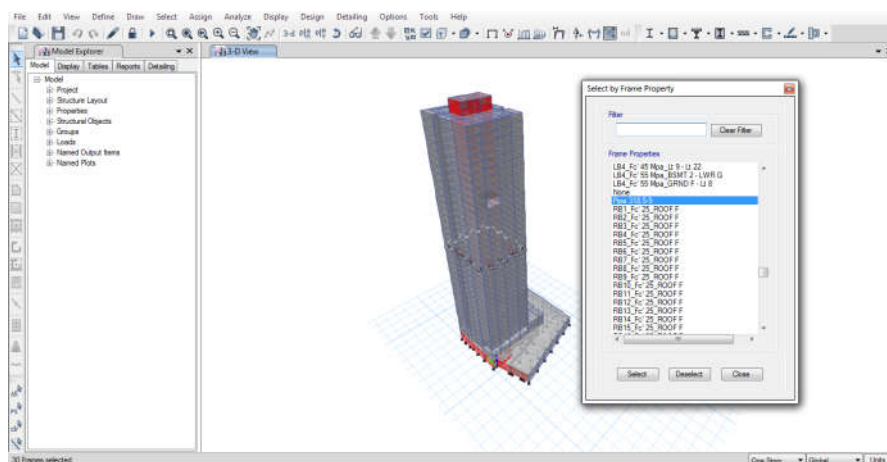


Gambar 87. Fungsi untuk melihat nilai simpangan.



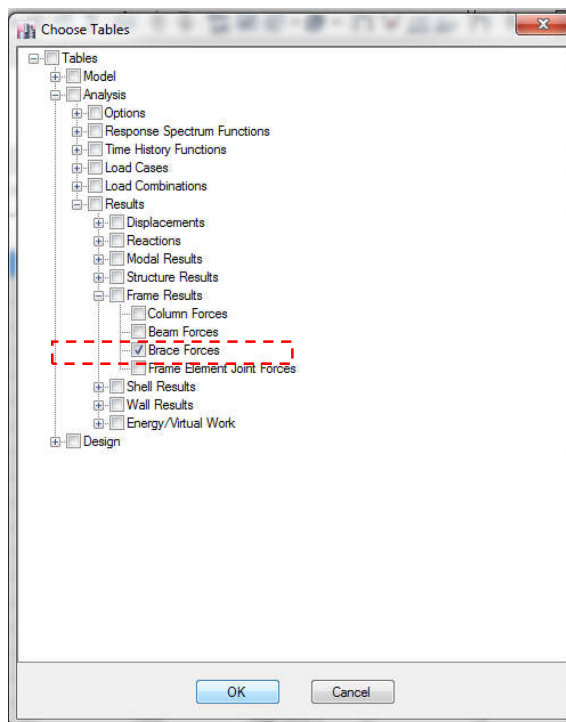
Gambar 88. Hasil nilai *story displacement*.

Pilih Tab Menu > *Select* > *Properties* > *Frame Sections*, muncul jendela *Select by Frame Property* > elemen *belt-truss* > *Select*.



Gambar 89. Memilih select elemen *belt-truss*.

Pilih Tab Menu > *Display* > *Show Tables*, muncul jendela *Choose Tables* > *Brace Force* yang berfungsi untuk melihat gaya tekan dan tarik pada belt-truss.



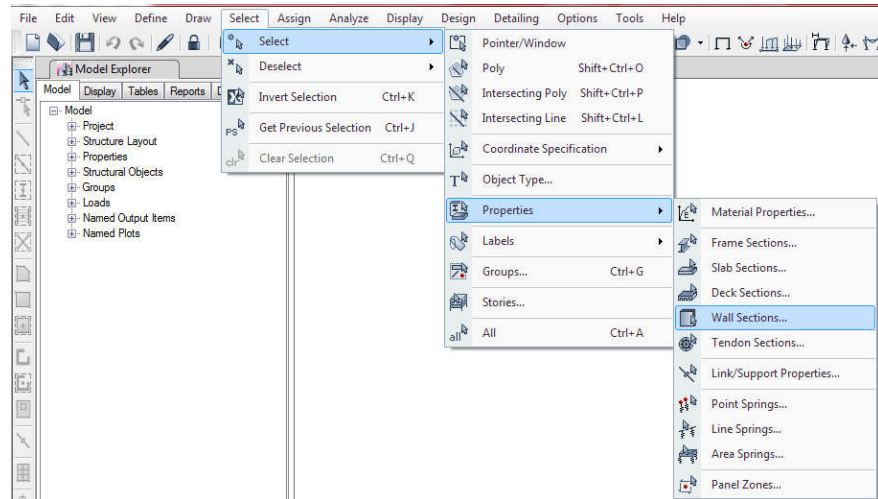
Gambar 90. Fungsi untuk memilih hasil *belt-truss*.

Story	Brace	Unique Name	Load Case/Combo	Station n	P Ni	V2 Ni	V3 Ni	T Ni	M2 Ni
Story 16	D1	4042	Dead	0	-88889.44	-1528.19	0	605.88	0
Story 16	D1	4042	Dead	2.6728	-87639.84	0	0	605.88	0
Story 16	D1	4042	Dead	5.3456	-86380.24	1528.19	0	605.88	0
Story 16	D1	4042	Live	0	-33080.17	0	0	-178.57	0
Story 16	D1	4042	Live	2.6728	-33080.17	0	0	-178.57	0
Story 16	D1	4042	Live	5.3456	-33080.17	0	0	-178.57	0
Story 16	D1	4042	Edge Wind 1	0	0	0	0	0	0
Story 16	D1	4042	Edge Wind 1	2.6728	0	0	0	0	0
Story 16	D1	4042	Edge Wind 1	5.3456	0	0	0	0	0
Story 16	D1	4042	Edge Wind 2	0	0	0	0	0	0
Story 16	D1	4042	Edge Wind 2	2.6728	0	0	0	0	0
Story 16	D1	4042	Edge Wind 2	5.3456	0	0	0	0	0
Story 16	D1	4042	Edge Wind 3	0	0	0	0	0	0
Story 16	D1	4042	Edge Wind 3	2.6728	0	0	0	0	0
Story 16	D1	4042	Edge Wind 3	5.3456	0	0	0	0	0
Story 16	D1	4042	Edge Wind 4	0	0	0	0	0	0
Story 16	D1	4042	Edge Wind 4	2.6728	0	0	0	0	0
Story 16	D1	4042	Edge Wind 4	5.3456	0	0	0	0	0
Story 16	D1	4042	Edge Wind 5	0	0	0	0	0	0

Gambar 91. Hasil gaya tekan dan gaya tarik.

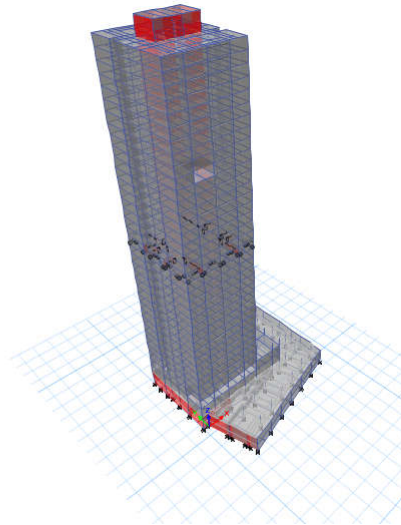
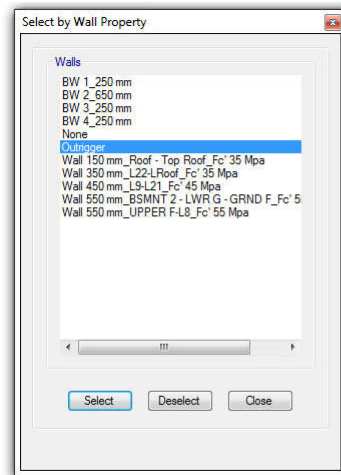
b. Output Desain

Pilih *Tab Menu* > *Select* > *Properties* > *Wall Sections*



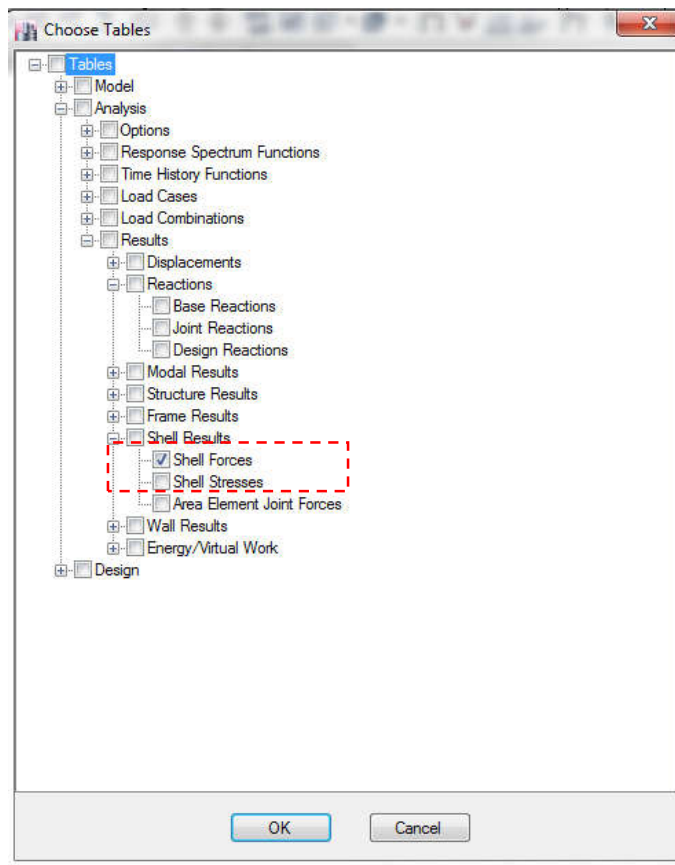
Gambar 92. Fungsi memilih select elemen *outrigger*.

Muncul jendela baru *Select by Wall Property* > elemen *Outrigger* > *Select*.



Gambar 93. Memilih select elemen *outrigger*.

Pilih Tab Menu > *Display* > *Show Tables*, muncul jendela *Choose Tables* > *Shell Force* yang berfungsi untuk melihat gaya tekan, geser dan momen pada *outrigger*.



Gambar 94. Fungsi untuk memilih hasil output *outrigger*.

Story	Shell Object	Unique Name	Design Type	Shell Element	Joint	Load Case	F11 N/m	F22 N/m	F12 N/m
Story 16	W18	3052	Wall	3052	1460	Dead	-170651.41	-678228.95	5795.48
Story 16	W18	3052	Wall	3052	2137	Dead	-40777.37	-68956.74	173003.78
Story 16	W18	3052	Wall	3052	2125	Dead	49507.67	-51001.73	365206.92
Story 16	W18	3052	Wall	3052	1461	Dead	81366.37	-660371.95	198078.62
Story 16	W18	3052	Wall	3052	1460	Live	-81073.06	-285751.78	23299.63
Story 16	W18	3052	Wall	3052	2137	Live	-25283.83	-16705.62	130564.43
Story 16	W18	3052	Wall	3052	2125	Live	25866.66	-6479.93	208562.86
Story 16	W18	3052	Wall	3052	1461	Live	29942.57	-289525.68	90297.86
Story 16	W18	3052	Wall	3052	1460	Edge Wind 1	0	0	0
Story 16	W18	3052	Wall	3052	2137	Edge Wind 1	0	0	0
Story 16	W18	3052	Wall	3052	2125	Edge Wind 1	0	0	0
Story 16	W18	3052	Wall	3052	1461	Edge Wind 1	0	0	0
Story 16	W18	3052	Wall	3052	1460	Edge Wind 2	0	0	0
Story 16	W18	3052	Wall	3052	2137	Edge Wind 2	0	0	0
Story 16	W18	3052	Wall	3052	2125	Edge Wind 2	0	0	0
Story 16	W18	3052	Wall	3052	1461	Edge Wind 2	0	0	0
Story 16	W18	3052	Wall	3052	1460	Edge Wind 3	0	0	0
Story 16	W18	3052	Wall	3052	2137	Edge Wind 3	0	0	0
Story 16	W18	3052	Wall	3052	2125	Edge Wind 3	0	0	0

Gambar 95. Hasil gaya tekan, geser dan momen pada elemen *outrigger*.