

MOTTO

“...Dan aku belum pernah kecewa dalam berdoa kepada Engkau, ya

Tuhanku.”

(QS. Maryam : 4)

“Aku yakin pada takdirku, karena semua yang datang dari Allah

pasti baik untukku.”

(Rr. Aminatus Zahroh Affandi)



HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

EVALUASI KAPASITAS STUKTUR GEDUNG MEOTEL BY DAFAM

JEMBER DENGAN METODE PUSHOVER ANALYSIS

Disusun oleh :

Ajeng Safira Kusuma Wardhani

1410611041

Telah mempertanggung jawabkan laporan skripsinya pada sidang skripsi pada tanggal 8 April 2019, sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Pujo Priyono, M.T.

NIDN. 0022126402

Adhitya Surya M, S.T., M.T.

NIDN. 0727088701

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Dr. Muhtar, S.T., M.T.

NIDN. 0010067301

Arief Alihudin, S.T., M.T.

NIDN. 072597101

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik

Ir. Suhartinah, M.T.

NIDN. 0719126201

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Irawati, S.T., M.T.

NIDN. 0702057001

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Daftar Pribadi

Nama Lengkap	: Ajeng Safira Kusuma Wardhani	
Tempat, Tanggal Lahir	: Banyuwangi, 28 Juni 1996	
Jenis Kelamin	: Perempuan	
Agama	: Islam	
Kewarganegaraan	: Indonesia	
Alamat	: Jalan Ikan Banyar Nomor 73, Kelurahan Kertosari, Kecamatan Banyuwangi, Banyuwangi	
No. Telp	: 081343890959	
Alamat e-mail	: ajengsafirawardh@gmail.com	

Pendidikan Formal

Sekolah Dasar	: SD Negeri 1 Kepatihan Banyuwangi
Sekolah Menengah Pertama	: SMP Negeri 1 Banyuwangi
Sekolah Menengah Atas	: SMA Negeri 1 Glagah Banyuwangi
Universitas	: Universitas Muhammadiyah Jember - Sekarang

Pengalaman Organisasi

- Himpunan Mahasiswa Jurusan Sipil Universitas Muhammadiyah Jember
Asisten Laboratorium Mekanika Tanah Universitas Muhammadiyah Jember
Djarum Beasiswa Plus 2016/2017

TUGAS AKHIR

EVALUASI KAPASITAS STRUKTUR GEDUNG MEOTEL BY DAFAM JEMBER DENGAN METODE *PUSHOVER ANALYSIS*

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil*

Universitas Muhammadiyah Jember



Disusun Oleh:

Ajeng Safira Kusuma Wardhani

1410611041

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2019

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Ajeng Safira Kusuma Wardhani
NIM : 1410611041
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan-alihan, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.



Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tugas akhir ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi perbuatan tersebut.

Jember, 9 Agustus 2019

Yang membuat pernyataan



Ajeng Safira Kusuma W.

NIM. 1410611041

EVALUASI KAPASITAS STRUKTUR GEDUNG MEOTEL BY DAFAM JEMBER DENGAN METODE PUSHOVER ANALYSIS

(Studi Kasus: Gedung Meotel by Dafam Jember)

Ajeng Safira Kusuma Wardhani

Dosen Pembimbing :

Ir. Pujo Priyono, M.T. ; Adhitya Surya Manggala, S.T., M.T.

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember

Jl. Karimata 49, Jember 68121, Indonesia

e-mail : ajengsafirawardh@gmail.com

RINGKASAN

Wilayah Indonesia, termasuk daerah rawan bencana, terutama bencana alam geologi, yang disebabkan karena posisi Indonesia terletak pada pertemuan 3 (tiga) lempeng tektonik dunia. Salah satu bencana alam geologi yang sering terjadi di Indonesia adalah gempa bumi. Berdasarkan Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Bangunan Gedung SNI 03-1726-2002 memiliki nilai PGA tertinggi yaitu 0,3 g, sedangkan pada Peta Wilayah Gempa Indonesia 2010 memiliki nilai PGA tertinggi yaitu >12 g. Sebagai perbandingan, menurut PPTI-UG – 1983, Kota Jember berada pada wilayah gempa 3; menurut SNI 03-1726-2002, Kota Jember berada pada wilayah gempa 4 dengan nilai PGA sebesar 0,20 g; dan menurut Peta Wilayah Gempa Indonesia 2010, Kota Jember berada pada zona gempa 7 dengan nilai PGA sebesar 0,4 – 0,5 g. Hal ini menunjukkan terjadinya peningkatan zona gempa dan nilai PGA Kota Jember sehingga memungkinkan untuk terjadi peningkatan pada tahun-tahun selanjutnya. Gedung Meotel by Dafam Jember layak untuk dianalisis dengan metode *pushover analysis* karena merupakan gedung berlantai banyak yaitu 10 lantai sehingga harus memiliki ketahanan terhadap gempa seiring meningkatnya aktivitas tektonik di Indonesia. Penelitian dilakukan dengan bantuan *software SAP2000 v.20*. Evaluasi kapasitas kinerja gedung dilakukan untuk mengetahui *perfomance point* berupa nilai *base shear* dan *displacement* gedung dengan *pushover analysis*.

Melalui kurva ATC-40 tersebut didapatkan nilai target perpindahan dan gaya geser dasar arah X pada titik kontrol tinjauan *perfomance point* pada permodelan yaitu *displacement* sebesar 0,075 m dan *base shear* sebesar 7338,716 kN. Nilai *roof drift ratio* arah X sebesar 0,1928% masuk pada kategori *Immediate Occupancy*. Hasil analisa *pushover* pada struktur Meotel by Dafam Jember menunjukkan kinerja gedung pada level *Immediate Occupancy* (IO) yaitu kondisi yang menjelaskan bahwa setelah terjadinya gempa, kerusakan struktur sangat terbatas. Sistem penahan beban vertikal dan lateral bangunan hampir sama dengan kondisi sebelum terjadinya gempa, dan resiko korban jiwa akibat keruntuhan struktur dapat diabaikan.

Kata kunci: Gedung Meotel, Pushover, Level Kinerja

STRUCTURE CAPACITY EVALUATION OF MEOTEL BY DAFAM JEMBER BUILDING WITH PUSHOVER ANALYSIS METHOD

(*Study Case: Meotel by Dafam Jember Building*)

Ajeng Safira Kusuma Wardhani

Advisor :

Ir. Pujo Priyono, M.T. ; Adhitya Surya Manggala, S.T., M.T.

Civil Engineering Program Faculty of Engineering Muhammadiyah University of Jember
Jl. Karimata 49, Jember 68121, Indonesia
e-mail : ajengsafirawardh@gmail.com

ABSTRACT

The territory of Indonesia, including areas prone to disasters, especially geological natural disasters, is caused by Indonesia's position located at the confluence of 3 (three) world tectonic plates. One of the geological natural disasters that often occurs in Indonesia is an earthquake. Based on the Earthquake Resilience Planning Procedure for SNI 03-1726-2002 Building, the highest PGA value is 0.3 g, while the 2010 Indonesia Earthquake Map has the highest PGA value > 12 g. For comparison, according to PPTI-UG - 1983, the City of Jember was in the earthquake area 3; according to SNI 03-1726-2002, Jember City is in the earthquake zone 4 with a PGA value of 0.20 g; and according to the 2010 Indonesia Earthquake Map, the City of Jember is in earthquake zone 7 with a PGA value of 0.4 - 0.5 g. This shows an increase in earthquake zones and the PGA value of Jember City making it possible to increase in subsequent years. The Meotel by Dafam Jember building deserves to be analyzed by the pushover analysis method because it is a multi-storey building that is 10 floors so it must have earthquake resistance as tectonic activity increases in Indonesia. The study was conducted with the help of SAP2000 v.20 software. Evaluation of building performance capacity is carried out to determine performance points in the form of base shear values and building displacement with pushover analysis.

Through the ATC-40 curve, the target value of the displacement target and the base shear force in the X direction at the control point of the performance point in the modelling are displacements of 0.075 m and the base shear of 7338.716 kN. The value of the roof drift ratio X direction of 0.1928% is included in the Immediate Occupancy category. The results of the pushover analysis on the structure of Meotel by Dafam Jember show the performance of the building at the level of Immediate Occupancy (IO), a condition which explains that after an earthquake occurs, structural damage is very limited. The vertical and lateral load retaining system of the building is almost the same as the condition before the earthquake, and the risk of loss of life due to structural collapse can be ignored.

Keyword: Meotel Building, Pushover, Performance Point

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Ajeng Safira Kusuma Wardhani

NIM : 1410611041

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan-alihan, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tugas akhir ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi perbuatan tersebut.

Jember,.....

Yang membuat pernyataan

Ajeng Safira Kusuma W.

NIM. 1410611041

PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini saya persembahkan kepada :

1. Allah subhanahu wa ta'ala, atas kasih sayang, hidayah, dan ilmu yang telah Dia berikan. Semoga menjadi ilmu yang bermanfaat dan berkah.
2. Rasulullah ﷺ, sebagai teladan dalam kehidupan.
3. Ajeng Safira Kusuma Wardhani, untuk semua semangat dan doa.
4. Yang tercinta, Bapak Masrudin dan Ibu Rr. Aminatus Zahroh Affandi, atas semua perjuangan, kasih sayang, dan doa untuk memberikan pendidikan terbaik di dunia hingga akhirat. Semoga Allah berikan surga terbaik bagi papa dan mama.
5. Kedua adik tersayang, Dimas Maulana Kusuma Wardhana dan Adi Candra Rohmatulloh Kusuma Wardhana, atas semangat, kasih sayang, dan doa untuk mbak. Tak luput juga peran adik-adik bulu tersayang, kucing-kucing di rumah, atas tingkah lucu dan gemasnya sebagai *booster* kebahagiaan.
6. Teman-teman Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember '14, Himpunan Mahasiswa Jurusan Sipil, dan Laboratorium Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember.
7. Teman-teman Beswan Djarum '32 Jember, atas motivasi, semangat, dan kebersamaan.
8. Teman-teman warga akademik Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahi rabbil 'alamin. Dengan mengucap segala puji bagi Allah, Tuhan Semesta Alam, atas berkah kasih sayang dan kuasaNya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Shalawat dan salam tercurah kepada Nabi Muhammad sallallhu 'alaihi wassalam, sebagai panutan dan penerang dalam berkehidupan melalui cahaya Islam. Tak luput pula peran ayah dan ibu, atas kasih sayang, doa, dan kerja keras beliau dalam memberikan pendidikan yang terbaik bagi putra-putrinya.

Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini atas bantuan dari berbagai pihak. Dari hati yang terdalam, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember, Ir.Suhartinah, M.T., yang telah memberikan arahan dan petunjuk.
2. Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember, Irawati, ST, M.T., yang telah memberikan motivasi dan semangat.
3. Dosen Pembimbing I, Ir. Pujo Priyono, M.T.
4. Dosen Pembimbing II sekaligus Dosen Pembimbing Akademik, Adhitya Surya Manggala, S.T., M.T.
5. Dosen Pengaji I, Dr. Muhtar, ST, M.T.
6. Dosen Pengaji II, Arief Alihudien S.T., M.T., yang telah meluangkan waktu dan pikiran serta perhatiannya guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesaikannya penulisan tugas akhir ini.

7. Seluruh dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember atas ilmu yang telah diberikan selama proses studi. Semoga dapat menjadi ilmu yang bermanfaat dan menjadi amal ibadah yang mengalir bagi bapak dan ibu.
8. Teman-teman Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember '14, Himpunan Mahasiswa Jurusan Sipil, dan Laboratorium Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember.
9. Dan seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Semoga Allah SWT memberikan keberkahan dan balasan terbaik atas kebaikan yang telah diberikan.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillahi rabbil ‘alamin. Dengan mengucap segala puji bagi Allah, Tuhan Semesta Alam, atas berkah kasih sayang dan kuasaNya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Shalawat dan salam tercurah kepada Nabi Muhammad sallallhu ‘alaihi wassalam, sebagai panutan dan penerang dalam berkehidupan melalui cahaya Islam. Penulisan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik, dengan adanya bimbingan, saran, petunjuk, dan dukungan dari berbagai pihak.

Tugas akhir ini berjudul “**EVALUASI KAPASITAS STRUKTUR GEDUNG MEOTEL BY DAFAM JEMBER**” yang merupakan salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan studi tingkat strata satu di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember. Tugas akhir ini memuat Bab I hingga Bab V. Bab I berisi Pendahuluan, Bab II berisi Tujuan Pustaka, Bab III berisi Metodologi Penelitian, Bab IV berisi Analisa Data dan Pembahasan, Bab V berisi Penutup.

Berkaitan dengan ini, penulis mengucapkan terima kasih untuk seluruh pihak yang berperan dalam penyelesaian tugas akhir. Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa tugas akhir ini jauh dari sempurna. Dengan penuh kesadaran penulis menyampaikan permohonan maaf atas kekurangan yang masih ada pada penulis tugas akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

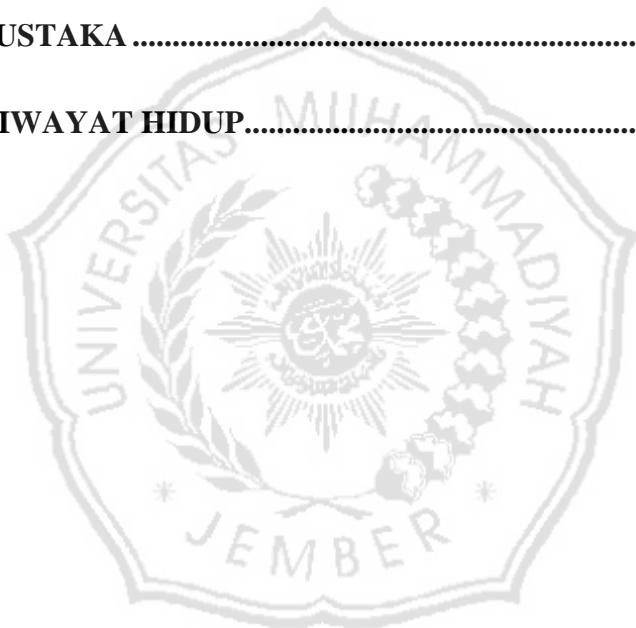
DAFTAR ISI

SAMPUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
PERSEMBAHAN.....	viii
MOTTO.....	ix
RINGKASAN	x
ABSTRACT	xi
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan.....	4
1.5. Manfaat.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5

2.1.	Gempa dan Bangunan Tahan Gempa	5
2.1.1.	Peta Hazard Gempa Indonesia	9
2.2.	Pembebanan	15
2.2.1.	Beban Mati	15
2.2.2.	Beban Hidup.....	16
2.2.3.	Beban Gempa	17
2.2.4.	Beban Khusus.....	17
2.3.	Faktor Keutamaan dan Resiko Struktur Bangunan	18
2.4.	Kombinasi Pembebanan.....	22
2.5.	Periode Alami Struktur	23
2.6.	Respon Spektrum.....	26
2.7.	Koefisien Respon Seismik.....	29
2.8.	Geser Dasar Seismik (V)	30
2.9.	<i>Pushover Analysis</i>.....	31
2.10.	Kurva Kapasitas (Kurva Pushover)	34
2.11.	Waktu Getar Alami	35
2.12.	Target Perpindahan.....	35
2.13.	Batas Kinerja.....	36
2.14.	Metode Spektrum Kapasitas (ATC-40)	40
2.15.	Penelitian Terdahulu Mengenai <i>Pushover Analysis</i>.....	40
III.	METODOLOGI PENELITIAN.....	43

3.1.	Persiapan Data	44
3.2.	Tahap Permodelan.....	44
IV. ANALISIS PEMBAHASAN		45
4.1.	Data Struktur	45
4.1.1.	Data Spesifikasi Proyek	45
4.2.	Beban Struktur.....	48
4.2.4.	<i>Base Shear</i>.....	59
4.2.5.	Cek syarat V dinamik <0.85 V statik	59
4.3.	Wilayah Gempa.....	61
4.4.	Parameter Beban Gempa	63
4.4.1.	Waktu Getar Bangunan	63
4.4.2.	Faktor Respons Gempa	66
4.4.3.	Faktor Keutamaan (I) dan Faktor Keutamaan Gempa (I_e)	67
4.4.4.	Parameter Seismik	69
4.5.	Hasil Analisa SAP2000 dengan SNI 1726-2002	75
4.6.	Analisa <i>Pushover</i> dengan SAP2000	77
4.6.1.	<i>Input</i> Load Case	77
4.6.2.	Distribusi Sendi Plastis	78
4.6.3.	<i>Running</i> Permodelan	79
4.7.	Hasil <i>Pushover Analysis</i>	82

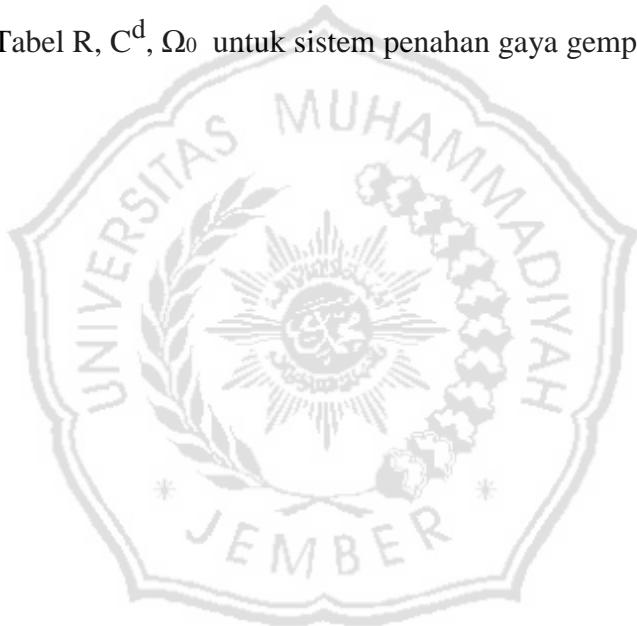
4.7.1.	Target Perpindahan dengan Metode Spektrum Kapasitas (ATC-40)	
	82	
4.7.2.	<i>Hinge Result</i>	84
4.7.3.	Evaluasi Kinerja Struktur	84
V. KESIMPULAN		86
5.1.	Kesimpulan	86
5.2.	Saran	86
DAFTAR PUSTAKA		xxi
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		xxiii



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Faktor Keutamaan (I) menurut SNI 1726-2002	18
Tabel 2.2. Kategori Risiko Bangunan Gedung dan Non Gedung Untuk Beban Gempa menurut SNI 1726-2012	19
Tabel 2.3. Faktor Keutamaan Gempa	21
Tabel 2.4. Nilai koefisien C_t dan x	24
Tabel 2.5. Nilai koefisien untuk batas atas C_u	25
Tabel 2.6 Koefisien situs, F_a	27
Tabel 2.7. Level Kinerja	37
Tabel 4.1. Konfigurasi Gedung	46
Tabel 4.2. Mutu Beton dan Baja Struktur.....	46
Tabel 4.3. Tebal Pelat	47
Tabel 4.4. Dimensi Balok	47
Tabel 4.5. Dimensi Kolom	48
Tabel 4.6. Beban mati tambahan pada pelat.....	49
Tabel 4.7. Beban mati dinding	52
Tabel 4.8. Berat seismik efektif struktur (W_t)	58
Tabel 4.9. Koefisien.....	64
Tabel 4.10. Nilai parameter periode pendekatan C_t dan x	65
Tabel 4.11. Faktor Keutamaan (I) menurut SNI 1726 – 2002.....	67

Tabel 4.12. Kategori resiko II berdasarkan jenis pemanfaatan struktur gedung pada SNI 1726 – 2002	68
Tabel 4.13. Parameter seismik sesuai wilayah gempa.....	70
Tabel 4.14. Koefisien situs F_a	71
Tabel 4.15. Koefisien situs F_v	71
Tabel 4.16. Kategori resiko berdasarkan percepatan pada periode pendek.....	73
Tabel 4.17. Kategori resiko berdasarkan percepatan pada periode 1 detik.	74
Tabel 4.18. Tabel R, C^d , Ω_0 untuk sistem penahan gaya gempa.....	74



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Peta tektonik kepulauan Indonesia dan sekitarnya.	6
Gambar 2.2. Data episenter di Indonesia untuk magnitudo, $M > 5.0$ (1900-2009).	
7	
Gambar 2.3. Peta percepatan gempa maksimum di batuan dasar (S _B) Indonesia dalam PPTI-UG (Peraturan Perencanaan Tahan Gempa Indonesia untuk Gedung) – 1983	10
Gambar 2.4. Peta percepatan gempa maksimum di batuan dasar (S _B) Indonesia dalam SNI 03-1726-2002 yang saat ini berlaku di Indonesia.	11
Gambar 2.5 Respons spektrum gempa rencana.....	12
Gambar 2.6. Peta <i>hazard</i> gempa Indonesia di batuan dasar pada kondisi PGA T = 0 detik untuk 10% PE 50 tahun berdasarkan Hasil Studi Tim Revisi Peta Gempa Indonesia 2010.	13
Gambar 2.7. Peta <i>hazard</i> gempa Indonesia di batuan dasar pada kondisi spektra T = 0.2 detik untuk 10% PE 50 tahun Hasil Studi Tim Revisi Peta Gempa Indonesia 2010.	14
Gambar 2.8. Peta <i>hazard</i> gempa Indonesia di batuan dasar pada kondisi spektra T = 1.0 detik untuk 10% PE 50 tahun Hasil Studi Tim Revisi Peta Gempa Indonesia 2010.	14
Gambar 2.9. Respon Spektrum.....	29
Gambar 3.1. <i>Flowchart</i> penelitian	43

Gambar 4.1. Gambar 4.2 Hasil output pertama <i>base reactions</i>	60
Gambar 4.2 Hasil output kedua <i>base reactions</i>	61
Gambar 4.3. Peta wilayah gempa Indonesia menurut SNI 03-1726-2002	62
Gambar 4.4. <i>Input</i> lokasi struktur pada laman puskim.pu.go.id.....	63
Gambar 4.5. <i>Input</i> lokasi struktur pada laman puskim.pu.go.id.....	63
Gambar 4.6. Respons Spekturm Gempa Wilayah 4	66
Gambar 4.8. Hasil analisa pada kolom K4 O/S	76
Gambar 4.9. <i>Load Case</i> berupa GRAV dan PUSH-X.....	77
Gambar 4.10. <i>Load Case Data</i> GRAV	77
Gambar 4.11. <i>Load Case Data</i> PUSH-X.....	78
Gambar 4.13. <i>Running</i> Permodelan.....	79
Gambar 4.14. <i>Step 0</i> pada as 11	79
Gambar 4.15. <i>Step 1</i> pada as 11.....	80
Gambar 4.16. <i>Step 2</i> pada as 11.....	80
Gambar 4.17. <i>Step 3</i> pada as 11.....	81
Gambar 4.18. <i>Step 4</i> pada as 11.....	81
Gambar 4.19. <i>Step 5</i> pada as 11	82
Gambar 4.20. Kurva kapasitas arah-X dalam format ADRS.....	83
Gambar 4.21. <i>Hinge Result</i>	84

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, N. R. (2010). *Evaluasi Kinerja Seismik Struktur Beton dengan Analisis Pushover Menggunakan Program SAP 2000 Studi Kasus: Gedung Rumah Sakit di Surakarta*. (Doctoral dissertation, Universitas Sebelas Maret).
- Agustina, A. (2016). *Analisis Model Keruntuhan Gedung C-Dast II Akibat Gaya Gempa Dengan Menggunakan Metode Statik Nonlinier*. Jember: Universitas Jember.
- Aribisma, F., Raka, I. G. P., & Tavio, T. (2015). *Evaluasi Gedung MNC Tower Menggunakan SNI 03-1726-2012 dengan Metode Pushover Analysis*. Jurnal Teknik ITS, 4(1), D71-D75.
- Indonesia, S. N. (2013). *Beban minimum untuk perancangan bangunan gedung dan struktur lain*. Badan Standarisasi Nasional.
- Indonesia, T. R. P. G. (2010). *Ringkasan Hasil Studi Tim Revisi Peta Gempa Indonesia 2010*. Jakarta: BNPB, AIFDR, RISTEK, DPU, ITB, BMKG, LIPI, ESDM.
- Mamesah, H. Y., Wallah, S. E., & Windah, R. S. (2014). *Analisis Pushover Pada Bangunan Dengan Soft First Story*. Jurnal Sipil Statik, 2(4).
- Najoan, T.F, dkk. (1999). *Peta Zona Gempa Indonesia untuk Penentuan Percepatan Gempa Maksimum di Permukaan*. Prosiding Konferensi Nasional Rekayasa Kegempaan.

- Nasional, B. S. (2002). *Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung Dan Non Gedung*. SNI, 1726, 2002.
- Nasional, B. S. (2002). *Tata Cara Perhitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung*. Badan Standarisasi Nasional (BSN). SNI, 2847, 2012.
- Nasional, B. S. (2012). Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung. SNI, 1726, 2012.
- Palupi, A. S. (2015). *Studi Kinerja Struktur Gedung Supermall Pakuwon Mansion Phase-1 Surabaya Menggunakan Metode Analisa Pushover*. Jember : Universitas Jember.
- Suku, Y. Laka. (2015). *Evaluasi Kinerja Struktur Gedung Kantor Rektorat Universitas Flores Berdasarkan Pembebanan Gempa SNI 03-1726-2012*. Majalah Ilmiah Indikator 17 (2), 78-92.
- Umum, D. P. (1983). *Peraturan Pembebanan Indonesia untuk Gedung*. Bandung: Yayasan Lembaga Penyelidikan Masalah Bangunan (LPMT).

TUGAS AKHIR

**EVALUASI KAPASITAS STRUKTUR
GEDUNG MEOTEL BY DAFAM JEMBER
DENGAN METODE *PUSHOVER ANALYSIS***



Ajeng Safira Kusuma Wardhani

1410611041

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2019**