

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kajian <i>Vulnerability Index</i>	5
2.2 Kerangka Pemikiran.....	8
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	10
3.1 Sistem Perpipaan Air Bersih.....	10
3.2 Ancaman dan <i>Hazard</i> Sistem Distribusi.....	10
3.3 <i>Vulnerability Analysis</i>	11
3.4 Gempa Bumi	12
3.5 Kriteria yang mempengaruhi Kerentanan sistem perpipaan.	14
3.5.1 Kriteria Fisik	14
3.5.2 Kriteria Lingkungan	15
3.5.3 Kriteria Operasional	15
3.6 Kriteria Penilaian Kerentanan Sistem Distribusi.	16
3.7 <i>Analytic Hierarchy Process / AHP</i>	18
3.8 <i>Vulnerability Index</i>	23
BAB 4 METODE PENELITIAN	25
4.1 Diagram Alir Penelitian.....	25
4.2 Studi Literatur	27
4.3 Pengumpulan Data	27

4.4	Penilaian awal secara deskriptif kondisi fisik dan lingkungan.....	28
4.5	Menentukan Kriteria, sub kriteria dan rentang skor kerentanan (<i>range</i>) yang mempengaruhi kerentanan terhadap risiko seismik.	28
4.6	Pembuatan dan distribusi data kuesioner 1	28
4.7	Analisa kriteria dan sub kriteria yang mempengaruhi kerentanan pipa.....	29
4.8	Pembuatan dan distribusi data kuesioner 2	29
4.9	Menghitung pembobotan dan indeks kerentanan distribusi pipa.	29
4.10	Kesimpulan dan Saran	30
BAB 5 PENILAIAN AWAL KONDISI FISIK DAN LINGKUNGAN		31
5.1	Kondisi Lokasi Studi	31
5.2	Gempabumi di DI Yogyakarta	33
5.3	Jenis Tanah	34
5.4	Kondisi Sistem Distribusi.....	35
5.4.1	Material Pipa / Tipe <i>Joint</i>	36
5.4.2	Diameter Pipa	38
5.4.3	Umur Pipa	39
5.4.4	Panjang Pipa.....	41
5.4.5	Histori Kerusakan	42
5.4.6	Tekanan	44
5.4.7	Data kebocoran.....	45
5.4.8	Kualitas Air	46
5.4.9	<i>Discontinuity</i>	48
BAB 6 ANALISA KRITERIA, SUB-KRITERIA DAN RENTANG SKOR KERENTANAN (<i>RANGE</i>)		49
6.1	Penentuan Kriteria, Sub-Kriteria dan Rentang Skor Kerentanan	49
6.2	Karakteristik Narasumber.....	52
6.3	Analisa Kriteria dan Sub-Kriteria	53
6.3.1	Kriteria Fisik	55
6.3.2	Kriteria Lingkungan	57
6.3.3	Kriteria operasional	58
6.4	Normalisasi <i>Rentang skor kerentanan</i>	59
BAB 7 ANALISA PEMBOBOTAN DAN <i>VULNERABILITY INDEX</i>.....		62
7.1	<i>Expert Choice dan Consistency Ratio</i>	62
7.2	Perhitungan <i>Vulnerability Index</i>	83
7.3	Visualisasi Hasil dan Validasi	84
7.3.1	Visualisasi	84
7.3.2	Validasi	88



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**Pengembangan Seismic Vulnerability Index for Water Distribution System (SVI-WDN). Area Studi :
Wilayah Pelayanan PDAM Kota Yogyakarta**

ELSA FEBRIANA DEVI, Ni Nyoman Nepi Marleni, S.T., M.Sc., Ph.D. ; Dr. Ir. Budi Kamulyan, M.Eng.

Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

7.4	Diskusi	89
BAB 8 KESIMPULAN DAN SARAN		92
8.1	Kesimpulan	92
8.2	Saran	93
DAFTAR PUSTAKA		94
LAMPIRAN.....		98