

**EVALUASI RENCANA TATA RUANG DAN WILAYAH
BERBASIS POTENSI BENCANA GEMPA BUMI DI KECAMATAN
CISARUA KABUPATEN BANDUNG BARAT**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Geografi



oleh
Ilham Nurfalah
NIM 1807091

**PROGRAM STUDI SAINS INFORMASI GEOGRAFI
DEPARTEMEN PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Ilham Nurfalalah
(1807091)

EVALUASI RENCANA TATA RUANG DAN WILAYAH BERBASIS
POTENSI BENCANA GEMPA BUMI DI KECAMATAN CISARUA
KABUPATEN BANDUNG BARAT

Disetujui dan Disahkan Oleh Pembimbing:

Pembimbing I



Drs. Jupri, M.T.
NIP. 19600615 198803 1 003

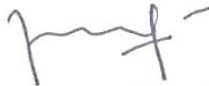
Pembimbing II



Hendro Murtianto, S.Pd., M.Sc.
NIP. 19810215 200812 1 002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sains Informasi Geografi



Dr. Lili Somantri, S.Pd., M.Si.
NIP. 19790226200501 1 008

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul " **Evaluasi Rencana Tata Ruang dan Wilayah Berbasis Potensi Bencana Gempa Bumi di Kabupaten Bandung Barat**" ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2022

Penulis,



Ilham Nurfalih

UCAPAN TERIMA KASIH

Bismillahirrahmanirrahim, Puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT. karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi secara tepat waktu. Penulis menyadari skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya bantuan dan dorongan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan ketulusan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan setinggi tingginya kepada:

1. Orang tua saya, Asep Wahyu dan Nurhayati yang telah memberikan semuanya, serta memberi dukungan secara moril dan materil sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Terimakasih kepada Almh. Uu yang telah memberikan cinta dan kasih sewaktu masih kecil hingga remaja. Semoga Almh diberikan tempat di surganya Allah S.W.T Aamiin.
3. Dr. Lili Somantri, S.Pd., M.Si., selaku ketua Program Studi Sains Informasi Geografi yang telah memberikan banyak dorongan dan motivasi serta memfasilitasi penulis untuk bisa cepat menyelesaikan studi. Semangat beliau dalam memimpin Prodi SaIG menjadi pelecut semangat dan teladan bagi penulis.
4. Prof. Dr. Dede Sugandi, M.Si., selaku dosen pembimbing akademik yang sudah membantu proses akademik selama berkuliah di UPI.
5. Bapak Drs. Jupri, M.T., selaku dosen pembimbing 1 yang telah meluangkan waktunya dan memberi banyak masukan yang bermanfaat demi terselesaikannya skripsi ini.
6. Bapak Hendro Murtianto, S.Pd., M.Sc., selaku dosen pembimbing 2 yang telah meluangkan waktunya untuk memberikana arahan serta bimbingan yang sangat membantu terselesaikannya skripsi ini.
7. Jajaran Dosen dan Staff pengajar dan akademik di Program Studi Sains Informasi Geografi yang selama ini telah memberikan banyak ilmu pengetahuan dan pengalaman baru yang bermanfaat bagi penulis.

8. Bapak Dr. Supartoyo, S.T., M.T., Selaku Ketua Koordinator Mitigasi Bencana Gempa Bumi di Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG) yang telah menjadi dosen eksternal dan membantu penyediaan data Penelitian.
9. Bapak Cipta, S.T dan Staff Perencanaan Umum dan Perencanaan Wilayah (PUPR) Kabupaten Bandung Barat, yang telah membantu penyediaan data Penelitian.
10. Kawan-kawan mahasiswa Sains Informasi Geografi 2018. Terimakasih atas keceriaan, suka, dan duka yang sudah dilalui bersama 4 tahun ini.
11. Kawan-Kawan seperjuangan di Departemen Lingkungan Hidup Himpunan Mahasiswa Geografi periode 2019-2020 dan 2020-2021 yang telah memberi banyak cerita dan kebermanfaatan bersama.
12. Arrafi, Aji, Agung, Ayi, Faarikal, Miptah, Ikhsan, Nandia dan Zidan. Terimakasih sudah kebersamai dan saling berbagi dari awal kuliah hingga akhirnya dapat menyelesaikan studi di UPI.
13. Septian, Juan, Rony, Satya, Unggas, Bekok, dan Rimba. Terimakasih sudah kebersamai dari awal persekolahan di SMK dan terimakasih telah memberikan keceriaan dan canda tawa.
14. Terimakasih kepada Risma Adhi, yang telah membimbing saya belajar semenjak kecil sampai sekarang, sehingga dapat menyelesaikan studi di UPI.
15. Terimakasih kepada Shafaa Azahara yang telah memberikan motivasi dan semangat sehingga dapat menyelesaikan studi di UPI.
16. Pihak-pihak lain yang telah membantu penulis selama melakukan penelitian skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu. Semoga Allah SWT. senantiasa membalas kebaikan dan ketulusan seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, penulis panjatkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Evaluasi Rencana Tata Ruang dan Wilayah Berbasis Potensi Bencana Gempa Bumi di Kecamatan Cisarua Kabupaten Bandung Barat”**. Tujuan utama dari penyusunan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi S-1 dan memperoleh gelar Sarjana Geografi (S.Geo) di Program Studi Sains Informasi Geografi, Universitas Pendidikan Indonesia. Tujuan penelitian ini adalah untuk membahas mengenai aspek pendukung rencana tata ruang wilayah berdasarkan potensi bencana gempa bumi, sehingga dapat memberi masukan kepada instansi yang bersangkutan untuk memperbaiki pola ruang dan memberikan upaya untuk memitigasi bencana gempa bumi di Kecamatan Cisarua.

Demikian yang dapat penulis sampaikan, Penulis menyadari bahwa penelitian dalam skripsi ini terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis berharap adanya kritik dan saran membangun dengan penelitian di masa yang akan datang yang dapat memperkuat hasil skripsi ini. Penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat dalam rangka menambah wawasan serta pengetahuan pembaca dan berbagai pihak yang membutuhkan.

Bandung, 22 Agustus 2022

Penulis,

Ilham Nurfalah

**EVALUASI RENCANA TATA RUANG DAN WILAYAH BERBASIS
POTENSI GEMPA BUMI DI KECAMATAN CISARUA KABUPATEN
BANDUNG BARAT**

oleh:

Ilham Nurfalah

ABSTRAK

Kecamatan Cisarua merupakan salah satu wilayah rawan bencana gempabumi, khususnya yang bersumber dari pergerakan sesar aktif patahan lembang. Selain itu kondisi fisik wilayah yang mempunyai topografi yang curam dan bergelombang, sehingga berpotensi merusak permukiman jika patahan lembang bergerak. Dengan demikian semestinya pada penyusunan rencana penataan ruang baik di Kawasan pantai maupun di darat harus mempertimbangkan potensi bencana gempabumi. Metode yang dipakai pada penelitian ini adalah Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk pemetaan kerawanan gempa bumi. Untuk tipologi menggunakan pedoman dari Permen PU No.21 Tahun 2007 yang menghasilkan tipologi jenis A-F. Pada hasil penelitian tingkat ancaman gempa bumi yang tinggi berada di sekitar wilayah sesar lembang dan berpusat di wilayah tengah kecamatan, dengan 14,85%. Untuk jenis tipologi stabil berada pada Kelurahan Padaasih bagian selatan, Sadangmekar bagian utara, dan Cipada bagian utara yang berakumulasi sekitar 23,73 Ha atau 1,66%. Pada hasil kesesuaian, pola ruang yang sesuai memiliki luasan sekitar 2572,76 Ha atau sekitar 61,9% dan pola ruang yang tidak sesuai memiliki luasan sebesar 1579,123 atau sekitar 38%.

Kata Kunci: Gempa Bumi, Rencana Tata Ruang, Perencanaan Wilayah, *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

**EVALUATION OF SPATIAL AND REGIONAL PLAN BASED ON
EARTHQUAKE POTENTIAL IN CISARUA DISTRICT, WEST
BANDUNG REGENCY**

by:

Ilham Nurfalalah

ABSTRACT

Cisarua District is one of the areas prone to earthquakes, especially those originating from the active fault movement of the Lembang fault. In addition, the physical condition of the area has a steep and bumpy topography, so it has the potential to damage settlements if the Lembang fault moves. Thus, in the preparation of spatial planning plans, both in coastal areas and on land, the potential for these two disasters, especially earthquakes, should be considered. The method used in this research is the Analytical Hierarchy Process (AHP) for earthquake hazard mapping. For typology, it uses the guidelines from the Minister of Public Works Regulation No. 21 of 2007 which produces a typology of type A-F. In the results of the study, the high level of earthquake threat was around the Lembang fault area and was centered in the middle of the sub-district, with 14.85%. For the type of stable typology, it is located in the southern part of Padaasih Village, northern part of Sadangmekar, and northern part of Cipada which accumulated about 23.73 Ha or 1.66%. In the suitability results, the suitable spatial pattern has an area of about 2572.76 Ha or about 61.9% and the unsuitable spatial pattern has an area of 1579.123 or about 38%.

Keywords: *Earthquake, Spatial Planning, Regional Planning, Analytical Hierarchy Process (AHP).*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	2
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	3
UCAPAN TERIMA KASIH.....	4
KATA PENGANTAR	6
DAFTAR ISI.....	9
DAFTAR GAMBAR	12
DAFTAR TABEL.....	13
BAB I	
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 Definisi Operasional.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Struktur Organisasi	Error! Bookmark not defined.
1.7 Penelitian terdahulu.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Pemetaan	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Definisi Pemetaan	Error! Bookmark not defined.
2.2 Gempa Bumi	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Definisi Gempa Bumi	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Parameter Gempa Bumi	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 Gelombang Gempa Bumi.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Penataan Ruang.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Definisi Ruang	Error! Bookmark not defined.
2.3.2 Penataan Ruang.....	Error! Bookmark not defined.

2.3.4	Penyelenggaraan Penataan Ruang....	Error! Bookmark not defined.
2.4	Sistem Informasi Geografi	Error! Bookmark not defined.
2.4.1	Definisi Sistem Informasi Geografi .	Error! Bookmark not defined.
2.4.2	Jenis dan Sumber Data	Error! Bookmark not defined.
BAB III		
METODOLOGI PENELITIAN.....		
3.1	Desain Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2.1	Lokasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2.2	Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3	Alat dan Bahan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4	Tahapan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4.1	Pra Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4.2	Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.3	Pasca Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.5	Populasi dan Sampel	Error! Bookmark not defined.
3.5.1	Populasi.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.2	Sampel.....	Error! Bookmark not defined.
3.6	Variabel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.7	Teknik Pengumpulan Data Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.7.1	Studi Literatur	Error! Bookmark not defined.
3.7.2	Observasi.....	Error! Bookmark not defined.
3.8	Teknik Analisis Data Peneltian.....	Error! Bookmark not defined.
3.8.1	Pemetaan Kerawanan Gempa Bumi di Patahan Lembang.....	Error! Bookmark not defined.
3.8.2	Pemetaan Tingkat Kestabilan dan Tipografi Gempa Bumi	Error! Bookmark not defined.
3.8.3	Mengidentifikasi Evaluasi RTRW pada Kawasan Rawan Bencana Gempa Bumi	Error! Bookmark not defined.
3.9	Alur Penelitian	Error! Bookmark not defined.

BAB IV	
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Letak dan Luas	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Kondisi Fisik	Error! Bookmark not defined.
4.2 Temuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.1 Perhitungan Matriks Pada Metode (AHP)	Error! Bookmark not defined.
4.2.2 Uji Konsistensi Pada Metode (AHP)	Error! Bookmark not defined.
4.2.3 Analisis Bobot Kriteria Metode (AHP).....	Error! Bookmark not defined.
4.2.4 Pembuatan Peta Kerawanan Gempa Bumi	Error! Bookmark not defined.
4.2.4.10 Tingkat Kestabilan Wilayah dan Tipologi .	Error! Bookmark not defined.
4.2.3.11 Evaluasi Rencana Tata Ruang Wilayah Gempa	Error! Bookmark not defined.
4.3.1 Peta Kerawanan Gempa Bumi Menggunakan Metod (AHP) ..	Error! Bookmark not defined.
4.3.2 Peta Tingkat Kestabilan Wilayah dan Tipologi Gempa Bumi	Error! Bookmark not defined.
4.3.3 Evaluasi RTRW Berbasis Kerawanan Gempa Bumi	Error! Bookmark not defined.
9 BAB V	Error! Bookmark not defined.
10 KESIMPULAN.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	15
LAMPIRAN	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gelombang Primer dan Sekunder	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 2 Gelombang Rayleigh dan Love	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 3 jenis data spasial	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.2 Peta titik sampel.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.3 Alur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Peta Administrasi Kecamatan Cisarua.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 Peta Geologi Kecamatan Cisarua	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 Peta Geomorfologi.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.4 Peta Penggunaan Lahan.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.5 Peta Kepadatan Penduduk	58
Gambar 4.6 Peta Kemiringan Lereng	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4 7 Peta Geologi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.8 Peta Jarak dari Sesar	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.9 Peta Peak Ground Acceleration (PGA)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.10 Peta Tekstur Tanah	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 11 Peta Penggunaan Lahan.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 12 Peta Kepadatan Penduduk	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 13 Peta RTRW 2020 – 2025 Kecamatan Cisarua....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.14 Peta Ancaman Gempa Bumi.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.15 Peta Kerawanan Gempa.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.16 Peta Kestabilan Wilayah.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.17 Peta Tipologi Gempa Bumi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.18 Peta Kesesuaian Pola Ruang terhadap Ancaman Gempa	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.19 Peta Kesesuaian Pola Ruang terhadap Kerawanan.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.20 Peta Ketidaksesuaian Pola Ruang Terhadap Gempa	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.21 Peta Evaluasi RTRW berbasis Gempa	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.1 Waktu penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.2 Alat dan Bahan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.3 Data Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.4 Variabel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.5 Klasifikasi Peak Ground Acceleration (PGA).....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.6 Klasifikasi Jarak dari Sesar	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.7 Klasifikasi Kemiringan Lereng	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.8 Klasifikasi Geologi.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.9 Klasifikasi Tanah.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.10 Klasifikasi Penggunaan Lahan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.11 Klasifikasi Kepadatan Penduduk.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.12 Skala Matriks Perbandingan Berpasangan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.13 Indeks Konsistensi Acak	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.14 Tipologi Kawasan Gempa Bumi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.15 Peraturan Zonasi Kebencanaan Gempa Bumi...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1 Luas desa di Kecamatan Cisarua.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2 Geologi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 Geomorfologi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4 Penggunaan Lahan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5 Persentase Penduduk	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6 Pihak yang terlibat dalam pengisian AHP.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.7 Identifikasi perbandingan kriteria AHP.	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.8 Perhitungan sintesis	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.9 Nilai priority vector	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.10 Perkalian Matriks untuk Uji Konsistensi Metode AHP	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 11 Perkalian matriks nilai bobot setiap parameter	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.12 Perhitungan lanjutan konsistensi indeks	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.13 Indeks konsistensi random	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.14 Bobot parameter kerawanan gempa bumi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 15 Klasifikasi Kemiringan Lereng	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.16 Klasifikasi Batuan	Error! Bookmark not defined.

Tabel 4. 17 Klasifikasi Jarak dari Sesar	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.18 Klasifikasi Tekstur Tanah	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 19 Klasifikasi Penggunaan Lahan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.20 Kepadatan Penduduk	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.21 Klasifikasi Tingkat Ancaman	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.22 Klasifikasi Tingkat Kerawanan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.23 Rentan Nilai Kelas Kestabilan dan Tipologi Gempa Bumi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 24 Luasan Tipologi Kecamatan Cisarua .	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 25 Klasifikasi RTRW terhadap ancaman gempa bumi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.26 Kesesuaian RTRW terhadap kerawanan gempa	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.27 Kesesuaian RTRW terhadap gempa....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 28 Pola Ruang sebelum evaluasi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.29 Hasil setelah evaluasi pola ruang	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 30 Arahan tipologi bencana gempa	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainin, Q. (2017). Pengaruh Model Cooperative Learning Tipe Course Review Horay (CRH) . In *Studi kasus pada siswa kelas X IPS 2 SMA Bina Dharma Bandung Tahun Pelajaran 2016/2017*).
- Andree Ekadinata, Dewi, S., Hadi, D. P., Nugroho, D. K., & Johana, F. (2015). Sistem Informasi Geografis Untuk Pengelolaan Bentang Lahan Berbasis Sumber Daya Alam. Buku 1: Sistem Informasi Geografis dan Penginderaan Jauh Menggunakan ILWIS Open Source. In *Dk* (Vol. 53, Issue 9).
- Azwar, S. (2003). *Reliabilitas dan Validitas*. Pustaka Pelajar Offset.
- Bahri, Z., & Mungkin, M. (2019). Penggunaan SCR sebagai alarm peringatan dini pada saat terjadi gempa bumi. *JET (Journal of Electrical Technology)*, 4(3), 101–105.
- Burrough, P. A., McDonnell, R. A. and Lloyd, C. D. (1998). Principles of geographical information system. *Oxford University Press*, 333.
- Chang. (2016). *Metode Sistem Informasi Geografis*.
- Dewi, P. U., Oktaviana, Wahdini, M., Prasiarnatri, N., Alghifarry, M. B., & Utami, N. A. (2020). Aplikasi SIG Untuk Pemetaan Zona Tingkat Bahaya Dan Keterpaparan Pemukiman Terhadap Tsunami Kota Denpasar. *Jurnal Geosains Dan Remote Sensing*, 1(2), 80–88.
<https://doi.org/10.23960/jgrs.2020.v1i2.28>

- Handayani, L., Mulyadi, D., Wardhana, D. D., & Nur, W. H. (2009). Percepatan Pergerakan Tanah Maksimum Daerah Cekungan Bandung: Studi Kasus Gempa Sesar Lembang. *Jurnal Geologi Dan Sumberdaya Mineral*, 19(5), 333–337. <https://jgsm.geologi.esdm.go.id/index.php/JGSM/article/view/217>
- Husein S. (2016). Bencana Gempabumi. *Proceeding of DRR Action Plan Workshop, 2(DRR Action Plan Workshop: Strengthened Indonesian Resilience: Reducing Risk from Disasters)*, 1–10. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1112.6808>
- Jason J. Geovani P. Lahagina, Ir. R. J. Poluan, MSi, & Windy Mononimbar, S. M. (2015). Kajian Struktur Ruang Kota Tomohon. *Spasial*, 1(1), 45–53.
- Jenny Ernawati, Gunawan Prayitno, F. (2012). Kesesuaian Guna Lahan Kawasan Rawan Gempa Bumi Propinsi Papua. *PROKONS Jurusan Teknik Sipil*, 6(1), 84. <https://doi.org/10.33795/prokons.v6i1.13>
- Khasanah, A., & Suwarno, S. H. (2017). *Implementasi Bimbingan Antara Sekolah Dan Orangtua Pada Siswa Agresif Kelas 2 SD Muhammadiyah 19 Kemlayan Tahun 2016/2017*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Kurniawan, S., Warnana, D. D., & Gya Nur Rochman, J. P. (2019). Pemetaan Kerawanan Bencana Gempa Bumi Dengan Metode Psha Periode Ulang 2500 Tahun Studi Kasus Pulau Lombok – Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Geosaintek*, 5(3), 109. <https://doi.org/10.12962/j25023659.v5i3.5387>
- León, J. dan March, A. (2017). Taking Responsibility for “Shared Responsibility.” *International Planning Studies*, 22(3), 289–304. <https://doi.org/http://doi.org/10.1080/13563475.2016.1234368>
- Liana. (2009). *Variabel Penelitian*. 5(2), 79–90. <https://doi.org/10.29244/jsil.5.2.79-90>
- Lili Somantri. (2021). *Sains Informasi Geografi* (Nandia Putri (ed.); ke-1). Jendela Hasanah
- Malik, Y. (2016). Penentuan Tipologi Kawasan Rawan Gempabumi Untuk

- Mitigasi Bencana Di Kecamatan Pangalengan Kabupaten Bandung. *Jurnal Geografi Gea*, 10(1). <https://doi.org/10.17509/gea.v10i1.1665>
- Nur, D., Ahmad, A., Mardiatno, D., & Hizbaron, D. R. (2021). Pengelolaan Wilayah Pesisir Berbasis Pengurangan Risiko Bencana Gempabumi Dan Tsunami Di Kabupaten Kulon Progo Daerah Istimewa Yogyakarta. *Journal of Civil Engineering and Planning*, 2(1), 1–19.
- Putri, S. N. H., Hirsan, F. P., & ... (2021). Arahan Pemanfaatan Ruang Kawasan Permukiman Berdasarkan Tipologi Daerah Rawan Bencana Gempa Bumi Di Kabupaten Lombok Utara. *Prosiding Seminar ...*, 93–97.
<http://journal.ummat.ac.id/index.php/PRPE/article/view/4001%0Ahttp://journal.ummat.ac.id/index.php/PRPE/article/viewFile/4001/2406>
- Rahman, M. R., Suharnoto, Y., & Putra, H. (2021). Analisis Potensi Kelongsoran pada Ruas Jalan Raya Pangalengan menggunakan Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 5(2), 79–90.
<https://doi.org/10.29244/jsil.5.2.79-90>
- Sahputra, S. R. (1992). Undang-Undang Nomor 24 Tahun 1992 Tentang Penataan Ruang. *UU RI*, 24.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian*.
<https://doi.org/10.12962/j25023659.v5i3.5387>
- Sunarto & Rahayu, L. W. (2006). Fenomena Bencana Alam di Indonesia. *Jurnal Pusat Studi Bencana UGM*, 5(7), 1–5.
- Supartoyo, Surono, & Putranto, E. (2014). Katalog Gempabumi Merusak di Indonesia Tahun 1612-2014. *PVMBG*, 2014(57), 151.
- Tanjung, N. A. F., Permatasari, I., & Yuniarto, A. H. P. (2021). Analisis Peak Ground Acceleration (Pga) Kota Tegal Menggunakan Metode Hvsr (Horizontal To Vertical Spectra Ratio). *Jurnal Geosaintek*, 7(1), 9.
<https://doi.org/10.12962/j25023659.v7i1.8126>
- Taufik N, A. (2017). Desain Kartografi Peta Kampus. *Desain Kartografi Peta*

Kampus (Studi Kasus : Itenas , Bandung), 17–22.

Tika Rachmawati, Luthfi Muta'ali, L. W. S. (2016). Kajian Daya Dukung Bioekologikawasan Puncak Kabupaten Bogor. *Majalah Geografi Indonesia*, 27(2), 180–197. <https://doi.org/10.22146/mgi.13430>

Umbara, R. P. (2019). Metode Analytic Hierarchy Process Dalam Menentukan Pembobotan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kerentanan Gedung Di Dki Jakarta Terhadap Ancaman Gempa. *Jurnal Sains Dan Teknologi Mitigasi Bencana*, 11(2), 19–27. <https://doi.org/10.29122/jstmb.v11i2.3687>

UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 26 TAHUN 2007. (2007). UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 26 TAHUN 2007. In *Presiden Republik Indonesia* (Vol. 67, Issue 6). <https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc8309.txt><http://publicacoes.cardiol.br/portal/ijcs/portugues/2018/v3103/pdf/3103009.pdf>http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75772018000200067&lng=en&tlng=en&SID=5BQIj3a2MLaWUV4OizE%0Ahttp:

Wahyudi. (2016). Analisis Nilai Pga (Peak Ground Acceleration) Untuk. *Inersia*, 1, 37–43.

Widodo, T., Hepta, Y., & Fairuz, H. (2017). Aplikasi Sistem Informasi Geografis Dan Penginderaan Jauh Untuk Zonasi Kerawanan Bencana Gempa Bumi Sesar Lembang. *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana*, 8(1), 54–68.

Zuhri, M. (2017). Aspek Hukum Perencanaan Tata Ruang Kawasan Perkotaan di Indonesia. *Kanun - Jurnal Ilmu Hukum*, 14(3), 485–495. <https://doi.org/10.24815/kanun.v14i3.6226>