

**ANALISIS PRIORITAS PARAMETER RANCANGAN JALUR EVAKUASI  
PEJALAN KAKI BERBASIS KEBUTUHAN PENGGUNA  
DI KOTA PADANG**

**TUGAS AKHIR**

*Tugas Akhir Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Teknik (S1) Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Padang*



Oleh:

**VEIGA MUSTIKA AGENTA**

**NIM 2019/19323045**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**2023**

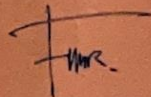
## PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

**PERSETUJUAN TUGAS AKHIR  
ANALISIS PRIORITAS PARAMETER RANCANGAN JALUR EVAKUASI PEJALAN KAKI  
BERBASIS KEBUTUHAN PENGGUNA DI KOTA PADANG**

Nama : Veiga Mustika Agenta  
NIM : 19323045  
Prodi : S1 Teknik Sipil  
Departemen : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

Padang, November 2023

Disetujui Oleh:  
Dosen Pembimbing



Filtra Rifwan, S.Pd., M.T.  
NIP. 19860612 201212 002

Mengetahui  
Ketua Departemen Teknik Sipil  
Fakultas Teknik UNP



Dr. Eng. Prima Yane Putri, S.T., M.T.  
NIP. 197806052 003122 006

## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

### PENGESAHAN TUGAS AKHIR

#### ANALISIS PRIORITAS PARAMETER RANCANGAN JALUR EVAKUASI PEJALAN KAKI BERBASIS KEBUTUHAN PENGGUNA DI KOTA PADANG

Nama : Veiga Mustika Agenta

NIM : 19323045

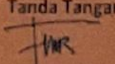
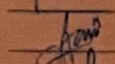
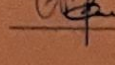
Prodi : S1 Teknik Sipil

Departemen : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan dinyatakan Lulus sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil, Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

Padang, November 2023

| Nama       | Tim Penguji                          | Tanda Tangan  |
|------------|--------------------------------------|---|
| 1. Ketua   | : Fitra Rifwan, S.Pd., M.T.          |  |
| 2. Anggota | : Faisal Ashar, S.T., M.T., Ph.D.    |  |
| 3. Anggota | : Fani Keprila Prima, S.Pd., M.Pd.T. |  |

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

### **Tugas Akhir ini Penulis persembahkan kepada:**

Keluarga tercinta, Ibu Fermani, Ayah Musfendri, Kakak Vionola, dan Abang Bima, terima kasih sayang dan do'a serta dukungannya yang selalu memberikan motivasi dan semangat baik moril maupun material sehingga Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Dosen Pembimbing Bapak Fitra Rifwan, S.Pd., M.T., terima kasih banyak bapak sudah membantu dan memberikan dukungan serta motivasi dan mengarahkan Penulis sampai Tugas Akhir ini selesai.

Teman-teman yang membantu, menemani serta memberi dukungan dalam pembuatan Tugas Akhir ini: Resi, Faizatul, Jihan, Permadi, Azura, Witri, Ulfah, Sindi, Dina, Diana, dan Sasa.

## MOTTO

“Maka sesungguhnya Bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya  
Bersama kesulitan itu ada kemudahan” (Q.S Al-Insyirah, 94:5-6)

*“Forget what hurt you, but never forget what it taught you”*

## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL  
Jl Prof Dr Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171  
Telp (0751) 7058996 FT (0751) 7055644 445118 Fax 7055644  
E-mail info@ft.unp.ac.id

### SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Veiga Mustika Agenta  
NIM/TM : 19223045/19  
Program Studi : SI Teknik Sipil  
Departemen : Teknik Sipil  
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul Analisis Prioritas Parameter Perancangan Jalur Evakuasi Pejalan Kaki Berbasis Ketertarikan Pengendara di Kota Padang

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,  
Kepala Departemen Teknik Sipil

(Dr. Eng. Prima Yane Putri, ST., MT)  
NIP. 19780605 200312 2 006

Saya yang menyatakan,



Veiga Mustika A

## BIODATA

### A. Data Diri

Nama Lengkap : Veiga Mustika Agentia  
Tempat/ Tanggal Lahir : Padang/ 28 September 2001  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Anak Ke : 3 (tiga)  
Jumlah Saudara : 3 (tiga)  
Nama Ayah : Musfendri  
Nama Ibu : Fermani  
Alamat Lengkap : Jl. Parak Anau II No. 12, Tabing, Kecamatan Koto  
Tengah, kota Padang  
No. Telepon : 089627842870



### B. Data Pendidikan

SD/MI : SDN 01 Bungo Pasang  
SMP.MTs : SMPN 25 Padang  
SMA/MA/SMK : SMA Pertiwi 1 Padang  
Perguruan Tinggi : Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Padang

### C. Tugas Akhir

Judul Tugas Akhir : Analisis Prioritas Parameter Rancangan Jalur  
Evakuasi Pejalan Kaki Berbasis Kebutuhan  
Pengguna di Kota Padang  
Tanggal Sidang : 25 Oktober 2023

## ABSTRAK

### **VEIGA MUSTIKA A, 2023. ANALISIS PRIORITAS PARAMETER RANCANGAN JALUR EVAKUASI PEJALAN KAKI BERBASIS KEBUTUHAN PENGGUNA DI KOTA PADANG**

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat risiko bencana yang cukup besar dikarenakan Indonesia dikelilingi tiga lempeng tektonik dunia, yakni lempeng Indo-Australian, lempeng Pasifik, dan lempeng Eurasia. Kota Padang, Sumatera Barat terletak di sebelah barat pulau Sumatera dan berdekatan dengan pertemuan lempeng tektonik sehingga sangat rawan terhadap bencana gempa bumi dan tsunami. Sebagai salah satu upaya mengurangi risiko bencana, kota Padang membutuhkan infrastruktur jalan yang berbasis evakuasi, salah satunya jalur pejalan kaki.

Penelitian ini dilakukan pada daerah terdampak bencana tsunami di kota Padang dengan total wilayah sebanyak 43 kelurahan yang diambil berdasarkan daerah  $\leq 2$  km dari garis pantai. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan prioritas parameter rancangan jalur evakuasi pejalan kaki berbasis kebutuhan pengguna di kota Padang. Sampel penelitian terdiri dari Komunitas Siaga Bencana di daerah terdampak tsunami dengan total responden sebanyak 105 orang.

Jenis penelitian ini yaitu penelitian deskriptif kuantitatif dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Penelitian dilakukan dengan menyebarkan kuesioner secara langsung ke responden. Responden penelitian mengisi kuesioner dan tanggapannya diambil sebagai data yang dianalisis menggunakan metode AHP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa parameter prioritas dalam perancangan jalur evakuasi pejalan kaki di kota Padang yaitu *Availability of Walking Paths* dengan nilai bobot prioritas 0,31 dan sub kriteria prioritasnya yaitu Konektivitas ke *Shelter* dengan bobot 0,26.

**Kata Kunci:** Tsunami, Jalur Evakuasi, Jalur Pejalan Kaki, Mitigasi Bencana, *Analytical Hierarchy Process* (AHP), Padang, Sumatera Barat



## ABSTRACT

### VEIGA MUSTIKA A, 2023. *PRIORITY ANALYSIS OF PEDESTRIAN EVACUATION PATH DESIGN PARAMETERS BASED ON USER NEEDS IN PADANG CITY*

*Indonesia, surrounded by three major tectonic plates—the Indo-Australian plate, the Pacific plate, and the Eurasian plate—faces a relatively high disaster risk. Specifically, Padang, a city in West Sumatra Province, located on the western side of Sumatra Island and in proximity to tectonic plates meeting, is particularly susceptible to earthquakes and tsunamis. To mitigate disaster risk, Padang requires evacuation-focused road infrastructure, including pedestrian paths.*

*This research was conducted in tsunami-prone areas within Padang with a total area of 43 sub-districts. This study aims to identify the key parameters for the design of pedestrian evacuation routes that correspond with the need of of the local populace in Padang. The research sample consisted of the Disaster Preparedness Community (Komunitas Siaga Bencana) at the research location with a total of 105 participants.*

*This research adopts a quantitative descriptive approach, utilizing the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. The study involved the distribution of questionnaires to 105 participants. The data collected from the completed questionnaires were subjected to analysis via the AHP method. The findings indicate that the priority parameter for the design of pedestrian evacuation routes in Padang is the Availability of Walking Paths, with a priority weight of 0.31, while the primary sub-criteria is the Connectivity to Shelters, with a priority weight of 0.26.*

**Keywords:** *Tsunami, Evacuation Route, Pedestrian Path, Disaster Mitigation, Analytical Hierarchy Process (AHP), Padang, West Sumatera*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “Analisis Prioritas Parameter Rancangan Jalur Evakuasi Pejalan Kaki Berbasis Kebutuhan Pengguna di Kota Padang”. Shalawat serta salam juga tidak lupa penulis haturkan kepada junjungan kita yakni Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita kepada alam yang berilmu dan berpengetahuan seperti saat sekarang ini.

Tugas Akhir ini dibuat untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Program Sarjana Teknik (ST) pada Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang. Penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari pengarahan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Fitra Rifwan, S.Pd., M.T., selaku dosen pembimbing dalam Tugas Akhir ini.
2. Bapak Faisal Ashar, S.T., M.T., Ph.D., selaku dosen penguji I dalam Tugas Akhir ini.
3. Ibu Fani Keprila Prima, S.Pd., M.Pd. T., selaku dosen penguji II dalam Tugas Akhir ini.
4. Bapak Prof. Rusnardi Rahmat Putra, Ph.D.Eng., selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah membantu penulis dalam kelancaran selama perkuliahan hingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
5. Ibu Dr. Eng. Prima Yane Putri, S.T., M.T., selaku Kepala Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
6. Bapak dan Ibu dosen beserta staf Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Bapak/ Ibu Komunitas Siaga Bencana di daerah terdampak bencana tsunami kota Padang, selaku responden pada penelitian Tugas Akhir ini.

8. Rekan-rekan se-jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang telah memberikan semangat, dukungan serta bantuannya untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Resi Wardani, Faizatul Nadhirah, Permadi Putra, dan Jihan Fadhilah Amril, selaku teman seperjuangan yang telah membantu dalam proses penelitian Tugas Akhir ini.
10. Teristimewa kepada kedua orang tua dan saudara penulis yang telah memotivasi, mendidik dan memberikan penulis baik dukungan moril maupun materil.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah dengan tulus dan ikhlas memberikan doa dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
12. Tentunya kepada diri penulis sendiri terima kasih telah mengusahakan segalanya dengan sepuh hati.

Hanya doa yang dapat diucapkan kepada Allah SWT, semoga segala bantuan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT. Sebagai manusia yang tidak luput dari kekhilafan dan kekurangan, penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, baik dari segi penulisan maupun pembahasan dari studi kasus yang diangkat, oleh karena itu penulis mengharapkan sumbangan pikiran yang kiranya dapat bermanfaat bagi penulis demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Terakhir, penulis mengharapkan agar Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan masyarakat pada umumnya.

Padang, Oktober 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....        | i         |
| PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....        | ii        |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....           | iii       |
| MOTTO.....                          | iv        |
| SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT..... | v         |
| BIODATA .....                       | vi        |
| ABSTRAK .....                       | vii       |
| <i>ABSTRACT</i> .....               | viii      |
| KATA PENGANTAR .....                | ix        |
| DAFTAR ISI.....                     | xi        |
| DAFTAR GAMBAR .....                 | xiv       |
| DAFTAR TABEL.....                   | xv        |
| DAFTAR LAMPIRAN .....               | xvii      |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>      | <b>1</b>  |
| A. Latar Belakang .....             | 1         |
| C. Identifikasi Masalah.....        | 8         |
| D. Batasan Masalah.....             | 9         |
| E. Rumusan Masalah .....            | 9         |
| F. Tujuan Penelitian.....           | 9         |
| G. Manfaat Penelitian .....         | 9         |
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA.....</b>   | <b>11</b> |
| A. Konsep Bencana .....             | 11        |

|  |           |
|--|-----------|
| 1. Definisi Bencana.....                                   | 11        |
| 2. Klasifikasi Bencana .....                               | 12        |
| 3. Dampak Bencana .....                                    | 15        |
| 4. Fase Bencana .....                                      | 16        |
| B. Tsunami.....  | 19        |
| 1. Definisi Tsunami.....                                   | 19        |
| 2. Penyebab Tsunami .....                                  | 20        |
| 3. Dampak Tsunami.....                                     | 21        |
| C. Konsep Mitigasi Tsunami .....                           | 22        |
| 1. Definisi Mitigasi Bencana.....                          | 22        |
| 2. Upaya Penanggulangan Bencana Tsunami .....              | 23        |
| 3. Mitigasi Struktural Bencana Tsunami.....                | 24        |
| D. Jalur Evakuasi Tsunami .....                            | 24        |
| 1. Definisi Jalur Evakuasi Tsunami .....                   | 24        |
| 2. Metode Evakuasi Tsunami .....                           | 25        |
| 3. Rambu Evakuasi .....                                    | 26        |
| 4. Jalur Evakuasi Pejalan Kaki .....                       | 28        |
| 5. Parameter Perancangan Jalur Evakuasi Pejalan Kaki ..... | 29        |
| E. Analytical Hierarchy Process (AHP).....                 | 32        |
| F. Penelitian Relevan .....                                | 37        |
| G. Kerangka Konseptual .....                               | 40        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>                 | <b>42</b> |
| A. Jenis Penelitian .....                                  | 42        |
| B. Waktu dan Lokasi Penelitian .....                       | 42        |

|   |           |
|---|-----------|
| C. Populasi dan Sampel Penelitian.....            | 44        |
| D. Variabel Penelitian.....                       | 46        |
| E. Instrumen Penelitian.....                      | 46        |
| F. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen ..... | 48        |
| G. Data dan Sumber Data Penelitian.....           | 51        |
| H. Tahap Pelaksanaan Penelitian.....              | 52        |
| I. Diagram Alir Penelitian .....                  | 57        |
| <b>BAB IV_HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>          | <b>58</b> |
| A. Pelaksanaan Penelitian .....                   | 58        |
| B. Uji Validitas Kuesioner .....                  | 58        |
| C. Uji Reliabilitas Kuesioner .....               | 60        |
| D. Hasil Penelitian.....                          | 61        |
| E. Pembahasan .....                               | 85        |
| <b>BAB V_KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>           | <b>89</b> |
| A. Kesimpulan.....                                | 89        |
| B. Saran .....                                    | 89        |
| <b>DAFTAR RUJUKAN .....</b>                       | <b>91</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                              | <b>95</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 1. Peta Sebaran Jalur Gunung Api Asia-Pasifik ( <i>Ring of Fire</i> ) ..... | 1  |
| Gambar 2. Peta <i>Seismisitas</i> Indonesia Tahun 2022 .....                       | 2  |
| Gambar 3. Peta Potensi Tinggi Tsunami Indonesia.....                               | 3  |
| Gambar 4. Bentuk dan Ukuran Papan Rambu Evakuasi .....                             | 27 |
| Gambar 5. Contoh Rambu Evakuasi.....   | 27 |
| Gambar 6. Dekomposisi Masalah .....  | 34 |
| Gambar 7. Kerangka Konseptual.....   | 41 |
| Gambar 8. Peta Bahaya Tsunami Kota Padang .....                                    | 43 |
| Gambar 9. Nilai Indeks V .....   | 50 |
| Gambar 10. Parameter Perancangan Jalur Evakuasi Pejalan Kaki.....                  | 54 |
| Gambar 11. Diagram Alir Penelitian.....  | 57 |
| Gambar 12. Diagram Usia Responden .....  | 62 |
| Gambar 13. Diagram Jenis Kelamin Responden .....                                   | 62 |
| Gambar 14. Diagram Pendidikan Responden .....                                      | 62 |
| Gambar 15. Diagram Pengalaman Evakuasi Responden .....                             | 63 |
| Gambar 16. Hierarki Parameter Rancangan Jalur Evakuasi Pejalan Kaki .....          | 63 |
| Gambar 17. Hierarki Sub Kriteria Walking Path Moda Conflict .....                  | 68 |
| Gambar 18. Hierarki Sub Kriteria <i>Amenities</i> .....                            | 76 |
| Gambar 19. Hierarki Sub Kriteria <i>Obstruction</i> .....                          | 81 |
| Gambar 20. Hierarki Prioritas Parameter Rancangan Jalur Evakuasi Pejalan Kaki      | 87 |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 1. Perbandingan Antar Kriteria.....   | 34 |
| Tabel 2. Perbandingan Antar Pilihan untuk Kriteria .....                            | 35 |
| Tabel 3. Data Kelurahan Terdampak Tsunami Kota Padang.....                          | 43 |
| Tabel 4. Variabel Operasional .....   | 46 |
| Tabel 5. Skala Perbandingan Tingkat Kepentingan antar Kriteria .....                | 47 |
| Tabel 6. Rater Instrumen Penelitian .....   | 48 |
| Tabel 7. Kriteria Penilaian Skor Validasi.....                                      | 49 |
| Tabel 8. Nilai Indeks Random.....   | 56 |
| Tabel 9. Ringkasan Hasil Validasi Variabel Walking Path Moda Conflict.....          | 58 |
| Tabel 10. Ringkasan Hasil Validasi Variabel Availability of Walking Paths .....     | 59 |
| Tabel 11. Ringkasan Hasil Validasi Variabel Amenities.....                          | 59 |
| Tabel 12. Ringkasan Hasil Validasi Variabel Obstruction.....                        | 59 |
| Tabel 13. Ringkasan Hasil Uji Reliabilitas .....                                    | 60 |
| Tabel 14. Data Karakteristik Responden .....  | 61 |
| Tabel 15. Hasil Geomean antar Kriteria .....  | 64 |
| Tabel 16. Matriks Normalisasi antar Kriteria .....                                  | 65 |
| Tabel 17. Nilai Bobot Prioritas antar Kriteria .....                                | 66 |
| Tabel 18. Hasil Geomean antar Sub Kriteria Walking Path Moda Conflict.....          | 68 |
| Tabel 19. Matriks Normalisasi antar Sub Kriteria .....                              | 69 |
| Tabel 20. Nilai Bobot Prioritas antar Sub Kriteria Walking Path Moda Conflict...    | 70 |
| Tabel 21. Hasil Geomean antar Sub Kriteria Availability of Walking Paths .....      | 72 |
| Tabel 22. Matriks Normalisasi antar sub kriteria Availability of Walking Paths ...  | 73 |
| Tabel 23. Nilai Bobot Prioritas antar Sub Kriteria Availability of Walking Paths .. | 74 |
| Tabel 24. Hasil Geomean antar Sub Kriteria Amenities.....                           | 77 |
| Tabel 25. Matriks Normalisasi antar Sub Kriteria Amenities .....                    | 78 |
| Tabel 26. Nilai Bobot Prioritas antar Sub Kriteria Amenities .....                  | 79 |
| Tabel 27. Hasil Geomean antar Sub Kriteria Obstruction.....                         | 82 |
| Tabel 28. Matriks Normalisasi antar sub kriteria Obstruction.....                   | 83 |



Tabel 29. Nilai Bobot Prioritas antar Sub Kriteria Obstruction ..... 83

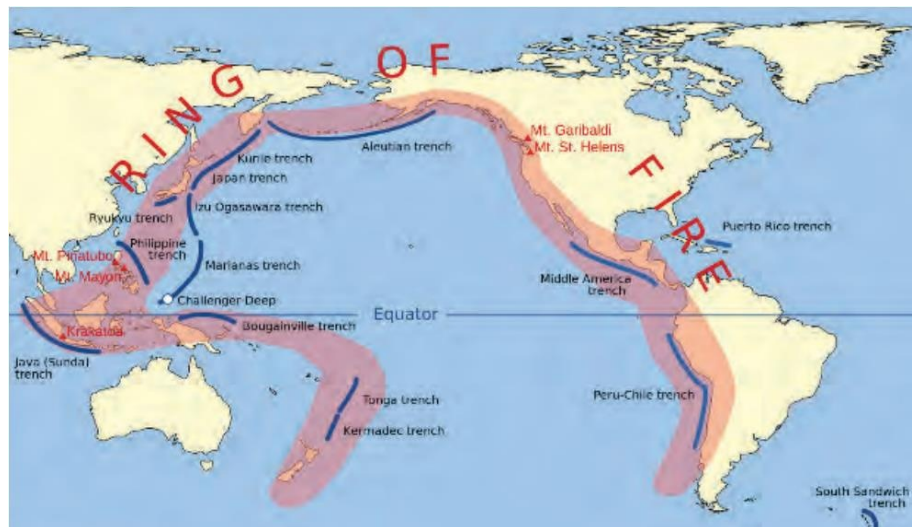
## DAFTAR LAMPIRAN

|   |     |
|---|-----|
| Lampiran 1. Surat Tugas Pembimbing .....  | 96  |
| Lampiran 2. Dokumentasi Observasi .....   | 97  |
| Lampiran 3. List Pertanyaan dan Jawaban Wawancara dengan Mahasiswa .....                                    | 98  |
| Lampiran 4. Catatan Konsultasi dengan Dosen Pembimbing .....  | 100 |
| Lampiran 5. Surat Izin Pengambilan Data .....   | 104 |
| Lampiran 6. Surat Rekomendasi Pengambilan Data dari DPMPTSP .....   | 105 |
| Lampiran 7. Surat Uji Validitas Kuesioner .....   | 106 |
| Lampiran 8. Surat Izin Melakukan Penelitian .....   | 108 |
| Lampiran 9. Surat Rekomendasi Penelitian dari DPMPTSP .....   | 109 |
| Lampiran 10. Surat Rekomendasi dari Kecamatan .....   | 110 |
| Lampiran 11. SK KSB Kelurahan .....   | 117 |
| Lampiran 12. Kuesioner Penelitian .....   | 120 |
| Lampiran 13. Hasil Uji Validitas Kuesioner Penelitian .....   | 128 |
| Lampiran 14. Data Hasil Kuesioner Penelitian (1).....   | 143 |
| Lampiran 15. Data Hasil Kuesioner Penelitian (2).....   | 147 |
| Lampiran 16. Data Hasil Kuesioner Penelitian (3).....   | 151 |
| Lampiran 17. Rekapitulasi Data Hasil Perbandingan antar Kriteria .....                                      | 155 |
| Lampiran 18. Rekapitulasi Data Hasil Perbandingan antar Sub Kriteria Walking<br>Path Moda Conflict.....     | 158 |
| Lampiran 19. Rekapitulasi Data Hasil Perbandingan antar Sub Kriteria Availability<br>of Walking Paths ..... | 161 |
| Lampiran 20. Rekapitulasi Data Hasil Perbandingan antar Sub Kriteria Obstruction<br>.....                   | 165 |
| Lampiran 21. Data Identitas Responden.....  | 168 |
| Lampiran 22. Dokumentasi Penyebaran Kuesioner Penelitian.....   | 172 |
| Lampiran 23. Dokumentasi Penyebaran Kuesioner Penelitian.....   | 172 |
| Lampiran 24. Peta Bahaya Tsunami di Kota Padang .....   | 176 |

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat rawan bencana yang cukup tinggi. Hal ini dikarenakan Indonesia dikelilingi tiga lempeng tektonik dunia, yaitu lempeng Indonesia – Australian, lempeng Pasifik, dan lempeng Eurasia. Menurut buku Risiko Bencana Indonesia oleh (Amri, 2016) dijelaskan bahwa aktivitas tektonik tersebut menyebabkan terbentuknya deretan gunung api sepanjang pulau Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, utara Sulawesi, Maluku, hingga Papua atau yang sering disebut *Ring of Fire*. Dampak lain dari aktivitas tektonik tersebut adalah terbentuknya patahan atau sesar. Beberapa patahan yang cukup besar di Indonesia antara lain adalah patahan Semangko di Sumatera, patahan Sorong di Papua dan Maluku, dan patahan Palukoro di Sulawesi (BNPB, 2016). Aktivitas patahan dan gunung api ini menyebabkan hampir seluruh wilayah Indonesia rentan terhadap bencana, diantaranya bencana gempa bumi dan tsunami.



Gambar 1. Peta Sebaran Jalur Gunung Api Asia-Pasifik (*Ring of Fire*)  
(Sumber: BNPB, 2016)

Statistik global mencatat bahwa sembilan puluh persen kejadian tsunami diawali oleh gempa bumi tektonik, sepuluh persennya dipicu oleh