

**DIFUSI INOVASI PESAN KEBENCANAAN TERHADAP ANAK DI
DESA TANGGUH BENCANA DESA GUNG PINTO KECAMATAN
NAMAN TERAN KABUPATEN KARO**

SKRIPSI

OLEH:

NAVA TRILOPA BR KELIAT

198530117



PROGRAM STUDI ILMU KOMUNIKASI

FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2025

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 9/4/26

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)9/4/26

**DIFUSI INOVASI PESAN KEBENCANAAN TERHADAP ANAK
DI DESA TANGGUH BENCANA DESA GUNG PINTO
KECAMATAN NAMAN TERAN KABUPATEN KARO**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Tugas Dan Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Ilmu Komunikasi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik,
Universitas Medan Area

OLEH:

NAVA TRI LOPA BR. KELIAT

198530117

**PROGRAM STUDI ILMU KOMUNIKASI
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN**

2025

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 9/4/26

Access From (repository.uma.ac.id)9/4/26

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Difusi Inovasi Pesan Kebencanaan Terhadap Anak Di
Desa Tangguh Bencana Desa Gung Pinto Kecamatan
Naman Teran Kabupaten Karo
Nama : Nava Tri Lopa Br Keliat
NPM : 198530117
Fakultas : Ilmu Sosial dan Politik

Disetujui Oleh :
Komisi Pembimbing

Dr. Selamat Riadi, SE., M.I.Kom

Pembimbing I

Rehia Karenina Isabella Barus, S.sos M.SP

Pembimbing II



Dr. Saiful Mustafa Sembiring, S.Sos., M.IP

Dekan



Dr. Faufik Wal Hidayat, S.Sos, M.AP

Ka. Prodi

Tanggal Lulus : 23 Juli 2025

ii

HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi- sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila di kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 23 Juli 2025



Nava Tri Lopa Br Keliat

198530117

iii

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR/SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

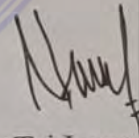
Nama : Nava Tri Lopa Br Keliat
NPM : 198530117
Program Studi : Ilmu Komunikasi
Fakultas : Ilmu Sosial dan Politik
Jenis karya : Tugas Akhir/Skripsi/Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : Difusi Inovasi Pesan Kebencanaan Terhadap Anak Di Desa Tangguh Bencana Desa Gung Pinto Kecamatan Naman Teran Kabupaten Karo.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir/skripsi/tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Kota Medan Pada
tanggal : 23 Juli 2025
Yang menyatakan

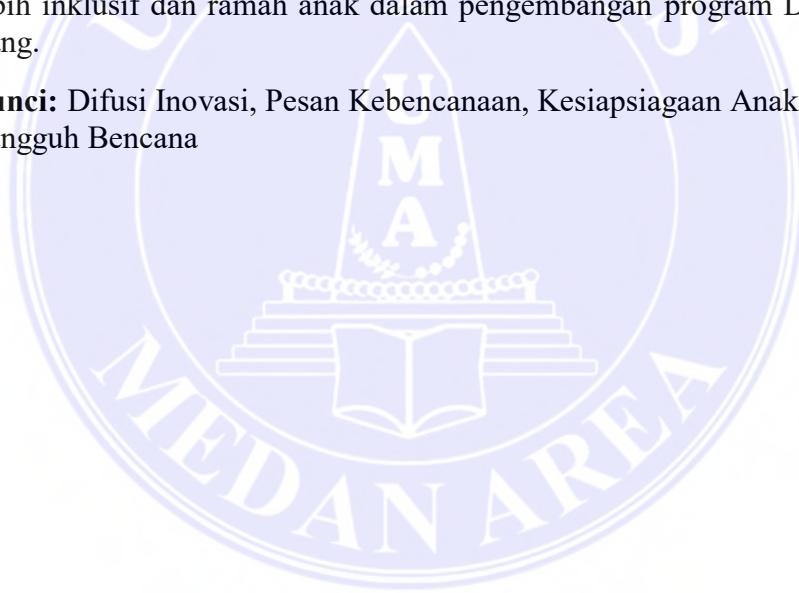


(Nava Tri Lopa Br Keliat)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh difusi inovasi pesan kebencanaan terhadap pemahaman dan kesiapsiagaan anak-anak dalam menghadapi bencana di Desa Gung Pinto, Kecamatan Naman Teran, Kabupaten Karo. Penelitian ini juga mengevaluasi implementasi program Desa Tangguh Bencana (Destana), khususnya sejauh mana program tersebut melibatkan anak-anak sebagai kelompok rentan dalam edukasi kebencanaan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menyebarkan kuesioner kepada 75 siswa sekolah dasar. Teori yang digunakan adalah Difusi Inovasi dari Everett M. Rogers, dengan indikator keunggulan relatif, kesesuaian, kompleksitas, dapat dicoba, dan dapat diamati. Hasil penelitian menunjukkan bahwa difusi inovasi pesan kebencanaan berpengaruh secara signifikan terhadap kesiapsiagaan anak dalam menghadapi bencana. Selain itu, hasil kajian dokumen menunjukkan bahwa Desa Gung Pinto telah mengimplementasikan program Destana secara cukup baik, meskipun aspek edukasi spesifik kepada anak-anak masih memerlukan penguatan. Oleh karena itu, diperlukan strategi komunikasi kebencanaan yang lebih inklusif dan ramah anak dalam pengembangan program Destana di masa mendatang.

Kata kunci: Difusi Inovasi, Pesan Kebencanaan, Kesiapsiagaan Anak, Implementasi, Desa Tangguh Bencana



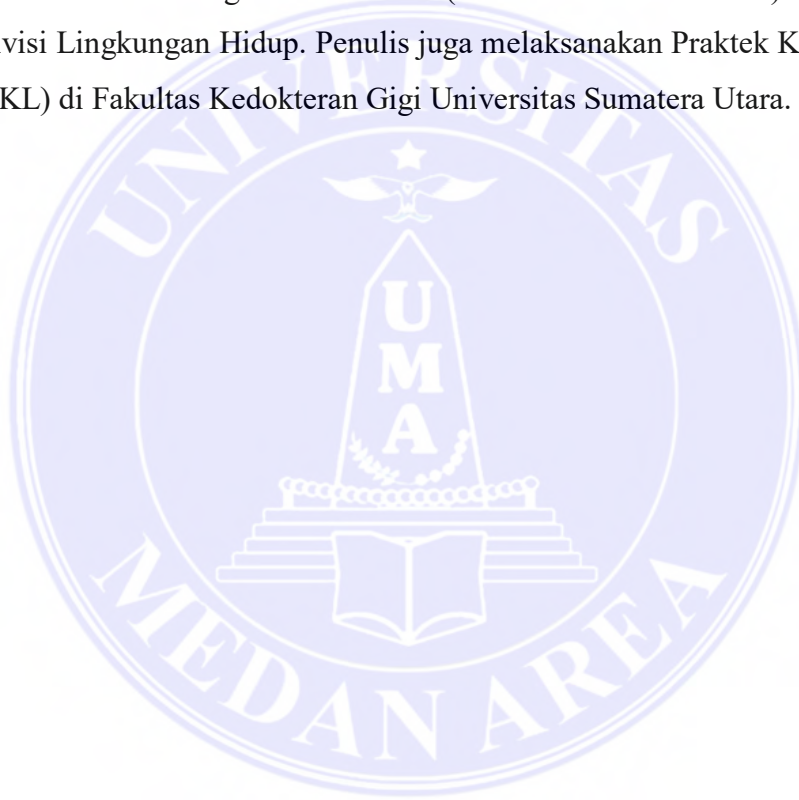
ABSTRACT

This study aims to examine the influence of the diffusion of disaster message innovation on children's understanding and preparedness in facing disasters in Gung Pinto Village, Naman Teran Subdistrict, Karo Regency. It also evaluates the implementation of the Disaster-Resilient Village (Destana) program, particularly the extent to which children as a vulnerable group are involved in disaster education. This research uses a quantitative approach by distributing questionnaires to 75 elementary school students. The study is based on Everett M. Rogers' Diffusion of Innovation theory, with indicators including relative advantage, compatibility, complexity, trialability, and observability. The results show that the diffusion of disaster message innovation has a significant influence on children's disaster preparedness. In addition, document analysis reveals that Gung Pinto Village has implemented the Destana program fairly well, although child-specific disaster education still needs improvement. Therefore, more inclusive and child-friendly disaster communication strategies are essential in the future development of Destana programs.

Keywords: *Diffusion of Innovation, Disaster Messages, Children's Preparedness, Implementation, Disaster-Resilient Village*

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Berastagi Kabupaten Karo Pada Tanggal 26 Juni 2000 dari Ayah Darwin Keliat dan Ibu Rospita Br Milala. Penulis merupakan putri ke empat dari empat bersaudara. Pada tahun 2018 penulis lulus SMA dan bekerja *part time* di Mikie Funland. Pada Tahun 2019 Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Medan Area, pada tahun 2022 penulis mendapatkan Beasiswa dari Bank Indonesia. Penulis juga aktif di Organisasi Penerima Beasiswa Bank Indonesia atau sering di sebut GenBI (Generasi Baru Indonesia) sebagai Kepala Divisi Lingkungan Hidup. Penulis juga melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara.



KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, karena atas berkat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul: ***“Difusi Inovasi Pesan Kebencanaan Terhadap Anak Di Desa Tangguh Bencana Desa Gung Pinto Kecamatan Naman Teran Kabupaten Karo”***. Selain itu, penulis juga sangat berterimakasih atas kesehatan yang masih diberikan Allah pada penulis, yang telah memungkinkan penulis masih bisa melakukan aktivitas yang bermanfaat seperti biasanya. Penulis juga sangat bersyukur atas segala sesuatu yang telah diberikan kepada penulis, terutama untuk segala pengetahuan yang saat ini akan penulis tuangkan dalam skripsi ini.

Penulis tentunya menghadapi berbagai kesulitan dan hambatan. Meskipun demikian Penulis dapat mengatasi hal tersebut dengan adanya bantuan dan dukungan dari orang tua yang selalu membuat penulis semangat. Oleh sebab itu Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang teramat dalam kepada Ibu Rospita Br Milala yang telah berjuang tanpa mengenal lelah dan selalu memenuhi kebutuhan penulis terutama doa, cinta dan materi. Kepada almarhum ayah Darwin Keliat cinta pertama yang akan selalu penulis rindukan, sedih rasanya tanpa ayah di proses ini. Akan tetapi penulis ucapkan terima kasih sudah menyayangi penulis semasa hidupnya dan penulis tidak akan pernah lupa mendoakan ayah kapan pun dan dimana pun.

Penulis Mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang turut membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Tentunya skripsi ini tidak akan

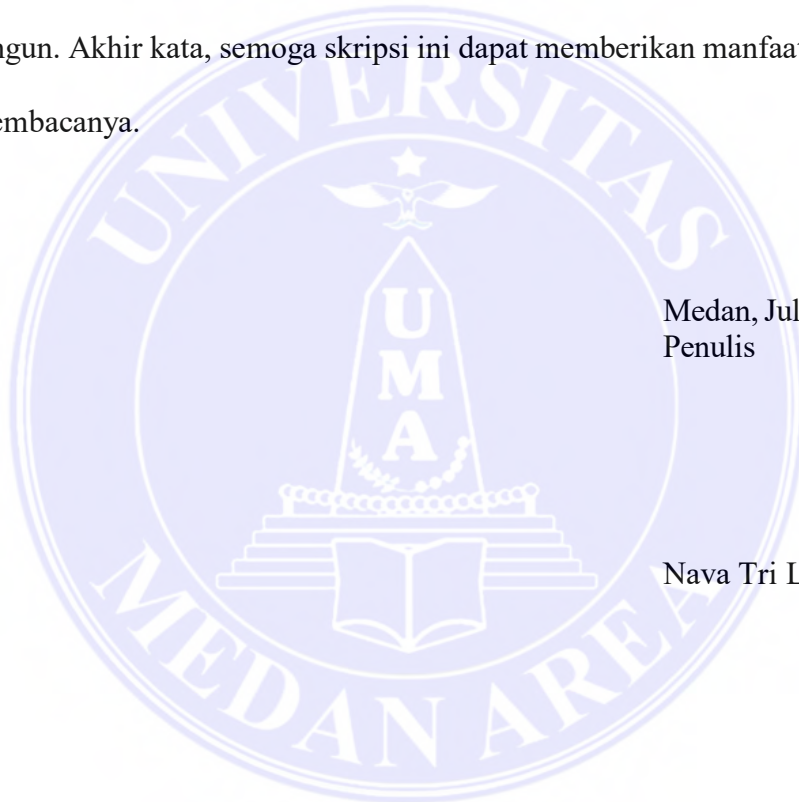
dapat terselesaikan dengan baik tanpa adanya campur tangan dari orang-orang yang turut membantu. Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng, M.Sc, selaku Rektor Universitas Medan Area
2. Bapak Dr. Walid Mustafa Sembiring, S.Sos, M.IP selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik.
3. Bapak Dr. Selamat Riadi, SE, M.I.Kom, selaku Wakil Bidang Penjamin, Mutu Akademik yang juga berperan sebagai Dosen pembimbing I.
4. Bapak Dr. Taufik Wal Hidayat S.Sos, M.AP selaku Ketua Prodi Ilmu Komunikasi
5. Ibu Rehia Karenina Isabella Barus, S.sos,M.SP selaku Dosen Pembimbing II.
6. Bapak Khairullah, S.I.Kom, M.I.Kom selaku sekretaris pembimbing skripsi.
7. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh staff administrasi Fakultas Ilmu Sosial dan Politik Universitas Medan Area yang telah membantu peneliti dalam keperluan administrasi selama perkuliahan.
8. Keluarga besar penulis, yang mendukung dan mendoakan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat-sahabat penulis yang terlibat Dimas Raihan Adithia, Rian Renaldi, Anggun Cici Paramita, Indah Dwi Lestari yang selalu memberi dukungan dan semangat pada penulis saat penelitian.
10. Seluruh sahabat penulis Olivia, Anjelina, Priska, Sasti, Natasya, Jhosua, Budi, Ivan, Pranata, Darul, Lili, Anjani, Samuel, Firda, Kak Icha, Cahaya, Kak Venty yang telah mewarnai masa kuliah penulis dari awal kuliah sampai akhir.

11. Teman – teman stambuk 2019 yang sudah bersama-sama kita lewati suka duka selama kuliah.

12. Teman – teman GenBI 9 yang sudah memberi pengalaman terbaik selama masa kuliah.

Sebagai manusia biasa Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna, keterbatasan kemampuan dan ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh penulis, maka dari itu penulis memohon maaf, penulis siap menerima kritik yang membangun. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi siapa saja yang membacanya.



Medan, Juli 2025
Penulis

Nava Tri Lopa Br Keliat

DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	9
1.3 Tujuan Penelitian.....	9
1.4 Manfaat Penelitian.....	10
1.4.1 Manfaat Akademis	10
1.4.2 Manfaat Praktis	10
1.4.3 Manfaat Sosial.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Teori Difusi Inovasi.....	12
2.2 Komunikasi Bencana	17
2.3 Desa Tangguh Bencana	20
2.4 Kesiapsiagaan Anak Terhadap Bencana.....	22
2.5 Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Karo	24
2.6 Konsep Operasional	26
2.7 Penelitian terdahulu	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian	30
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	31
3.3 Sumber Data	31
3.3.1 Data Primer.....	31
3.3.2 Data Sekunder	32

3.4	Populasi.....	32
3.5	Variabel dan Indikator Penelitian	33
3.5.1	Variabel Penelitian	33
3.5.2	Indikator Penelitian	34
3.6	Teknik Pengumpulan Data.....	36
3.6.1	Kuisisioner	36
3.6.2	Studi Pustaka.....	36
3.7	Uji Validasi dan Reliabilitas	37
3.7.1	Uji Validitas	37
3.7.2	Uji Reliabilitas.....	39
3.8	Teknik Analisis Data.....	39
3.8.1	Analisis Tabel Tunggal.....	40
3.8.2	Analisis Tabel Silang (<i>Crosstabulations</i>)	40
3.9	<i>Pearson Product Moment</i>	41
3.10	Uji Hipotesis	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		44
4.1	Lokasi Penelitian.....	44
4.2	Gambaran Umum Responden.....	44
4.3	Penyajian Data.....	47
4.4	Analisis Data <i>Cross tabulation</i>	55
4.5	Uji Hipotesis	63
4.6	Pembahasan	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		73
5.1	Kesimpulan	73
5.2	Saran	74
DAFTAR PUSTAKA		76
LAMPIRAN.....		80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Korban Hilang dan Meninggal akibat Bencana	3
Gambar 1.2 Jumlah Letusan Gunung Api 2010-2020.....	5



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Operasional Variabel	23
Tabel 3.2 Instrumen Pengumpulan Data.....	24
Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas Variabel X.....	26
Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Y.....	26
Tabel 3.5 Hasil Uji Reliabilitas Cronbach's Alpha.....	27
Tabel 3.6 Pedoman Penafsiran Koefisien	30
Tabel 4.1 Deskripsi Responden Berdasarkan Gender	32
Tabel 4.2 Deskripsi Responden Berdasarkan Usia.....	32
Tabel 4.3 Jawaban Responden Pada Pernyataan X1	34
Tabel 4.4 Jawaban Responden pada Pernyataan X2.....	34
Tabel 4.5 Jawaban responden Pada Pernyataan X3.....	35
Tabel 4.6 Jawaban Responden Pada Pernyataan X4	35
Tabel 4.7 Jawaban Responden Pada Pernyataan X5	36
Tabel 4.8 Jawaban Responden Pada Pernyataan X6	36
Tabel 4.9 Jawaban Responden Pada Pernyataan X7	37
Tabel 4.10 Jawaban Responden Pada Pernyataan Y1	37
Tabel 4.11 Jawaban responden Pada Pernyataan Y2.....	38
Tabel 4.12 Jawaban responden Pada Pernyataan Y3.....	38
Tabel 4.13 Jawaban responden Pada Pernyataan Y4.....	39
Tabel 4.14 Jawaban responden Pada Pernyataan Y5.....	39
Tabel 4.15 Jawaban responden Pada Pernyataan Y6.....	40
Tabel 4.16 Jawaban responden Pada Pernyataan Y7.....	40
Tabel 4.17 <i>crosstabulations</i> X1*Y1	41
Tabel 4.18 <i>crosstabulations</i> X1*Y5	43
Tabel 4.19 <i>crosstabulations</i> X1*Y6	44



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan wilayah yang sangat rentan terhadap bencana alam. Bencana tersebut dipengaruhi karena Indonesia terletak di antara zona subduksi atau pertemuan tiga lempeng tektonik yang bertumbuh yaitu lempeng Indo-Australia, lempeng Eurasia, dan lempeng pasifik. Ketika salah satu dari lempeng tersebut bergerak, maka akan terjadi gempa bumi, letusan gunung berapi dan tsunami di Indonesia (CFE-DMHA, 2015). Tahun 1900 – 2022 tercatat 582 bencana alam di Indonesia, kemudian Tahun 2000 - 2022 Indonesia merupakan Negara dengan jumlah kematian tertinggi kedua, 188.804 orang kehilangan nyawa akibat bencana alam di Indonesia (EM-DAT The International Disaster Database; Guha-Sapir, Bawah, dan Hoyois 2022).

Bencana Sering kali digambarkan sebagai satu kombinasi antara kurangnya kapasitas atau langkah-langkah untuk mengurangi atau bertahan terhadap potensi konsekuensi negative keterpaparan terhadap satu ancaman bahaya serta kondisi kerentanan yang ada (UNISDR, 2010). Dampak bencana alam dapat dikategorikan menjadi kerugian yang bersifat langsung, tidak langsung, dan kerugian berdampak fisik dan nonfisik pada lingkungan maupun sosial (Re Swiss dalam Olga Petrucci on Tiefenbarce, Jhon, 2012). Kerugian akibat bencana yang bersifat langsung meliputi dampak fisik atau struktur bangunan. Kerusakan pada masyarakat berupa luka dan kematian. Sementara Kerusakan yang bersifat tidak langsung adalah berdampak pada masyarakat

sebagai akibat rusaknya sarana dan prasarana dan selanjutnya mengakibatkan kerugian usaha.

Kerugian yang bersifat nonfisik (*intigible loss*) adalah kerugian yang bersifat psikologis yang diakibatkan oleh kerugian langsung dan tidak langsung sebagai suatu penderitaan oleh individu. Sebagian ahli bahkan membuat konsensus bahwa kerugian akibat bencana bukan hanya diukur dari berapa banyak jiwa dan harta benda yang hilang namun lebih jauh dari itu bencana menimbulkan kerusakan terhadap norma kehidupan serta sistem budaya masyarakat (Perry dalam Rodriguez dkk, 2016).,

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) mencatat setiap tahunnya bencana alam di Indonesia merenggut ratusan hingga ribuan korban jiwa. Korban hilang dan meninggal yang tembus ribuan jiwa terjadi pada 2010 dan 2018 dalam satu dekade terakhir. Dari fenomena alam tersebut dapat membuktikan Indonesia adalah Negara yang rawan akan bencana alam. Gambar 1.1 menjelaskan jumlah korban hilang dan meninggal dunia akibat bencana.



UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 9/4/26

Access From (repository.uma.ac.id)9/4/26

Indonesia juga terletak di jalur gempa bumi dan gunung berapi yang dinilai paling dahsyat oleh *United states Geological Surveys* (Utomo & Minza, 2016). Letusan Gunung api merupakan salah satu bencana yang penting dikelola. Terdapat 127 gunung berapi aktif melingkari tanah nusantara. Indonesia menjadi bagian dari gugusan gunung api aktif yang di sebut dengan istilah *ring of fire* (Maarif, 2012). (Badan Geologi, 2015) menyebutkan Indonesia mempunyai 129 gunung api dan 80 di antaranya statusnya berbahaya. Di Indonesia terdapat 3,9 juta penduduk yang berisiko terpapar bencana letusan gunung.

Erupsi gunung api merupakan bencana yang memiliki potensi tinggi untuk terjadi di Indonesia dan tidak dapat dihindari. Masyarakat semestinya mempersiapkan diri dalam menghadapi musibah bencana khususnya yang tinggal di daerah kerentanan tinggi bencana. Hal ini sebagai langkah pencegahan dalam upaya meminimalisir jumlah korban. Salah satu bentuk persiapan dalam menghadapi bencana ialah melalui mitigasi. Menurut (Kasman, 2014) Mitigasi adalah serangkaian upaya untuk mengurangi resiko bencana. Hal yang harus diperhatikan dalam menghadapi bencana adalah persiapan menghadapi bencana sebelum bencana itu sendiri terjadi sehingga resiko bencana yang diterima semakin kecil. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah mempersiapkan masyarakat tanggap bencana. Dengan adanya mitigasi bencana dapat memberitahukan pengetahuan kepada masyarakat sehingga dapat mengurangi resiko atau dampak besar yang terjadi akibat dari bencana alam tersebut.



UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 9/4/26

Access From (repository.uma.ac.id)9/4/26

(BNPB, 2013). Berdasarkan hal tersebut, Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) mengembangkan program Desa/Kelurahan Tangguh Bencana (Destana).

Salah satu bencana alam gunung berapi ialah Erupsi Gunung Sinabung. Gunung Sinabung di Kabupaten Karo Sumatera Utara telah lama tidak erupsi, begitu erupsi mulai tahun 2010, banyak persepsi yang muncul antara lain Sinabung marah, Sinabung memberi peringatan kepada manusia di sekitarnya bahwa hidup harus selalu waspada, Sinabung akan memupuk Tanah Karo agar subur kembali, masyarakat harus melaksanakan adat (sesaji) agar Sinabung berhenti mengeluarkan semburan awan panas dan erupsi yang terus menerus, dan masih banyak persepsi lainnya. Bahkan persepsi tentang bantuan, pengungsi dan relokasi, serta persepsi antara warga masyarakat dan pemerintah juga berlainan dan sempat terjadi konflik antara masyarakat korban dengan oknum di Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) yang berujung oknum tersebut diberi sanksi tidak diberi pekerjaan apa-apa (Puji Lestari, 2016).

Gunung Sinabung yang telah lama tidak aktif, secara tiba-tiba meletus pada 27 Agustus 2010, menyebabkan kolom abu hingga 2 km dan memicu evakuasi warga di sekitar lereng, termasuk Desa Gung Pinto (Sutrismi & Suryanto, 2017; Kusumayudha, 2017) . Setelah beberapa tahun relatif tenang, aktivitas vulkanik kembali meningkat sejak September 2013, mencapai puncaknya pada 19 November 2013 dengan kolom abu setinggi 10.000 m dan

awan panas yang menyebar ke desa-desa sekitarnya (Merdeka.com, 2014; Wikipedia, 2025). Puncak erupsi awal tahun 2014, khususnya pada 4 Januari dan 1–2 Februari 2014, menyebabkan pengungsian massal warga desa di lereng Sinabung, termasuk Desa Gung Pinto (Merdeka.com; Loeqman et al., 2021) . Dampak sosial-ekonomi terhadap desa ini berlangsung hingga beberapa tahun berikutnya karena aktivitas erupsi yang berkepanjangan dan respons mitigasi yang terus berkembang (Tampubolon et al., 2018; Situmorang, 2017) .

Melalui Badan penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Karo, Pemerintah telah membentuk Desa Tangguh Bencana (Destana) sebagai solusinya. Destana di Kabupaten Karo terbentuk sebagai respons terhadap kurangnya kesiapsiagaan masyarakat desa saat terjadi bencana erupsi Sinabung pada tahun 2010. Berdasarkan Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana No.1 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Desa/Kelurahan Tangguh Bencana bahwa Desa Tangguh Bencana dibentuk sebagai sarana dalam mengurangi ancaman bencana dan kerentanan masyarakat, meningkatkan kapasitas dan literasi masyarakat, bertujuan membentuk masyarakat yang tangguh terhadap bencana (BNPB, 2024). Seperti yang dikatakan oleh Prakoso dkk., (2021), dengan adanya Desa Tangguh Bencana dibentuk sebagai wadah untuk memberikan bekal dan meningkatkan pengetahuan bencana masyarakat dalam bentuk pelatihan.

Dalam penyelenggaraan Desa Tangguh Bencana (Destana), salah satu strategi utama adalah menyampaikan pesan kebencanaan secara sistematis

kepada semua lapisan masyarakat, termasuk anak-anak. Komunikator utama dalam proses difusi inovasi ini adalah Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Karo, yang bekerja sama dengan relawan lokal, guru, dan orang tua untuk menyampaikan informasi terkait mitigasi bencana. Peran komunikator sangat penting dalam memastikan bahwa pesan-pesan kebencanaan dapat dipahami dan diinternalisasi oleh anak-anak sebagai kelompok rentan.

Menurut Ariyana (2023) Desa Gung Pinto menjadi contoh sukses sebagai Desa Tangguh Bencana terbaik di wilayahnya. Seperti pernyataan dari ketua Forum Fasilitator Ketangguhan Bencana (F2KB), Rulianto. Diketahui bahwa Destana Gung Pinto telah berhasil berkembang dan menjadi contoh desa terbaik dalam menciptakan kapasitas masyarakat dalam menghadapi bencana. Keberhasilan dalam peningkatan kapasitas masyarakat Desa Gung Pinto dilihat dari tingginya pengetahuan masyarakat terkait bencana. Berdasarkan PERKA BNPB No.1 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Desa/Kelurahan Tangguh Bencana, kategori pencapaian ketangguhan suatu desa terdiri dari tiga kriteria, yakni Desa/Kelurahan Tangguh Bencana Utama (skor 51-60), Madya (skor 36-50) dan Pratama (skor 20-35).

Penilaian tiga kriteria Destana tersebut diperoleh melalui hasil pengisian kuisisioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan ketangguhan dan isu-isu kebencanaan yang dilakukan di desa. Data pengembangan Desa Tangguh Bencana periode tahun 2013-2023 yang

dikeluarkan oleh BPBD Provinsi Sumatera Utara, Desa Gung Pinto telah berhasil menjadi desa tangguh dengan kriteria pratama, kemudian mengalami peningkatan menjadi desa tangguh madya (BPBD Provinsi Sumatera Utara, 2023). Diketahui bahwa Desa Gung Pinto memperoleh nilai 37 (Madya) (RPB Desa Gung Pinto, 2023). Maka dari itu dalam penelitian ini, penulis meneliti pengaruh difusi inovasi pesan kebencanaan terhadap anak di Desa Tangguh Bencana Desa Gung Pinto Kecamatan Naman Teran Kabupaten Karo.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini yakni :

1. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara difusi inovasi pesan kebencanaan terhadap pemahaman dan kesiapsiagaan anak?
2. Bagaimana implementasi program Destana terhadap anak di Desa Gung Pinto?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka dapat ditarik tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menguji pengaruh difusi inovasi terhadap kesiapsiagaan anak di Destana Desa Gung Pinto Kecamatan Naman Teran Kabupaten Karo.
2. Untuk menganalisis implementasi Destana berdasarkan studi dokumen dan wawancara.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Akademis

Manfaat Akademis dalam penelitian ini adalah untuk menambah wawasan ilmu komunikasi dalam konsep komunikasi kebencanaan, khususnya di kalangan anak – anak. Penelitian ini juga memperkenalkan perspektif baru tentang cara pesan kebencanaan dapat disesuaikan dengan audiens muda untuk meningkatkan pemahaman dan kesiapsiagaan. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi tambahan untuk studi komunikasi kebencanaan di masa depan, terutama yang berfokus pada efektivitas penyampaian pesan kepada kelompok usia tertentu (seperti anak – anak). Penelitian ini juga dapat memperluas aplikasi teori difusi inovasi, terutama dalam konteks pesan kebencanaan yang ditujukan kepada anak – anak di desa tangguh bencana.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis dalam penelitian ini, bagi pemerintah dan Lembaga terkait adalah untuk memberikan data dan rekomendasi terkait bagaimana pesan kebencanaan dapat disampaikan secara efektif kepada anak – anak, yang bisa digunakan oleh pemerintah dan lembaga terkait dalam merancang program kebencanaan yang lebih efektif dan sesuai dengan usia anak. Bagi sekolah dan komunitas hasil penelitian ini dapat digunakan oleh sekolah – sekolah dan komunitas untuk meningkatkan pemahaman anak – anak

mengenai bencana dan kesiapsiagaan yang perlu dilakukan. Ini akan membantu memperkuat pendidikan kebencanaan di tingkat dasar.

3. Manfaat Sosial

Manfaat sosial dari penelitian ini, Meningkatkan kesiapsiagaan komunitas. Dengan meningkatkan pemahaman dan kesiapsiagaan anak - anak terhadap bencana, penelitian ini juga berkontribusi pada peningkatan ketahanan masyarakat dalam menghadapi bencana, karena anak – anak dapat menyebarkan pengetahuan yang mereka dapatkan kepada anggota keluarga dan komunitas. Membantu menciptakan kesadaran di kalangan masyarakat tentang pentingnya melibatkan anak – anak dalam program kebencanaan. Dengan demikian, anak – anak dapat menjadi agen perubahan dalam meningkatkan keselamatan keluarga dan komunitas mereka. Anak - anak yang siap menghadapi bencana akan lebih mampu mengurangi risiko yang muncul akibat bencana, baik bagi diri mereka sendiri maupun bagi orang lain di sekitar mereka. Manfaat untuk pengembangan Kesiapsiagaan Bencana, Penelitian ini juga akan memberikan wawasan tentang strategi terbaik dalam menyebarkan pesan kebencanaan yang sesuai dengan karakteristik anak – anak, serta jenis pesan yang paling efektif untuk meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan mereka. Penelitian ini bisa mengidentifikasi faktor – faktor penghambat dalam difusi pesan kebencanaan kepada anak – anak, sehingga dapat diperbaiki dalam program kebencanaan di masa depan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Difusi Inovasi

Teori difusi inovasi dipopulerkan da tahun 1964 oleh Everett Rogers. Dalam buku ciptaannya yang berjudul —Difussion of Innovations¹¹ ia menjelaskan bahwa difusi merupakan proses ketika sebuah inovasi dikomunikasikan melalui beberapa saluran dengan jangka waktu tertentu dalam sebuah sistem sosial. Teori yang dikemukakan Rogers tersebut yakin bahwa inovasi yang terdifusi ke seluruh masyarakat dengan pola yang dapat diprediksi. Rogers juga mendefinisikan difusi inovasi sebuah proses yang mengkomunikasikan informasi tentang ide baru yang dipandang secara subjektif. Makna inovasi demikian perlahan-lahan dikembangkan melalui sebuah proses konstruksi sosial. Difusi adalah proses dimana inovasi dikomunikasikan melalui beberapa saluran yang dilakukan sepanjang waktu diantara anggota-anggota dalam sistem sosial (Mailin dkk,2022)

Rogers (1995) menjelaskan bahwa ada empat teori utama yang berhubungan dengan difusi inovasi, yaitu : teori proses keputusan inovasi, teori inovasi individu, teori tingkat adopsi, dan teori atribut yang dirasakan. (Mailin dkk,2022)

a. Teori Proses Keputusan Inovasi

Teori ini berbasis pada waktu dan lima tahap yang berbeda, yaitu :

1. Pengetahuan, potensi pengadopsi harus terlebih dahulu belajar tentang inovasi.
2. Persuasi, mereka harus dibujuk tentang manfaat dari inovasi.
3. Keputusan, mereka harus memutuskan untuk mengadopsi inovasi.
4. Implementasi, setelah mereka mengadopsi inovasi, mereka harus menerapkannya.
5. Konfirmasi, mereka harus mengkonfirmasi bahwa keputusan mereka untuk mengadopsi adalah tepat. Setelah tahap ini tercapai, maka diperoleh hasil difusi.

b. Teori inovasi individu

Didasarkan pada siapa pengadopsian inovasi dan kapan. Kurva berbentuk lonceng sering digunakan untuk menggambarkan persentase individu yang mengadopsi suatu inovasi.

c. Teori Tingkat Adopsi

Teori tingkat adopsi menunjukkan bahwa adopsi inovasi yang terbalik diwakili oleh s-kurva. Teori ini menyatakan bahwa adopsi suatu inovasi tumbuh perlahan dan bertahap diawal. Kemudian akan mewakili periode pertumbuhan cepat yang akan berangsur – angsur berkurang (*taper off*) dan menjadi stabil dan akhirnya menurun.

d. Teori Atribut Persepsi

Teori ini didasarkan pada gagasan bahwa individu akan mengadopsi suatu inovasi jika mereka menganggap bahwa inovasi tersebut memiliki atribut sebagai berikut :

1. Inovasi harus memiliki beberapa keuntungan relatif lebih dari inovasi yang ada atau status quo.
2. Inovasi harus kompatibel dengan nilai-nilai dan praktik-praktik yang ada.
3. Inovasi tidak bisa terlalu rumit.
4. Inovasi harus memiliki kemampuan percobaan yang berarti inovasi dapat diuji untuk waktu yang terbatas tanpa adopsi.
5. Inovasi harus menawarkan hasil yang dapat diamati.

Rogers (1995) mendefinisikan difusi sebagai proses dimana suatu inovasi dikomunikasikan melalui saluran tertentu dari waktu ke waktu di antara para anggota suatu sistem sosial. Dia menggambarkan sebuah inovasi sebagai ide baru, praktek, atau objek dianggap baru untuk individu. Dia menjelaskan bahwa teknologi adalah desain untuk instrumental yang tindakan mengurangi ketidakpastian dalam hubungan sebab akibat yang terlibat dalam mencapai hasil yang diinginkan. Menjelaskan bahwa teknologi adalah informasi, bukan hanya peralatan. Kebanyakan teknologi memiliki komponen *hardware* dan *software*. Aspek *hardware* terdiri dari —alat yang mewujudkan teknologi sebagai objek material atau fisik, dan aspek *software* terdiri dari —basis informasi untuk alat.

Berdasarkan definisi Rogers, literasi media adalah inovasi teknologi karena dianggap menjadi ide baru oleh pengadopsi potensial. Konsep literasi media telah berkembang selama beberapa tahun, tetapi sedang

—dipasarkan sebagai ide baru dalam bentuk yang sekarang. Pendidik, kelompok peminat, dan orang tua telah menyadari meningkatkan kebutuhan untuk literasi media di kalangan anak muda. Oleh karena itu, gagasan media literasi sedang disajikan sebagai ide baru dan segar untuk pengadopsi potensial.

Literasi media merupakan inovasi teknologi yang berguna untuk menerapkan prinsip-prinsip teori difusi untuk lebih memahami difusi literasi media ke dalam sistem sosial. Hal ini dilakukan karena beberapa alasan, sebagai berikut :

1. Teori difusi menyediakan kerangka kerja yang membantu pendukung literasi media memahami mengapa literasi media diadopsi oleh beberapa individu dan bukan oleh orang lain. Teori difusi membantu masyarakat literasi media mengidentifikasi kualitas yang akan membuat inovasi media literasi lebih menarik bagi pengadopsi potensial.
2. Teknologi media yang terus berubah dan memperkenalkan *hardware* dan *software* baru. Oleh karena itu, sangat penting untuk memiliki pemahaman yang solid tentang bagaimana memperkenalkan ide-ide baru ke dalam sistem sosial. Teori difusi membantu pemahaman tersebut lebih lanjut.
3. Penelitian difusi menyediakan beberapa model yang sukses dapat digunakan untuk mengembangkan kampanye difusi sukses untuk literasi media (Rosyidah, dkk: 2013)

Rogers sang ilmuwan mengungkapkan bahwa dalam proses difusi inovasi terdapat empat elemen pokok. Berikut adalah keempat elemen pokok yang akan melengkapi teori difusi inovasi.

1. Inovasi : Inovasi diartikan sebagai sebuah gagasan, ide, tindakan atau barang yang dianggap baru oleh seseorang. Dalam difusi inovasi, sebuah inovasi dapat diartikan sebagai suatu hal baru atas dasar bagaimana pandangan orang terhadap suatu gagasan merupakan hal yang baru. Sejalan dengan hal tersebut, kebaruan inovasi dapat dikatakan sebagai sebuah hal yang diukur secara subjektif menurut masing-masing individu yang menerimanya.
2. Saluran komunikasi : Saluran Komunikasi dalam difusi inovasi dapat dikatakan sebagai alat untuk menyampaikan pesan-pesan inovasi dari sumber kepada penerima. Suatu inovasi dapat diadopsi oleh seseorang jika inovasi yang diterimanya tersebut telah dikomunikasikan kepada orang lain. Saluran komunikasi di sini harus disesuaikan dengan siapa yang dituju. jika ditujukan kepada masyarakat luas, maka saluran yang digunakan ialah komunikasi massa, sebaliknya, jika yang dituju adalah seorang individu maka yang digunakan adalah komunikasi personal.
3. Jangka waktu : Jangka waktu dalam difusi inovasi ini merupakan sebuah proses keputusan dari mulai seseorang mengetahui sampai memutuskan untuk menerima atau pun menolaknya. Jangka waktu merupakan hal yang paling berkaitan terhadap proses pengambilan keputusan. Keinovatifan seseorang dapat relative lebih awal atau lebih

lambat ketika menerima inovasi, begitu juga ketika mengadopsi sebuah inovasi dalam sistem sosial.

4. Sistem Sosial : Sistem sosial merupakan tata tingkah laku yang menyangkut hak dan kewajiban yang ditentukan oleh masyarakat bagi seseorang yang menduduki posisi tertentu dalam lingkungan masyarakat. Sistem sosial merupakan hal yang sangat penting ketika kita memiliki maksud memecahkan masalah demi mencapai tujuan bersama. Sistem sosial ini juga menjadi sasaran bagi sebuah inovasi, mereka dapat menerima maupun menolak suatu inovasi tersebut.

2.2 Komunikasi Bencana

Komunikasi bencana memiliki fungsi untuk mengingatkan masyarakat akan bahaya risiko bencana, selain itu komunikasi bencana pun memiliki peranan penting untuk meminimalisir segala nilai-nilai sosial kultural masyarakat yang berkaitan dengan penanggulangan dan rehabilitas bencana. Proses komunikasi yang berlangsung tak lagi berupa bentuk komunikasi transaksional dua arah. Lebih dinamis dan efektif dalam mendistribusikan informasi pada konteks darurat bencana. Melalui formula transaksi pesan dan menciptakan ulang makna secara terus-menerus (Sellnow & Matthew, 2013).

Komunikasi dalam bencana tidak saja dibutuhkan dalam kondisi darurat bencana, tapi juga penting pada saat dan pra bencana. Sebagaimana dikatakan bahwa komunikasi adalah cara terbaik untuk kesuksesan mitigasi bencana, persiapan, respon, dan pemulihan situasi pada saat bencana. Kemampuan untuk mengkomunikasikan pesan-pesan tentang bencana kepada publik, pemerintah,

media dan pemuka pendapat dapat mengurangi resiko, menyelamatkan kehidupan dan dampak dari bencana (Haddow and Haddow, 2008). Komunikasi penanggulangan bencana penting dilakukan untuk mengurangi jumlah korban jiwa juga harta benda. Komunikasi bencana sebelum terjadinya bencana atau pra-bencana berbentuk komunikasi mitigasi bencana. Edukasi kebencanaan merupakan salah satu bentuk komunikasi mitigasi bencana. Edukasi kebencanaan melingkupi banyak hal yang penting dalam kehidupan masyarakat. Adanya edukasi dapat mengurangi risiko dari bencana.

Menurut (Haddow, 2008) berikut landasan utama dalam membangun komunikasi bencana yang efektif yaitu :

1. *Customer focus*

Memahami informasi apa yang dibutuhkan oleh pelanggan dalam hal ini masyarakat dan relawan. Harus dibangun mekanisme komunikasi yang menjamin informasi disampaikan dengan tepat dan akurat.

2. *Leadership commitment*

Pemimpin yang berperan dalam tanggap darurat harus memiliki komitmen untuk melakukan komunikasi efektif dan terlibat aktif dalam proses komunikasi.

3. *Situational awareness*

Komunikasi efektif didasari oleh pengumpulan, analisis dan diseminasi informasi yang terkendali terkait bencana.

4. *Media partnership*

Media televisi, surat kabar, radio, dan lainnya adalah media yang sangat penting untuk menyampaikan informasi secara tepat kepada publik.

Penanggulangan bencana harus didukung dengan berbagai pendekatan baik *soft power* maupun *hard power* untuk mengurangi risiko dari bencana. Pendekatan *soft power* adalah dengan mempersiapkan kesiagaan masyarakat melalui sosialisasi dan pemberian informasi tentang bencana. Sementara *hard power* adalah upaya menghadapi bencana dalam pembangunan fisik. Dalam Undang-undang, *soft power* dan *hard power* disebut mitigasi bencana., Pada pendekatan ini komunikasi bencana sangat dibutuhkan. Dalam undang-undang Republik Indonesia Nomor 24 tahun 2007 tentang penanggulangan Bencana pada Bab 1 pasal 1 disebutkan bahwa pengertian mitigasi yaitu serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana. Salah satu bentuk kegiatan mitigasi bencana menurut pasal 47 ayat 2 (c) adalah melalui pendidikan, penyuluhan dan pelatihan baik secara konvensional maupun modern (Rudianto, 2015).

Coppola & Maloney (2009:53) mengatakan manajemen bencana yang ada pada masyarakat modern saat ini didasarkan pada empat komponen yaitu mitigasi (*mitigation*), kesiapsiagaan (*preparedness*), respons (*response*) dan pemulihan (*recovery*). Melalui manajemen bencana ini pula perspektif komunikasi dapat digunakan untuk mendukung keberhasilannya. Shaw dan

Gupta (Budi : 2012) kemudian menyoroti isu komunikasi dalam keempat tahap manajemen tersebut, yang pertama yaitu mitigasi bencana dimana kita harus fokus untuk menciptakan produk komunikasi yang dapat mendukung, menimbulkan kesadaran akan kemungkinan munculnya bencana, dan mengadakan pelatihan. Kedua, dalam tahapan kesiapsiagaan kita harus menginformasikan segala hal terkait bencana yang mungkin terjadi sampai penanganannya kepada masyarakat, terutama orang yang memiliki tingkat kerentanan lebih tinggi. Tahap ketiga yaitu saat respons, dimana kita harus membangun komunikasi yang dinamis dan elastis untuk memungkinkan pengambilan tindakan yang cepat. Terakhir yaitu saat pemulihan dimana komunikasi dibutuhkan untuk bantuan kemanusiaan dan liputan berita bencana (Budi:2012).

2.3 Implementasi Program Desa Tangguh Bencana

Implementasi program menurut Van Meter dan Van Horn (1975) adalah tindakan yang dilakukan oleh individu, pejabat, atau kelompok pemerintah dalam rangka melaksanakan kebijakan atau program yang telah ditetapkan. Implementasi mencakup proses penterjemahan rencana ke dalam bentuk operasional yang dapat dijalankan oleh pelaksana di lapangan. Sedangkan menurut George C. Edwards III (1980), implementasi kebijakan dipengaruhi oleh empat faktor utama, yaitu:

- a. Komunikasi (*Communication*): Kejelasan dan konsistensi informasi yang disampaikan kepada pelaksana dan sasaran

kebijakan.

- b. Sumber Daya (*Resources*): Ketersediaan dana, SDM, informasi, dan alat pendukung dalam pelaksanaan program.
- c. Disposisi (*Disposition*): Sikap dan komitmen pelaksana terhadap kebijakan yang dijalankan.
- d. Struktur Birokrasi (*Bureaucratic Structure*): Tata kelola dan mekanisme koordinasi antar lembaga pelaksana.

Beberapa indikator keberhasilan implementasi program, termasuk Destana (Adaptasi dari Edwards III), meliputi :

- a. Komunikasi : Kejelasan dan konsistensi informasi, alur komunikasi, penyampaian pada sasaran (anak)
- b. Sumber Daya : Dana, SDM terlatih, media edukasi, fasilitas pendukung program.
- c. Disposisi : Komitmen pelaksana, sikap terhadap anak – anak sebagai kelompok prioritas.
- d. Struktur Birokrasi : Pembagian tugas yang jelas, koordinasi antar instansi, keterlibatan pihak sekolah

Evaluasi dapat dilakukan melalui survei, observasi, studi dokumen dan wawancara dengan pihak pelaksana, pendidik, serta anak – anak. Evaluasi implementasi program dapat diukur melalui

1. Tingkat pengetahuan dan kesiapsiagaan anak terhadap bencana.
2. Frekuensi kegiatan edukasi kebencanaan di sekolah dan di desa.
3. Ketersediaan Fasilitas Pendukung.

4. Persepsi anak dan orang tua terhadap program

2.4 Desa Tangguh Bencana

Menurut BNPB (2012), pengertian dari desa/kelurahan tangguh bencana adalah desa/kelurahan yang memiliki kemampuan mandiri dalam beradaptasi dan menghadapi potensi ancaman bencana berdasarkan letak geografis wilayahnya, serta memulihkan diri secara optimal dan berkelanjutan dari dampak bencana. Untuk program desa/kelurahan tangguh bencana yang dikembangkan oleh BNPB berdasarkan prinsip-prinsip: 1) bencana adalah urusan bersama, 2) berbasis pengurangan risiko bencana, 3) pemenuhan hak masyarakat, 4) masyarakat menjadi pelaku utama, 5) dilakukan secara partisipatoris, 6) mobilisasi sumber daya lokal, 7) inklusif, 8) berlandaskan kemanusiaan, 9) keadilan dan kesetaraan gender, 10) keberpihakan pada kelompok rentan, 11) transparansi dan akuntabilitas, 12) kemitraan, 13) multi (ancaman) otonomi dan desentralisasi pemerintahan, 14) pemaduan ke dalam pembangunan berkelanjutan, dan 15) diselenggarakan secara lintas sector. Dalam hal ini, kajian mengenai mitigasi bencana tidak lagi didominasi dari ilmu pasti yang konsentrasi kajiannya lebih mengarah kepada pembangunan fisik pasca bencana. Melainkan juga telah merambah kepada cabang ilmu social lainnya seperti psikologi, sosiologi dan antropologi masyarakat maupun individu dalam mempersiapkan suatu bencana (Saroji et al., 2016).

Lestari et al. (2021) menekankan pentingnya sistem komunikasi terpadu berbasis web dan Pusat Pengendalian Operasi Penanggulangan Bencana

(Pusdalops PB) dalam mendistribusikan informasi dengan efektif. Pendekatan ini memastikan informasi kebencanaan dapat diakses secara cepat dan koordinatif oleh seluruh lapisan masyarakat. Studi oleh Muslim et al. (2023) dan Permana & Endi (2022) menggarisbawahi bahwa pembentukan forum PRB, tim relawan, dan partisipasi aktif masyarakat merupakan komponen vital. Keterlibatan lintas elemen—mulai dari perangkat desa hingga kelompok masyarakat rentan—menjadi landasan untuk efektivitas program Destana.

Penelitian Sinaga et al. (2021) dan Hendaridi et al. (2025) menunjukkan bahwa integrasi teknologi seperti sistem peringatan dini dan metode pelatihan inovatif dapat meningkatkan pemahaman dan kesiapsiagaan masyarakat. Contohnya, penerapan EWS (Early Warning System) telah terbukti meningkatkan tingkat kesiapsiagaan secara signifikan. Evaluasi program di berbagai daerah, seperti yang disampaikan Mulyadi & Taufik (2022) serta Ranggauni Hardy et al. (2023), mengidentifikasi bahwa meskipun struktur kelembagaan dan teknologi telah diintegrasikan, tingkat partisipasi masyarakat sering kali masih perlu ditingkatkan. Hal ini mengindikasikan perlunya upaya lebih lanjut dalam pemberdayaan dan pendidikan kebencanaan agar masyarakat tidak hanya menjadi penerima, tetapi juga agen aktif dalam pengurangan risiko bencana.

Maka dapat disimpulkan secara keseluruhan, Destana merupakan upaya strategis yang mengombinasikan aspek kebijakan, kelembagaan, teknologi, dan partisipasi masyarakat untuk menciptakan desa yang mampu menghadapi serta mengurangi dampak bencana. Temuan dari berbagai jurnal memberikan

gambaran menyeluruh mengenai implementasi dan tantangan yang dihadapi, yang kemudian dapat dijadikan dasar dalam pengembangan program kebencanaan di tingkat desa.

2.5 Kesiapsiagaan Anak Terhadap Bencana

Menurut BNPB (2012) kesiapsiagaan terhadap bencana adalah serangkaian upaya maupun program yang dilakukan kaitannya perihal mengantisipasi dampak kerugian dari bencana melalui pengorganisasian serta melalui tahapan tepat guna dan efisien. Sejalan dengan pernyataan tersebut, (Sutton dan Tierney, 2006) mendefinisikan kesiapsiagaan sebagai salah satu upaya yang dilakukan individu maupun komunitas masyarakat sebagai langkah antisipasi dampak kerugian dari bencana antara lain korban jiwa, kerugian harta benda hingga perubahan tata kehidupan masyarakat di kemudian hari.

Berdasarkan penjabaran LIPI (2006), upaya kesiapsiagaan yang dilakukan pada saat bencana dapat dijabarkan menjadi, antara lain; (1) pengaktifan pos-pos siaga bencana dengan segenap unsur pendukung, (2) pelatihan siaga/simulasi/gladi/teknis bagi setiap tindak penanggulangan bencana (SAR, sosial, prasarana dan pekerjaan umum), (3) inventarisasi sumber daya pendukung kedaruratan, (4) penyiapan dukungan dan mobilisasi sumber daya, (5) penyiapan informasi dan komunikasi yang cepat dan terpadu untuk mendukung tugas kebencanaan, (6) penyiapan dan pemasangan *early warning*, (7) penyusunan *contingency plan*, dan (8) mobilisasi sumber daya (personil dan prasarana/sarana peralatan).

Anak-anak merupakan salah satu kelompok dalam komunitas masyarakat yang paling rentan terdampak bencana. Penting bagi peserta didik untuk memperdalam pengetahuan tentang bencana sekaligus menjadi salah satu unsur masyarakat yang harus dilindungi. Oleh karena itu, peserta didik harus diberikan materi pembelajaran dengan kerja motorik agar lebih efektif dalam memahami serta menguasai materi pembelajaran kaitannya dengan mitigasi bencana (Riska dan Yulianti, 2023). Hal tersebut juga didukung oleh (Ansori dan Santoso, 2019) dimana sekolah merupakan salah satu sarana yang ampuh dalam menyalurkan informasi, pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat terdekat. Oleh karena itu, kegiatan kebencanaan di lingkungan sekolah dapat menjadi strategi yang sangat efektif, dinamis dan berkelanjutan untuk menyebarluaskan edukasi kebencanaan. Upaya sistematis, terukur dan dapat ditindaklanjuti untuk meningkatkan kompetensi warga sekolah tentunya dapat mengurangi dampak resiko bencana baik di sekolah maupun di lingkungan tempat peserta didik tinggal.

Menurut Harahap (2019) penerapan sekolah siaga bencana merupakan salah satu bagian penting dalam upaya pengurangan resiko bencana. Kesiapsiagaan sekolah juga dapat meningkatkan rasa aman bagi komunitas sekolah khususnya siswa yang merupakan bagian dari hak anak untuk mendapatkan perlindungan. Dampak lain dari penerapan sekolah siaga bencana adalah terjadinya transfer pengetahuan perihal mitigasi bencana hingga komitmen Bersama dalam penanggulangan bencana kepada komunitas yang

lebih luas seperti keluarga masing-masing peserta didik hingga komunitas masyarakat.

2.6 Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Karo

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) merupakan lembaga yang dibentuk oleh pemerintah daerah untuk menyelenggarakan urusan penanggulangan bencana secara terencana, terpadu, dan menyeluruh. Keberadaan BPBD diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana. Dalam Pasal 4 disebutkan bahwa: —Pemerintah daerah bertanggung jawab menyelenggarakan penanggulangan bencana di daerahnya masing-masing sesuai dengan kewenangannya.

BPBD Kabupaten Karo dibentuk untuk mengoordinasikan dan melaksanakan kegiatan penanggulangan bencana di tingkat kabupaten, termasuk mitigasi dan edukasi kebencanaan. Sesuai dengan Peraturan Bupati Karo Nomor 32 Tahun 2016, tugas BPBD antara lain adalah: —Merumuskan dan melaksanakan kebijakan di bidang pencegahan, kesiapsiagaan, tanggap darurat, dan pemulihan pasca bencana di wilayah Kabupaten Karo.

Rogers (2003:5) menyebut bahwa: *“Change agents are individuals who influence clients’ innovation-decisions in a direction deemed desirable by a change agency.”* Dengan demikian, BPBD dapat dikategorikan sebagai change agent dalam proses difusi inovasi, karena secara aktif memperkenalkan inovasi berupa pesan kebencanaan dan mendorong terjadinya adopsi perilaku siaga di

masyarakat. Keberadaan BPBD sangat penting di wilayah Kabupaten Karo yang merupakan daerah rawan erupsi Gunung Sinabung. Oleh karena itu, pesan kebencanaan yang dikembangkan oleh BPBD menyesuaikan dengan kondisi, termasuk pendekatan yang sesuai bagi anak-anak di Desa Tangguh Bencana seperti Desa Gung Pinto.

Lestari et al. (2021) dalam jurnal Jurnal Komunikasi menjelaskan bahwa BPBD Kabupaten Karo telah menerapkan model komunikasi dan informasi terpadu, melalui pengembangan berbasis web dan Pusat Pengendalian Operasi Penanggulangan Bencana (Pusdalops PB). Tujuannya adalah menciptakan mekanisme komunikasi yang terkoordinasi dan efektif dalam penyebaran informasi kebencanaan di masyarakat. BPBD Kabupaten Karo, melalui model komunikasi ini, berperan sebagai change agent yang mengendalikan sumber, saluran, dan isi pesan kebencanaan. Teori yang dirancang Lestari et al. memperluas konsep komunikasi efektif (Source-Message-Channel-Receiver-Effectiveness) untuk konteks kebencanaan.

2.7 Konsep Operasional

Berdasarkan Teori Difusi Inovasi (Rogers,2003) dan Penelitian Kebencanaan (Lindell & Perry,2004), Penelitian ini menguji bagaimana difusi inovasi dalam penyampaian pesan kebencanaan dapat meningkatkan pemahaman dan kesiapsiagaan anak – anak terhadap bencana.

a. Variabel Tetap

Variabel X (Difusi Inovasi Pesan Kebencanaan)

- Inovasi : Kebaruan dan kejelasan Informasi
- Saluran Komunikasi : Sumber Inovasi dan Metode Penyampaian
- Waktu : Frekuensi dan Kecepatan penyebaran Informasi
- Sistem Sosial : Partisipasi anak dan Pengaruh lingkungan

Variabel Y (Pemahaman dan Kesiapsiagaan Anak Terhadap Bencana)

- Pemahaman Bencana : Pengetahuan tentang jenis bencana & Peringatan dini
- Sikap terhadap Kesiapsiagaan : Kesadaran Risiko & Motivasi Belajar
- Tindakan kesiapsiagaan : Jalur evakuasi, tindakan darurat dan kesiapan perlengkapan

b. Implementasi = Pendukung

- Memberikan kedalaman analisis
- Menunjukkan konteks realisasi program

NO	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Metode	Hasil Penelitian
1	Peningkatan Kapasitas Desa Tangguh Bencana	Rina Suryani Oktari	Kualitatif	Pengembangan Desa Tangguh Bencana yang dilakukan pada tahun pertama ini menghasilkan beberapa luaran, yakni peningkatan pemahaman masyarakat, tersusunnya dokumen RPB, Peta Resiko Bencana, dan Peta Evakuasi Bencana Desa lam Teungoh, serta terbentuk Forum PRB Desa Lam Teungoh.
2	Literasi Mitigasi Bencana Tsunami untuk masyarakat pesisir di Kabupaten Pacitan Jawa Timur	Gatut Priyowidodo & Jandy E. Luik	Kuantitatif	Responden sudah memiliki kesadaran untuk mencari sumber informasi yang tepat tentang kebencanaan. Rata – rata mereka memiliki kesadaran yang lebih dari cukup
3	Studi Literasi Bencana dalam Perpektif Ilmu Komunikasi	Zein Mufarrih Muktaf	Kualitatif dan Kuantitatif	Studi Literasi Bencana adalah sebuah cara dalam melihat bagaimana pemahaman dan kecakapan masyarakat dalam Bencana.
4	<i>Communicating Environmental Risk in Multiethnic Communities</i>	Lindell dan Perry (2004)	Kualittaif dan kuantitatif	Ada tiga persepsi inti yang mempengaruhi keputusan aksi protektif: persepsi ancaman (threat perceptions), persepsi tindakan protektif (protective action perceptions), dan persepsi pemangku kepentingan (stakeholder perceptions). Hasilnya adalah respons perilaku yang dipengaruhi oleh hambatan dan facilitators situasional
5	Tingkat Ksiapsiagaan Anak SD Menghadapi Gempa Bumi dan Tsunami di SDN Caringin 01, Pandeglang	Astuti (2001)	Kuantitatif	56% siswa siap, 24% sangat siap, dan 20% hampir siap; indikator meliputi pengetahuan, sikap, sistem peringatan, rencana tanggap, dan mobilisasi sumber daya .

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian

Menurut Sugiono, Penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Rachmat Trijono 2015:15). Dalam penelitian ini data dikumpulkan dengan menggunakan metode kuantitatif deskriptif. Penelitian deskriptif kuantitatif adalah salah satu jenis penelitian yang bertujuan mendeskripsikan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta dan sifat populasi tertentu, atau mencoba menggambarkan fenomena secara detail (Lehmann, 1979). (Isaac dan Michael, 1980) menyatakan bahwa tujuan penelitian deskriptif adalah: *“to describe systematically the facts and characteristics of a given population or area of interest.”*

Deskriptif kuantitatif digunakan sebagai bentuk pendekatan penelitian. Menurut (Arikunto, 2006) adalah metode untuk menciptakan gambaran objektif tentang suatu situasi dengan menggunakan angka-angka, dimulai dengan pengumpulan data dan dilanjutkan dengan interpretasi hasil, sehingga sebagai salah satu pendekatan penelitian, pendekatan deskriptif tidak terlalu menekankan pada kedalaman data dan yang terpenting dapat mengumpulkan data dari populasi yang besar.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di Desa Tangguh Bencana Kabupaten Karo, tepatnya di Desa Gung Pinto Kecamatan Naman Teran Kabupaten Karo. Waktu Penelitian dilaksanakan pada bulan desember 2024 hingga bulan januari 2025 yang meliputi pengambilan data, pengolahan data, pengolahan dan penulisan hasil penelitian.

3.3 Sumber Data

3.3.1 Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti dari subjek penelitiannya. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data primer dengan melakukan penyebaran kuesioner dalam bentuk skala yang berisi pertanyaan yang diajukan melalui google form kepada subjek penelitian untuk memperoleh informasi. Peneliti menggunakan Skala Likert, yaitu alat untuk mengukur sikap, persepsi, dan pendapat orang terhadap suatu hal atau fenomena tertentu. Skala Likert yang digunakan untuk menilai tanggapan kuesioner menghasilkan lima hasil berikut:

- a. Pernyataan untuk jawaban sangat tidak setuju diberi nilai = 1
- b. Pernyataan untuk jawaban tidak setuju diberi nilai = 2
- c. Pernyataan untuk jawaban setuju diberi nilai = 3
- d. Pernyataan untuk jawaban sangat setuju diberi nilai = 4

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah informasi tambahan yang telah dikumpulkan dari berbagai sumber, antara lain buku, jurnal, majalah, dan literature lain yang relevan dengan suatu penelitian. Untuk data sekunder dalam penelitian ini yaitu karya tulis, arsip, bahan tulisan, gambar, website, dan karya ilmiah terkait penelitian.

3.4 Populasi

Populasi adalah kumpulan item yang mengantongi beberapa spesifikasi umum, termasuk area yang dipelajari. Selanjutnya, setiap kelompok individu, peristiwa, atau objek yang berhubungan dengan peneliti yang sedang dipelajari disebut sebagai populasi. (Malhotra, 1996). Populasi dipandang sebagai objek umum yang mempunyai spesifikasi, tujuan, dan kadar yang ditentukan peneliti selama penelitian dan yang selanjutnya dapat digali dari data. Tujuan penentuan populasi adalah untuk membatasi jumlah sampel yang akan diambil dari seluruh populasi dan digunakan untuk mengukur penelitian, maka peneliti harus menentukan populasinya terlebih dahulu. Populasi yang teridentifikasi dalam penelitian ini adalah Siswa Sekolah Dasar di Desa Tangguh Bencana Desa Gung Pinto Kecamatan Naman Teran Kabupaten Karo.

Pada Penelitian ini penulis menggunakan penelitian populasi didasarkan pada jumlah populasi yang relatif kecil, yaitu kurang dari 100 orang. Dalam konteks penelitian kuantitatif, apabila jumlah populasi sangat terbatas dan masih memungkinkan untuk dijangkau seluruhnya, maka disarankan

menggunakan penelitian populasi. Hal ini bertujuan untuk memperoleh data yang lebih akurat, menghindari kesalahan sampling, serta meningkatkan validitas eksternal hasil penelitian. Dengan melibatkan seluruh anggota populasi sebagai responden, peneliti dapat menangkap keseluruhan variasi data dan karakteristik yang ada di dalam populasi tersebut. Berdasarkan informasi yang peneliti dapatkan dari sekolah ada 75 siswa.

3.5 Variabel dan Indikator Penelitian

3.5.1 Variabel Penelitian

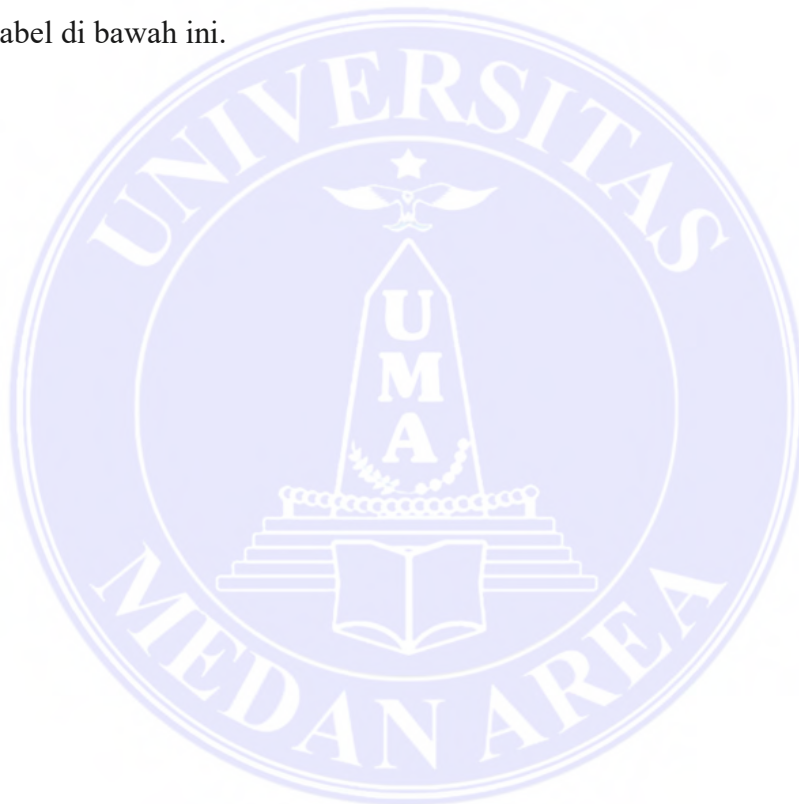
Variabel penelitian merupakan unsur – unsur yang dipilih peneliti sebagai landasan untuk mengevaluasi penelitian yang diteliti dan digunakan untuk mengumpulkan data dan menarik kesimpulan, Teknik riset dasar yang terdiri dari variabel independen atau bebas (X) dan variabel dependen atau terikat (Y). Deskripsi variabel yang digunakan adalah sebagai berikut :

- A. Variabel independen atau bebas (X) : Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi sesuatu dan menyebabkan pergerakan. Pada penelitian ini, yang menjadi variabel independen (X) adalah Difusi Inovasi Pesan Kebencanaan.
- B. Variabel dependen atau terikat (Y) : Variabel dependen adalah suatu variabel yang mengalami perubahan akibat adanya variabel bebas (X) yang dikatakan sebagai variabel terikat. Variabel dependen pada penelitian ini yaitu pemahaman anak dan kesiapsiagaan anak terhadap bencana.

- C. Variabel pendukung : Implementasi program Destana dianalisis secara studi Pustaka.

3.5.2 Indikator Penelitian

Indikator dalam penelitian merupakan bagian dari variabel yang digunakan sebagai tolak ukur perubahan pemahaman dan bukti dari situasi tertentu. Uraian indikator penelitian yang digunakan oleh peneliti terdapat pada tabel di bawah ini.



Tabel 3.1 Operasional Variabel

No	Variabel	Operasional Variabel	Indikator
1	Difusi Inovasi Pesan Kebencanaan(X)	Teori difusi inovasi dipopulerkan da tahun 1964 oleh Everett Rogers. Dalam buku ciptaannya yang berjudul —Difussion of Innovations‖ ia menjelaskan bahwa difusi merupakan proses ketika sebuah inovasi dikomunikasikan melalui beberapa saluran dengan jangka waktu tertentu dalam sebuah sistem sosial.	<ul style="list-style-type: none"> - Inovasi - Saluran Komunikasi - Jangka Waktu - Sistem Sosial (Rogers,1995)
2	Pemahaman dan Kesiapsiagaan anak terhadap Bencana (Y)	Tingkat pengetahuan anak tentang bencana,penyebab,dan dampaknya, Kesadaran dan kepedulian anak untuk mempersiapkan diri menghadapi bencana, langkah nyata yang dilakukan anak untuk menghadapi bencana	<ul style="list-style-type: none"> - Pemahaman Bencana - Sikap terhadap Kesiapsiagaan - Tindakan Kesiapsiagaan (Lindell & Perry,2004)
3	Implementasi	Implementasi adalah proses pelaksanaan suatu kebijakan atau program agar dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Menurut George C. Edward III (1980), implementasi bukan hanya sekedar menjalankan program, tetapi juga melibatkan sejumlah faktor yang memengaruhi keberhasilannya, seperti komunikasi, sumber daya, disposisi pelaksana, dan struktur birokrasi.	<ul style="list-style-type: none"> - Komunikasi - Sumber Daya - Disposisi/Sikap Pelaksana - Struktur Birokrasi <p>(George C. Edward III, 1980)</p>

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah langkah yang digunakan dalam pengumpulan data. Data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada partisipan. Peneliti telah menggunakan berbagai Teknik pengumpulannya termasuk dalam berikut :

3.6.1 Kuisisioner

Metode yang digunakan peneliti adalah penyebaran Kuisisioner kepada siswa sekolah dasar di Desa Gung Pinto Kecamatan Naman Teran Kabupaten Karo. Teknik Kuisisioner dipilih untuk penelitian ini karena merupakan metode yang praktis dan efektif untuk mengumpulkan data dari kelompok responden yang tersebar. *Skala Likert* adalah metode pengukuran yang digunakan oleh para peneliti. *Skala Likert* menggunakan metode berikut untuk pengukuran.

Tabel 3.2 Instrumen Pengumpulan Data

Jawaban	Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

3.6.2 Studi Pustaka

Peneliti juga menggunakan data dari literature review (studi pustaka) dengan memahami, meneliti, atau mengutip langsung sumber-sumber yang relevan, Perpustakaan juga dapat membantu peneliti melengkapi pengumpulan

data dengan studi literatur.

3.7 Uji Validasi dan Reliabilitas

3.7.1 Uji Validitas

Uji validitas merupakan salah satu metode pengujian yang dapat menunjukkan atau mengetahui tingkat kelayakan dari berbagai instrumen serta mencari dan membuktikan bahwa variable sesuai dengan tujuan penelitian, Suatu ukuran menunjukkan tingkat-tingkat kevaliditasan atau kelayakan suatu instrument validitas (Arikunto, 2017)

Adapun dalam penelitian ini uji validitas akan dilakukan dengan bantuan computer melalui program SPSS (*Statistical Package for Social Sciencer*). Pengujian ini dilakukan melalui perbandingan *Corrected Item Total* atau nilai r hitung dengan r tabel untuk *degree of freedom* (df) jika r hitung lebih besar ($>$) dari r tabel dan nilai yang dihasilkan positif, maka pernyataan dinyatakan valid. Jika r hitung lebih kecil ($<$) dari r tabel maka nilai positif, maka pernyataan dinyatakan tidak valid.

Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas Variabel X

Instrumen Penelitian	r Hitung	r Tabel 5%	Keterangan
X1	0,386	0,227	Valid
X2	0,390	0,227	Valid
X3	0,418	0,227	Valid
X4	0,331	0,227	Valid
X5	0,325	0,227	Valid
X6	0,325	0,227	Valid
X7	1	0,227	Valid

Sumber: Peneliti, 2025

Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Y

Instrumen Penelitian	r Hitung	r Tabel 5%	Keterangan
Y1	0,236	0,227	Valid
Y2	0,386	0,227	Valid
Y3	0,383	0,227	Valid
Y4	0,340	0,227	Valid
Y5	0,352	0,227	Valid
Y6	0,349	0,227	Valid
Y7	0,713	0,227	Valid

Sumber: Peneliti, 2025

3.7.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan metode pengujian yang dilakukan guna mengetahui tingkat kepercayaan atau kehandalan suatu item dalam mengukur variable yang diteliti. Suatu instrument penelitian dapat memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi, jika hasil dari pengujian instrument tersebut menunjukkan hasil yang relative tetap (konsisten). Dengan demikian, masalah reliabilitas instrumen berhubungan dengan masalah ketepatan hasil.

Tabel 3.5 Hasil Uji Reliabilitas Cronbach's Alpha

Variabel	Cronbach's Alpha	Jumlah Item	Keterangan
Difusi Inovasi Pesan Kebencanaan pada Anak di Desa Tangguh Bencana Desa Gung Pinto)	.628	7	Reliabel
Pemahaman dan Kesiapsiagaan Anak Terhadap Bencana	.691	7	Reliabel

Sumber: Peneliti, 2025

3.8 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode analisis koefisien korelasi, yang menghasilkan representasi numerik dari kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih serta arah hubungannya. Besarnya koefisien korelasi antara $-1 \leq r \leq +1$. Dan arah hubungannya bisa disebut positif atau negative sesuai dengan simbol di depan angka koefisien korelasi. Dalam menentukan dan memahami nilai r, harus diperhatikan tiga hal, yaitu:

1. Jumlah nilai korelasi dimulai dari 0 (tidak ada derajat korelasi) sampai dengan 1(korelasi sempurna).
2. Arah korelasi ditunjukkan dengan tanda positif atau negatif. Korelasi yang positif bukan berarti baik, tetapi semakin tinggi nilai variabel X dan variabel Y maka semakin baik.
3. Pertanyaan apakah nilai r yang diambil signifikan secara statistik.

3.8.1 Analisis Tabel Tunggal

Analisis data yang satu ini adalah analisis yang dimuat dalam bentuk tabel dengan cara membagi setiap variabel kedalam kelompok kolom dan menghitung jumlah frekuensi serta persentase 48 untuk setiap kategori. Dalam analisis data ini, data akan disusun dalam bentuk tabel dan kolom yang mewakili kategori variabel yang diamati yang akan membantu untuk menggambarkan distribusi data dan memberikan pemahaman tentang proporsi masing-masing kategori. Distribusi frekuensi atau tabel tunggal merupakan rangkaian data angka menurut kuantitasnya dan atau kualitasnya. Analisis tabel tunggal menjadi penting guna mendeteksi terdapat atau tidaknya hubungan diantara variabel X dan variabel Y atau variabel pendukung lainnya (Suryanto, 2011: 106)

3.8.2 Analisis Tabel Silang (Crosstabulations)

Setelah data diperoleh langkah selanjutnya yaitu menganalisis data. Analisis tabel silang (*Cross tabulation*) merupakan cara menganalisis data dengan menyajikan data yang di dapat dengan dua variabel yang berbeda ke dalam satu kerangka yang meliputi baris dan kolom. Dengan demikian maka

karakteristik dari analisis tabel silang yakni terdapat kolom dan baris, serta variable X dan Y atau variabel lainnya yang mempunyai hubungan deskriptif (Sigih Santoso dan Tjiptono, 2001: 137). Metode analisis data tabel silang dibentuk untuk melihat hubungan yang terjalin antar kedua variabel.

3.9 Pearson Product Moment

Korelasi Product moment pearson, atau dengan symbol (r) dikemukakan oleh Karl Pearson tahun 1900. Fungsi korelasi ini adalah untuk mengetahui derajat hubungan dan kontribusi variable bebas (*independent*) dengan variable terikat (*dependent*). Teknik analisis korelasi product moment pearson ini termasuk teknik statistic parametrik yang menggunakan data interval dan ratio dengan persyaratan tertentu. Jika semua syarat itu terpenuhi, maka analisis ini tidak bisa dilakukan. Kekuatan hubungan ditentukan oleh angka koefisien korelasi (r) bernilai dari: $-1 < r < +1$. Menurut (Sugiyono, 2016) penentuan korelasi dengan menggunakan metode analisis korelasi Pearson Product Moment dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n\sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} \{(\sum y_i)^2\}}}$$

Keterangan:

r = koefisien korelasi pearson

x = variable independen

y = variable dependen

n = banyak sampel

sebagai bahan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada ketentuan berikut ini:

Tabel 3.6 Pedoman Penafsiran Koefisien

Interval Korelasi	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Cukup
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber: Sugioyono, 2016

3.9 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis melibatkan analisis data statistik untuk menentukan apakah hipotesis yang diajukan dapat diterima atau ditolak. Tujuan pengujian hipotesis menurut Sugioyono (2018) adalah untuk melihat hubungan antara dua variabel atau lebih sebagai solusi sementara dari permasalahan. Korelasi antara kedua variabel yang diteliti dipastikan dengan menggunakan rancangan uji hipotesis. Proses pengujian hipotesis melibatkan pembuatan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a). Selanjutnya akan dilakukan pengumpulan data dan analisis statistik yang sesuai untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan sebelumnya. Uji hipotesis dilakukan peneliti untuk menguji dan memprediksi apakah variabel bebas memberikan pengaruh kepada variabel

lainnya yakni perubahan perilaku pada anak di desa gung pinto. Dalam pengujian ini meneliti uji koefisien determinasi (r^2) menggunakan teknik korelasi pearson product moment dengan bantuan komputer melalui program SPSS (*Statistical Package For Social Sciencer*).



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh difusi inovasi pesan kebencanaan terhadap pemahaman dan kesiapsiagaan anak di Desa Tangguh Bencana Gung Pinto, Kecamatan Naman Teran, Kabupaten Karo. Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dari 74 responden siswa SD Negeri 044831, serta didukung oleh uji validitas, reliabilitas, dan uji hipotesis dengan pendekatan statistik (analisis Pearson dan Crosstabulations), maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

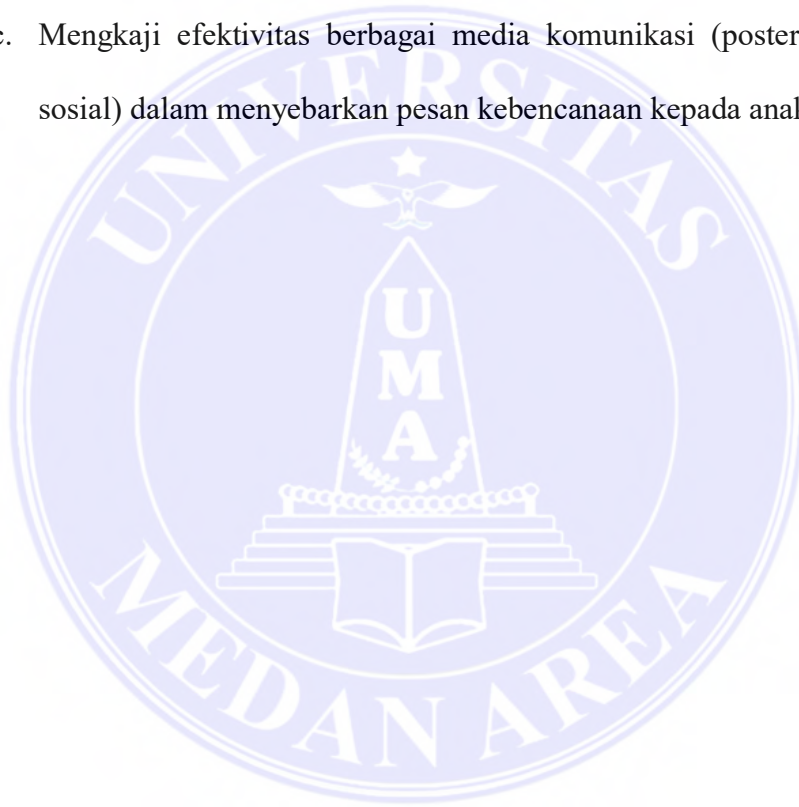
1. Difusi inovasi pesan kebencanaan berpengaruh signifikan terhadap kesiapsiagaan anak. Hasil analisis uji Chi-Square pada beberapa indikator menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel difusi inovasi (X) dengan kesiapsiagaan anak (Y). Sebagai contoh, nilai asymp. sig sebesar 0,021 dan 0,001 pada uji silang antara perolehan informasi bencana dari sekolah dan simulasi kebencanaan membuktikan bahwa penyebaran informasi yang inovatif secara aktif meningkatkan kesiapsiagaan anak.
2. Desa Gung Pinto sebagai Desa Tangguh Bencana berhasil mengimplementasikan program Kesiapsiagaan anak-anak melalui pendekatan komunitas dan edukasi informal. Namun belum sepenuhnya sistematis dan menyeluruh. Masih perlu ditingkatkan melalui pendekatan yang lebih terfokus pada usia dan cara belajar anak.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dan kesimpulan penelitian, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi Pemerintah Daerah dan BPBD Kabupaten Karo: Terus melakukan penguatan program Desa Tangguh Bencana dengan melibatkan anak-anak sebagai subjek pentik dalam pendidikan kebencanaan. Menyediakan media pembelajaran yang ramah anak seperti komik edukasi, animasi, dan permainan interaktif berbasis bencana. Memperluas cakupan sosialisasi hingga mencakup keluarga anak agar lingkungan rumah juga menjadi tempat yang aman dan sadar bencana.
2. Bagi Sekolah Dasar di Wilayah Rawan Bencana: Menjadikan edukasi kebencanaan sebagai bagian dari kurikulum tematik atau kegiatan ekstrakurikuler. Melaksanakan latihan simulasi bencana secara berkala agar anak memiliki kesiapan tidak hanya secara teoritis tetapi juga praktis. Melibatkan guru dalam pelatihan khusus terkait komunikasi risiko bencana agar mereka mampu menyampaikan informasi secara efektif kepada anak-anak.
3. Bagi Orang Tua dan Komunitas:
 - a. Orang tua perlu dilibatkan dalam pendidikan kebencanaan melalui kegiatan komunitas atau posyandu. Mereka dapat menjadi penguat informasi dan teladan dalam penerapan mitigasi di rumah.
 - b. Mendorong komunikasi terbuka di rumah tentang bencana, sehingga anak lebih percaya diri dan peka terhadap tanda-tanda peringatan dini.

- 4 Bagi Peneliti Selanjutnya:
- a. Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan pendekatan kualitatif agar dapat mengeksplorasi pengalaman anak-anak dalam menerima dan menerapkan pesan kebencanaan.
 - b. Melibatkan kelompok usia lebih beragam atau membandingkan antara sekolah yang berada di zona rawan dan tidak rawan bencana.
 - c. Mengkaji efektivitas berbagai media komunikasi (poster, video, media sosial) dalam menyebarkan pesan kebencanaan kepada anak-anak.



DAFTAR PUSTAKA

BUKU

- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2017). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Coppola, D. P., & Maloney, E. K. (2009). *Introduction to International Disaster Management*. Boston: Butterworth-Heinemann.
- Haddow, G., & Haddow, K. (2008). *Disaster Communications in a Changing Media World*. Amsterdam: Elsevier.
- Isaac, S., & Michael, W. B. (1980). *Handbook in Research and Evaluation*. San Diego: EdITS Publishers.
- Kasman. (2014). *Mitigasi Bencana Alam di Indonesia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Lehmann, D. R. (1979). *Market Research and Analysis*. New York: Irwin.
- Lindell, M. K., & Perry, R. W. (2004). *Communicating Environmental Risk in Multiethnic Communities*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Malhotra, N. K. (1996). *Marketing Research: An Applied Orientation*. New Jersey: Prentice Hall.
- Rakhmat, J. (2002). *Metode Penelitian Komunikasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rodriguez, H., Quarantelli, E. L., & Dynes, R. R. (2016). *Handbook of Disaster Research*. New York: Springer.
- Rudianto. (2015). *Hukum Penanggulangan Bencana di Indonesia*. Medan: Pustaka Bangsa Press.
- Suryanto, E. (2011). *Analisis Data Statistik untuk Penelitian Sosial*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

JURNAL

- Ariyana, I. (2023). Evaluasi Program Desa Tangguh Bencana di Sumatera Utara. *Forum Fasilitator Ketangguhan Bencana (F2KB)*.
- EM-DAT: Guha-Sapir, D., Bawah, A., & Hoyois, P. (2022). *The International Disaster Database*. Brussels: Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED).
- Mailin, R., dkk. (2022). *Teori Komunikasi Inovasi: Studi Literatur Difusi Rogers*. Jakarta: Prenada Media.
- Maarif, S. (2012). *Manajemen Risiko Bencana di Indonesia*. Jakarta: BNPB.
- Olga Petrucci, dalam Tiefenbacher, J. P. (2012). *Intangible Losses in Natural Disasters*. *Natural Hazards Review*.
- Perry, R. W. dalam Rodriguez, H. et al. (2016). *Disaster and Cultural Disruption*. *Handbook of Disaster Research*. Springer.
- Prakoso, Y., dkk. (2021). *Strategi Komunikasi Kebencanaan di Kawasan Rawan Bencana*. Surabaya: Unair Press.
- Puji Lestari, R. (2016). *Dinamika Sosial Pascabencana Gunung Sinabung*. Medan: USU Press.
- Rinaldi, A. (2009). *Anak dan Bencana: Perlindungan dan Pemulihan*. Jakarta: Save the Children.
- Riska, L. & Yulianti, L. (2023). *Pendidikan Siaga Bencana di Sekolah Dasar*. Bandung: Alfabeta.
- Rosyidah, U., dkk. (2013). *Literasi Media dan Difusi Inovasi*. Surabaya: Unesa Press.
- Saroji, R., dkk. (2016). *Kajian Sosial dalam Mitigasi Bencana*. Jakarta: LIPI Press.
- Sellnow, T. L., & Matthew, W. S. (2013). *Theorizing Crisis Communication*. Chichester: Wiley-Blackwell.
- Sutton, J., & Tierney, K. (2006). *Disaster Preparedness: Concepts, Guidance, and Research*. Boulder: Natural Hazards Center.

- Utomo, B. H., & Minza, W. M. (2016). *Indonesia dan Ring of Fire: Ancaman dan Kesiapsiagaan*. Jakarta: UI Press.
- Ansori, M. H., & Santoso, M. B. (2019). Pentingnya Pembentukan Program Sekolah Siaga Bencana Bagi Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Prosiding Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat*. 6, (3), pp. 307-314.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2012. Peraturan Kepala Banda Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 1 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Desa/Kelurahan Tangguh Bencana. BNPB.
- BNPB. (2012). *Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana*. Jakarta: Pusat Data, Informasi dan Humas BNPB.
- Febriana, Sugiyanto, D., dan Abubakar, Y. (2015). Kesiapsiagaan Masyarakat Desa Siaga Bencana Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi di Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmu Kebencanaan*. 2, (3), pp. 41-49.
- Harahap, Angraini. (2019). *Peran Sekolah untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Bencana Alam Gunung Meletus pada Siswa Sekolah Dasar di Kecamatan Namanteran Kabupaten Karo*. Skripsi. Sumatera Utara: Universitas Sumatera Utara.
- Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI)- UNESCO/ISDR. 2006. *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami*. Deputi Ilmu Pengetahuan Kebumihan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta.
- Paramesti, C. A. 2011. Kesiapsiagaan Masyarakat Kawasan Teluk Pelabuhan Ratu terhadap Bencana Gempa Bumi dan Tsunami. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*. Vol. 22 No. 2, Agustus 2011, pp. 113-128.
- Riska, R., dan Yulianti, F. (2023). Tingkat Kesiapsiagaan Siswa Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi di SD *Elementary Islamic School Al- Imtiyaaz* Kecamatan Banda Raya Kota Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Geosfer*. 8, (2), pp. 227-239.
- Saroji, Mahdi, S., dan Srimulyani, E. (2016). *Kajian Empiris Program Desa Tangguh Bencana (DESTANA) Terhadap Ketangguhan Masyarakat*

Pesisir Dalam Menghadapi Bencana Tsunami: Studi Kasus di Dua Gampong Pesisir Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmu Kebencanaan*. 3, (4), pp. 142-148.

Sutton, J., and Tierney, K. 2006. *Disaster Preparedness: Concepts, Guidance and Research*. University of Colorado. Colorado.

WEBSITE

Badan Geologi. (2015). Data Gunung Api Aktif di Indonesia. Diakses dari: <https://vsi.esdm.go.id>

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (2021). Laporan Bencana Tahunan 2010–2020. Diakses dari: <https://bnpb.go.id>

CFE-DMHA. (2015). Disaster Management Reference Handbook. Diakses dari: <https://www.cfe-dmha.org>

Databoks Katadata. (2021). Jumlah Korban Bencana di Indonesia 2010–2020. Diakses dari: <https://databoks.katadata.co.id>

EM-DAT. (2022). The International Disaster Database. Diakses dari: <https://www.emdat.be>

Referensi Data Kemendikbud. (2019). Profil SD Negeri 044831 Gung Pinto. Diakses dari: <https://referensi.data.kemdikbud.go.id>

BPBD Provinsi Sumatera Utara. (2023). Laporan Perkembangan Desa Tangguh Bencana. Diakses dari: <https://bpbdsu.sumutprov.go.id>

United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR). (2010). Terminology on Disaster Risk Reduction. Diakses dari: <https://www.undrr.org>

LAMPIRAN

Lampiran

1

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. IDENTITAS DIRI

Nama : Nava Tri Lopa Br Keliat
Npm : 198530117
Tempat/Tanggal Lahir : Berastagi, 26 Juni 2000
Alamat : Jln.Pws No.49 Kecamatan Medan Petisah
No. HP : 082164495770
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam

2. IDENTITAS ORANG TUA

Nama Ayah : Alm. Darwin keliat
Nama Ibu : Rospita Br Milala
Agama : Islam
Alamat : Desa Sempajaya Kecamatan Berastagi Kabupaten Karo

3. RIWAYAT PENDIDIKAN

SD : SD IMPRES 04445 Desa Sempajaya
SMP : SMP Swasta Bersama Berastagi
SMA : SMA Swasta Bersama Berastagi
Perguruan Tinggi : Universitas Medan Area

Lampiran 2

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir saya yang berjudul — Difusi Inovasi Pesan Kebencanaan Terhadap Anak Di Desa Tangguh Bencana Desa Gung Pinto Kecamatan Naman Teran Kabupaten Karol saya mohon untuk ketersediaan anda sebagai responden dalam penelitian saya dengan mengisi daftar pertanyaan di bawah ini dengan jawaban yang sejujur-jujurnya. Peneliti menjamin kerahasiaan identitas responden. Atas ketersediaannya peneliti ucapkan terimakasih.

Nava Tri Lopa Br Keliat (198530117) Program Studi Ilmu Komunikasi

A. DATA RESPONDEN

Nama :

Usia :

Kelas :

B. PETUNJUK PENGISIAN

Kuesioner yang akan diisi oleh anda adalah berbentuk skala likert, yang dimana akan ada empat alternatif jawaban dari setiap pertanyaan yang diajukan & anda diminta untuk hanya memilih satu jawaban, yaitu:

4 : Sangat Setuju

3 : Setuju

2 : Tidak Setuju

1 : Sangat Tidak Setuju

Berilah Tanda Ceklis Pada Jawaban yang Anda Pilih

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya mengetahui metode baru dalam menghadapi bencana melalui sosialisasi yang di berikan				
2	Saya merasa informasi kebencanaan yang saya dapatkan mudah dipahami dan bermanfaat				
3	Saya sering mendapatkan informasi tentang bencana dari sekolah				
4	Saya pernah mendapatkan informasi tentang bencana dari Pemerintah Kabupaten Karo				
5	Saya merasa informasi tentang bencana cepat tersebar di Desa saya Ketika terjadi peringatan dini				
6	Saya sering berdiskusi dengan teman – teman cara menghadapi bencana				
7	Saya percaya informasi bencana yang di sampaikan oleh guru atau pemerintah				
8	Saya mengetahui desa saya berisiko mengalami bencana				
9	Saya memahami bahwa bencana dapat terjadi secara tiba – tiba dan perlu diantisipasi				
10	Saya memahami langkah – langkah yang harus diikuti saat terjadi bencana agar tetap aman				
11	Saya mengerti dampak yang bisa ditimbulkan dari letusan gunung sinabung				
12	Latihan simulasi bencana membantu saya lebih siap saat bencana terjadi				
13	Saya mengetahui jalur evakuasi jalur evakuasi yang aman di rumah dan di sekolah saya				
14	Saya tahu harus menghubungi siapa jika terjadi bencana				



UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 9/4/26

Access From (repository.uma.ac.id)9/4/26



UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 9/4/26

Access From (repository.uma.ac.id)9/4/26



UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 9/4/26

Access From (repository.uma.ac.id)9/4/26

Lampiran 6 Jawaban Responden

NO RES PO ND EN	DIFUSI INOVASI PESAN KEBENCANAAN (X)								PEMAHAMAN DAN KESIAPSIAGAAN ANAK TERHADAP BENCANA							
	X 1	X 2	X 3	X 4	X 5	X 6	X 7	TOT AL	Y 1	Y 2	Y 3	Y 4	Y 5	Y 6	Y 7	TOT AL
1	3	2	3	4	3	4	3	22	3	3	3	3	3	3	3	21
2	3	4	3	4	3	3	4	24	4	3	3	4	4	2	3	23
3	4	3	4	4	4	4	4	27	4	3	4	3	4	4	3	25
4	3	4	3	4	4	3	4	25	4	2	4	4	3	3	4	24
5	3	3	3	3	3	3	3	21	2	3	3	3	3	3	3	20
6	4	3	2	3	2	2	4	20	2	4	4	4	4	4	4	26
7	3	4	4	3	3	4	4	25	3	4	4	4	3	3	3	24
8	3	4	4	4	3	2	3	23	4	3	4	4	4	3	4	26
9	3	3	3	3	3	3	3	21	2	3	3	3	2	3	3	19
10	3	3	2	3	3	3	2	19	2	2	4	3	2	2	3	18
11	4	3	3	2	4	3	3	22	3	4	4	4	4	4	4	27
12	2	2	3	3	3	3	3	19	3	3	3	3	2	2	2	18
13	4	3	4	3	4	3	4	25	4	4	4	3	3	2	2	22
14	3	3	3	4	2	3	3	21	3	4	1	2	3	3	3	19
15	4	3	3	4	3	4	4	25	4	3	4	3	4	4	4	26
16	3	3	3	3	3	4	3	22	4	4	4	4	3	4	4	27
17	3	2	3	4	3	4	3	22	3	4	4	2	2	4	4	23
18	3	4	3	4	3	3	4	24	4	3	3	4	4	2	3	23

19	4	3	4	4	4	4	4	27	4	3	4	3	4	4	3	25
20	3	4	3	4	4	3	4	25	4	2	4	4	3	3	4	24
21	3	3	3	3	3	3	3	21	2	3	3	3	3	3	3	20
22	4	3	2	3	2	2	4	20	2	4	4	4	4	4	4	26
23	3	4	4	3	3	4	4	25	3	4	4	4	3	3	3	24
24	3	4	3	4	3	2	3	22	4	3	4	4	4	3	4	26
25	3	3	3	3	3	3	3	21	2	3	3	3	2	3	3	19
26	3	3	2	3	3	3	2	19	2	2	4	3	2	2	3	18
27	4	3	3	2	4	3	3	22	3	4	4	4	4	4	4	27
28	2	2	3	3	3	3	3	19	3	3	3	3	2	2	2	18
29	4	3	4	3	4	3	4	25	4	4	4	3	3	2	2	22
30	3	3	3	4	2	3	3	21	3	4	1	2	3	3	3	19
31	4	3	3	4	3	4	4	25	4	3	4	3	4	4	4	26
32	3	3	3	3	3	4	3	22	4	4	4	4	3	4	4	27
33	4	3	2	3	2	2	3	19	4	4	4	4	3	4	4	27
34	3	4	4	3	3	4	3	24	3	4	4	2	2	4	4	23
35	3	4	4	4	3	2	4	24	4	3	3	4	4	2	3	23
36	3	3	3	3	3	3	4	22	4	3	4	3	4	4	3	25
37	4	3	3	4	3	4	4	25	4	2	4	4	3	3	4	24
38	3	3	3	3	3	4	3	22	2	3	3	3	3	3	3	20
39	3	2	3	4	3	4	3	22	2	4	4	4	4	4	4	26
40	3	4	3	4	3	3	4	24	3	4	4	4	3	3	3	24
41	4	3	4	4	4	4	4	27	3	4	4	4	4	4	4	27
42	3	4	3	4	4	3	4	25	3	3	3	3	2	2	2	18
43	3	3	3	3	3	3	3	21	4	4	4	3	3	2	2	22
44	4	3	2	3	2	2	4	20	3	4	1	2	3	3	3	19

45	3	4	4	3	3	4	4	25	4	3	4	3	4	4	4	26
46	3	4	3	4	3	2	3	22	4	4	4	4	3	4	4	27
47	3	3	3	3	3	3	3	21	3	4	4	2	2	4	4	23
48	3	3	2	3	3	3	2	19	4	3	3	4	4	2	3	23
49	4	3	3	2	4	3	3	22	4	3	4	3	4	4	3	25
50	3	4	4	3	3	4	3	24	4	2	4	4	3	3	4	24
51	3	4	4	4	3	2	4	24	2	3	3	3	3	3	3	20
52	3	3	3	3	3	3	4	22	2	4	4	4	4	4	4	26
53	4	3	3	4	3	4	4	25	3	4	4	4	3	3	3	24
54	3	3	3	3	3	4	3	22	4	3	4	4	4	3	4	26
55	3	2	3	4	3	4	3	22	2	3	3	3	2	3	3	19
56	3	4	3	4	3	3	4	24	2	2	4	3	2	2	3	18
57	4	3	4	4	4	4	4	27	3	3	3	3	3	3	3	21
58	3	4	3	4	4	3	4	25	4	3	3	4	4	2	3	23
59	3	3	3	3	3	3	3	21	4	3	4	3	4	4	3	25
60	4	3	2	3	2	2	4	20	4	2	4	4	3	3	4	24
61	3	4	4	3	3	4	4	25	2	3	3	3	3	3	3	20
62	3	2	3	4	3	4	3	22	2	4	4	4	4	4	4	26
63	3	4	3	4	3	3	4	24	3	4	4	4	3	3	3	24
64	4	3	4	4	4	4	4	27	4	3	4	4	4	3	4	26
65	3	4	3	4	4	3	4	25	2	3	3	3	2	3	3	19
66	3	3	3	3	3	3	3	21	2	2	4	3	2	2	3	18
67	4	3	2	3	2	2	4	20	3	4	4	4	4	4	4	27
68	3	4	4	3	3	4	4	25	3	3	3	3	2	2	2	18
69	3	4	4	4	3	2	3	23	4	4	4	3	3	2	2	22
70	3	3	3	3	3	3	3	21	3	4	1	2	3	3	3	19

71	3	3	2	3	3	3	2	19	4	3	4	3	4	4	4	26
72	4	3	3	2	4	3	3	22	4	4	4	4	3	4	4	27
73	2	2	3	3	3	3	3	19	3	4	4	2	2	4	4	23
74	4	3	4	3	4	3	4	25	4	3	3	4	4	2	3	23
75	3	3	3	4	2	3	3	21	4	3	4	3	4	4	3	25

