

Eksplorasi pengetahuan InaRISK warga sekolah: Persepektif *indigenous psychology*

Muhammad Rafliansyah Gobel¹, Zuhriana K. Yusuf*², Chairul Wahjudi²,
Vivien Novarina Kasim³, Muhammad N. Syukriani Yusuf⁴

¹Program Studi Kedokteran, ²Departemen Ilmu Kedokteran Kegawatdaruratan dan Bencana,

³Departemen Ilmu Gizi, ⁴Departemen Pendidikan Kedokteran,

Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo

Jl. Jend. Sudirman No.6, Dulalowo Tim., Kota Tengah, Gorontalo, Indonesia, 96128

*Correspondence author: Zuhriana, nunu.fkung@ungac.id, Indonesia

Received: 05/01/2025

Revised: 22/01/2025

Accepted: 01/02/2025

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi tingkat pengetahuan warga sekolah tentang aplikasi InaRISK sebagai alat mitigasi risiko bencana dari perspektif *indigenous psychology*. Fokus penelitian ini berada di SMP Negeri 1 Botupingge, Kabupaten Bone Bolango, yang terletak di wilayah dengan risiko bencana tinggi. Pendekatan *indigenous psychology* digunakan untuk menggali pengaruh nilai-nilai budaya lokal, seperti "Duluwo Limo Lo Pohalaa", terhadap pemahaman dan adopsi teknologi mitigasi bencana. Metode penelitian ini menggunakan desain survei dengan kuesioner berbasis tiga indikator utama: Konsep Dasar InaRISK, Fitur dan Fungsi Aplikasi, serta Implementasi Praktik Adaptasi. Data dikumpulkan dari 67 responden yang terdiri atas guru, siswa, dan staf sekolah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada indikator Konsep Dasar InaRISK sangat baik 75%, indikator Fitur dan Fungsi Aplikasi sangat baik 66%, indikator Implementasi Praktik Adaptasi sangat baik 73%. Analisis tabulasi silang menunjukkan perbedaan signifikan, perempuan memiliki keunggulan pada indikator konsep dasar (76%), sementara laki-laki lebih unggul pada implementasi praktik adaptasi (74%). Penelitian ini menyimpulkan bahwa kombinasi teknologi modern dan kearifan lokal dapat meningkatkan efektivitas edukasi kebencanaan di lingkungan sekolah. Rekomendasi utama mencakup peningkatan pelatihan berbasis gender, penggunaan media interaktif, dan integrasi nilai-nilai budaya lokal dalam strategi mitigasi bencana. Temuan ini diharapkan dapat memperkaya literatur tentang pengelolaan risiko bencana berbasis komunitas dan teknologi di Indonesia.

Kata kunci: InaRISK, Indigenous psychology, pengetahuan bencana

Abstract. This study investigates the level of knowledge among school community members about the InaRISK application as a disaster risk mitigation tool, analyzed through an Indigenous psychology perspective. The research was conducted at SMP Negeri 1 Botupingge in Bone Bolango Regency, a region prone to high disaster risks. It emphasizes the role of local cultural values, particularly 'Duluwo Limo Lo Pohalaa,' in shaping the understanding and adoption of disaster mitigation technology. A survey design was utilized, involving 67 teachers, students, and school staff respondents. The results showed that the InaRISK Basic Concept indicator was very good 75%, the Application Features and Functions indicator was very good 66%, the Adaptation Practice Implementation indicator was very good 73%. Gender-based analysis showed women excelled in understanding basic concepts (76%), whereas men performed better in adaptation practices (74%). The findings highlight the importance of integrating modern technology with local wisdom to enhance disaster education. Key recommendations include gender-sensitive training, the use of interactive media, and incorporating cultural values into disaster mitigation strategies. This study contributes to the growing body of literature on community and technology-driven disaster risk management in Indonesia, emphasizing the synergy between local knowledge and modern tools for effective disaster preparedness.

Keywords: InaRISK, Indigenous psychology, disaster knowledge,

Pendahuluan

Bencana alam adalah fenomena global yang frekuensi dan efeknya terus meningkat. Sekitar 200 juta orang di seluruh dunia bergantung pada bantuan kemanusiaan setiap tahun karena bencana alam dan krisis kesehatan (WHO, 2023). Indonesia adalah salah satu negara dengan risiko bencana tertinggi di dunia karena lokasinya di kawasan cincin api dan geografisnya yang rumit. Indonesia mencatat 30.771 kejadian bencana dalam sepuluh tahun terakhir, dengan pertumbuhan rata-rata 6% per tahun (BNPB, 2023). Bencana geologi dan hidrometeorologi, seperti banjir, tanah longsor, dan kekeringan, menjadi ancaman besar di banyak tempat, termasuk Provinsi Gorontalo.

Peristiwa cuaca ekstrem, kekeringan, banjir, tanah longsor, kebakaran hutan dan lahan telah terjadi di Gorontalo, menurut peta rawan bencana (Hamzah, 2021). Pada tahun 2022, Gorontalo mendapatkan skor indeks risiko bencana sedang sebesar 123,06 (BNPB, 2023). Untuk itu, masyarakat dan pemerintah harus sadar dan waspada dalam menghadapi bencana. Bencana dapat menyerang kapan saja dan dimana saja. Salah satunya adalah lingkungan pendidikan di Provinsi Gorontalo, yang di dalamnya termasuk sekolah.

Banjir, tanah longsor, dan kebakaran hutan sering mengganggu fasilitas umum, termasuk sekolah, yang merupakan bagian penting dari proses pendidikan. Fasilitas pendidikan menyumbang 42% dari kerusakan bencana di fasilitas umum Gorontalo, dengan banjir sebagai penyebab utama kerusakan (Hamzah, 2021). Kondisi ini menunjukkan bahwa kesiapsiagaan bencana di lingkungan pendidikan sangat penting, terutama di daerah rawan bencana seperti Kecamatan Botupingge, Kabupaten Bone Bolango, yang memiliki banyak sekolah tetapi juga rentan terhadap bencana.

Membangun budaya sadar bencana (*disaster awareness culture*) membutuhkan pemahaman masyarakat, termasuk siswa, tentang risiko bencana. Aplikasi InaRISK, sebuah platform digital yang memberikan informasi tentang potensi risiko bencana di berbagai wilayah di Indonesia, adalah salah satu upaya pemerintah untuk meningkatkan pemahaman ini (Kementerian ESDM, 2023).

Warga sekolah di antaranya guru, siswa, dan staf memiliki peran strategis dalam meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan bencana di tingkat lokal sebagai bagian dari komunitas pendidikan. Namun, masih ada sedikit penelitian yang dilakukan tentang pengetahuan siswa tentang InaRISK sebagai alat pengelolaan risiko bencana, terutama di daerah dengan kerentanan tinggi seperti Kabupaten Bone Bolango. Karena, lokasinya di daerah yang rentan terhadap bencana banjir dan tanah longsor, SMP Negeri 1 Botupingge dipilih sebagai lokasi yang representatif untuk meningkatkan pemahaman warga sekolah tentang aplikasi ini (Yusuf, 2024). Hasil analisis data survei yang menguji reaksi siswa terhadap kegiatan sosialisasi mengenai penggunaan aplikasi InaRISK di SMA YPPK Terna Bhakti menunjukkan bahwa pengetahuan (akuisisi) individu tentang aplikasi InaRISK meningkat sebesar 73,21% dan kualitas pengajaran pun meningkat dan termasuk pada kategori tinggi (Sudrajad et al., 2023). InaRISK dapat dijadikan acuan oleh para pemangku kepentingan yang terlibat dalam program pencegahan, mitigasi, rotasi, dan kesiapsiagaan bencana. InaRISK menyajikan hasil studi risiko bencana mengenai faktor bahaya, kerentanan, dan kapasitas di tingkat negara bagian, kabupaten, dan kota.

Menurut Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Gorontalo, lembaga pendidikan memerlukan perhatian khusus dalam upaya mitigasi bencana melalui



edukasi dan teknologi seperti aplikasi InaRISK, yang dimaksudkan untuk memberikan informasi tentang potensi risiko bencana di berbagai wilayah dan dapat digunakan sebagai alat untuk evaluasi, perencanaan mitigasi, dan pengambilan keputusan (BNPB, 2023). Meskipun penting, InaRISK masih kurang dikenal dan dipahami oleh semua orang di sekolah, termasuk guru, siswa, dan tenaga kependidikan.

InaRISK diluncurkan resmi pada 10 November 2016 dengan tujuan membantu pemerintah, pemerintah daerah, dan masyarakat dalam membuat rencana penanggulangan bencana. Selain itu, data spasial yang disediakan oleh aplikasi ini dapat digunakan untuk analisis tambahan, seperti revisi tata ruang dan statistik bencana global.

Pendekatan *indigenous psychology* menunjukkan cara yang berbeda untuk melihat pengetahuan siswa tentang InaRISK. Pendekatan ini menekankan betapa pentingnya pengalaman kolektif, norma sosial, dan nilai-nilai budaya lokal untuk memahami risiko bencana dan menggunakan teknologi mitigasi. Penelitian ini menemukan bahwa kearifan lokal seperti "*Duluwo Limo Lo Pohalaa*" (konsep lima pilar kehidupan masyarakat Gorontalo yang berpedoman *Adati hula-hula'a to sara'a, Sara'a hula-hula'a to Quru'ani*) dapat berfungsi sebagai kerangka budaya yang relevan di Gorontalo untuk meningkatkan kesadaran akan risiko bencana dan adopsi InaRISK.

InaRISK dapat digunakan pihak SMPN 1 Botupingge untuk meneliti informasi tentang jenis bencana, kategori bahaya, kerentanan, dan kapasitas wilayah. Ini juga dapat digunakan sebagai alat informasi untuk mengawasi, mengevaluasi, dan merencanakan kegiatan bantuan bencana dan manajemen bencana. Selain itu, SMPN 1 Botupingge adalah sekolah yang cocok untuk digunakan sebagai model sekolah siaga bencana (Yusuf, 2024). Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengetahuan warga sekolah, meliputi guru, siswa, dan staf, tentang aplikasi InaRISK dari perspektif *indigenous psychology*. Dengan memadukan aspek teknologi dan kearifan lokal, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan efektivitas pengenalan InaRISK sebagai alat mitigasi bencana, sekaligus memperkaya literatur tentang pengelolaan risiko bencana di Indonesia.

Metode

Studi survei ini menggunakan pendekatan *indigenous psychology*. Studi ini melibatkan orang-orang yang sedang atau pernah melakukan mitigasi bencana dengan aplikasi InaRISK. Data dikumpulkan melalui pertanyaan terbuka dan dianalisis dari bawah ke atas untuk menentukan tema atau indikator pengetahuan yang relevan dengan tradisi atau budaya Gorontalo. Studi dibagi menjadi dua tahap: tahap kategorisasi data dan tahap eksplorasi data. Pada tahap pertama, kategorisasi dilakukan menggunakan indikator yang ada, dan tahap kedua menggunakan analisis kuantitatif. Sesuai dengan asumsi teori kebenaran pragmatis, kedua pendekatan penelitian dapat digunakan secara eklektik.

Instrumen Penelitian

Untuk mengukur tingkat pengetahuan warga sekolah, penelitian ini menggunakan kuesioner yang dibuka. Untuk mengukur intensitas pengetahuan, peneliti menggunakan satu item yang berbunyi "Apakah Anda mengetahui dan pernah mendengar tentang aplikasi inarisk?" sebagai pertanyaan utama untuk mengetahui motivasi relawan. Selain

itu, ada beberapa turunan pertanyaan lain yang berfungsi untuk memperkaya data, seperti pertanyaan tentang teknis, fungsi aplikasi, kegunaan aplikasi InaRISK, informasi tentang aplikasi inaRISK, dan hal-hal yang didapat setelah menggunakan aplikasi.

Di Sekolah Menengah Pertama 1 Botupingge, kuesioner dibagikan kepada siswa, guru, administrasi, dan petugas kebersihan. Pengumpulan data dilakukan secara langsung. Responden yang mengetahui atau pernah mengetahui InaRISK yang datanya digunakan dalam pengantar pengisian kuesioner, setiap responden diberi penjelasan tentang tujuan penelitian dan mengisi persetujuan untuk menjadi responden secara sukarela.

Menurut penelitian sebelumnya, kuesioner dibagi menjadi tiga indikator: Indikator Konsep Dasar, Indikator Fitur dan Fungsi Aplikasi, dan Indikator Implementasi Praktek Adaptasi (Ratnawati, 2016; Sudrajad et al., 2023; BNPB, 2023). Pengolahan data dilakukan dalam dua tahap. Pertama, kuesioner diuji validitas dan reliabilitas di MTs Terpadu Al-Ishlah Gorontalo pada 30 siswa. Ini dilakukan dengan menggunakan program E-Views 10.0.

Sebelum digunakan dalam penelitian, validitas dan reliabilitas kuesioner diuji (Gambar 1, 2 dan 3). Pengujian validitas dilakukan dengan menggunakan program *E-Views 10.0* dan *Microsoft Excel*. Kriteria pengujiannya adalah jika r hitung lebih besar dari r tabel atau nilai sig. kurang dari 0,05, dan jika r hitung lebih besar dari r tabel atau nilai sig. lebih dari 0,05, maka hasilnya adalah yang disajikan gambar 1 berikut:

Covariance Analysis: Ordinary
Date: 08/27/24 Time: 11:19
Sample: 1 30
Included observations: 30

Correlation Probability	SER01	SER02	SER03	SER04	SER05	SER06	SER07
SER01	1.000000 ----						
SER02	0.163948 0.3867	1.000000 ----					
SER03	0.212879 0.2587	0.004286 0.9821	1.000000 ----				
SER04	0.011675 0.9512	0.375175 0.0411	-0.117208 0.5373	1.000000 ----			
SER05	0.402769 0.0273	0.049849 0.7936	0.276867 0.1386	-0.065835 0.7296	1.000000 ----		
SER06	-0.056553 0.7666	0.021634 0.9097	0.168547 0.3733	0.055464 0.7710	0.271996 0.1459	1.000000 ----	
SER07	0.409082 0.0248	0.642105 0.0001	0.497468 0.0052	0.481164 0.0071	0.567937 0.0011	0.407367 0.0255	1.000000 ----

Gambar 1. Hasil Pengujian Validitas Indikator 1 Konsep dasar inaRISK

Covariance Analysis: Ordinary
 Date: 08/27/24 Time: 11:49
 Sample: 1 30
 Included observations: 30

Correlation Probability	SER09	SER01	SER02	SER03	SER04	SER05	SER06	SER07	SER10	SER11	SER12
SER09	1.000000 ----										
SER01	-0.089499 0.6381	1.000000 ----									
SER02	0.459699 0.0106	-0.153846 0.4170	1.000000 ----								
SER03	0.330245 0.0747	-0.119322 0.5300	0.676157 0.0000	1.000000 ----							
SER04	-0.130967 0.4903	0.254925 0.1740	-0.200298 0.2886	0.103566 0.5860	1.000000 ----						
SER05	-0.290270 0.1197	0.371012 0.0435	-0.173728 0.3586	-0.001523 0.9936	0.228623 0.2243	1.000000 ----					
SER06	0.481589 0.0070	-0.133045 0.4834	0.273482 0.1437	0.145229 0.4438	0.447914 0.0131	-0.253510 0.1765	1.000000 ----				
SER07	0.475128 0.0080	0.498492 0.0051	0.526497 0.0028	0.574871 0.0009	0.307598 0.0982	0.456248 0.0113	0.331527 0.0735	1.000000 ----			
SER10	0.043002 0.8215	0.035872 0.8507	-0.023915 0.9002	-0.126746 0.5045	0.011322 0.9526	0.034787 0.8552	-0.009192 0.9616	0.003483 0.9854	1.000000 ----		
SER11	0.012509 0.9477	-0.354787 0.0544	-0.059131 0.7563	-0.084080 0.6587	0.447914 0.0131	-0.253510 0.1765	0.488636 0.0061	-0.185139 0.3274	-0.009192 0.9616	1.000000 ----	
SER12	0.415959 0.0222	0.495113 0.0054	0.410237 0.0243	0.479093 0.0074	0.468805 0.0090	0.478685 0.0075	0.369723 0.0443	0.947624 0.0000	0.241886 0.1978	-0.021748 0.9092	1.000000 ----

Gambar 2. Hasil Pengujian Validitas Indikator 2 Fitur dan Fungsi Aplikasi

Covariance Analysis: Ordinary
 Date: 08/27/24 Time: 10:45
 Sample: 1 30
 Included observations: 30

Correlation Probability	SER01	SER02	SER03	SER04	SER05	SER06	SER07	SER08
SER01	1.000000 ----							
SER02	0.174964 0.3551	1.000000 ----						
SER03	0.081832 0.6673	0.356348 0.0533	1.000000 ----					
SER04	0.077506 0.6839	0.087014 0.6475	-0.088794 0.6408	1.000000 ----				
SER05	0.266357 0.1548	0.538520 0.0021	0.154997 0.4134	0.123865 0.5143	1.000000 ----			
SER06	0.156248 0.4096	-0.183391 0.3320	0.193922 0.3045	0.128481 0.4986	-0.062427 0.7431	1.000000 ----		
SER07	-0.119523 0.5293	-0.097590 0.6079	-8.11E-17 1.0000	0.178326 0.3458	-3.53E-17 1.0000	0.506566 0.0043	1.000000 ----	
SER08	0.443411 0.0141	0.443048 0.0142	0.408248 0.0251	0.556931 0.0014	0.552237 0.0016	0.574662 0.0009	0.406558 0.0258	1.000000 ----

Gambar 3. Hasil Pengujian Validitas Indikator 3 Implementasi Praktek Adaptasi

Pengujian validitas ini menguji 23 pertanyaan secara keseluruhan, yang terdiri dari tiga indikator penyusun. Nilai sig. dari seri paling akhir adalah angka yang ditunjukkan pada setiap gambar di atas. Dua pertanyaan nomor 16 dan 17 tidak lulus uji validitas karena memiliki hasil r hitung $< r$ tabel atau nilai sig. lebih dari 0,05. Dengan demikian, total pertanyaan valid berjumlah 21.

Selanjutnya, reliabilitas diuji dengan mengukur *covariance d.f.* yang dibetulkan menggunakan *E-views* dan *Excel*. Hasilnya menunjukkan bahwa ketiga indikator memiliki nilai *Cronbach Alpha* $> 0,6$, yang berarti bahwa nilai mereka masing-masing adalah 0,623, 0,645, dan 0,619. Dengan demikian, indikator dan komponen pertanyaan yang digunakan dalam penelitian ini dinilai valid dan dapat diandalkan untuk digunakan dalam penelitian tentang pengetahuan warga sekolah tentang Inarisk sebagai aplikasi

resiko bencana. dan jumlah responden pada penelitian ini adalah 67 warga sekolah di SMPN 1 Botupingge.

Teknik Analisis

Analisis kuantitatif deskriptif, program *Statistical Package for Social Sciences*, atau SPSS 23, digunakan untuk mengumpulkan data dari jawaban kemudian dan menghitung frekuensi masing-masing indikator. Dalam proses berikutnya, dilakukan analisis tabulasi silang dengan menggunakan nilai *chi-square* untuk menentukan apakah ada perbedaan tingkat pengetahuan antara masing-masing indikator dan beberapa elemen demografi, seperti jenis kelamin dan usia. Di sisi lain, analisis *One-way Anova* digunakan untuk menentukan intensitas perbedaan apakah terdapat perbedaan signifikan antar indikator tingkat pengetahuan.

Hasil dan Pembahasan

InaRISK adalah portal hasil kajian risiko yang dikembangkan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). Layanan datanya menggunakan *server ArcGIS* untuk menunjukkan wilayah ancaman bencana, populasi yang terdampak, potensi kerugian fisik dan ekonomi, serta potensi kerusakan lingkungan. InaRISK juga mengawasi indeks risiko bencana (BNPB, 2023).

Aplikasi InaRISK dianjurkan digunakan oleh pihak yang berurusan dan berhubungan dengan penanggulangan bencana. InaRISK dapat digunakan oleh SMPN 1 Botupingge untuk meneliti dan mengidentifikasi informasi mengenai jenis bencana, kategori risiko, kerentanan dan kapasitas lokal, dan merupakan alat informasi untuk memantau, mengevaluasi dan merencanakan operasi bantuan bencana dan pilihan manajemen bencana. InaRISK menjadi portal kebencanaan yang menampilkan informasi bahaya, kerentanan (penduduk, populasi, kerusakan fisik, ekonomi dan lingkungan), kapasitas dan risiko bencana. Aplikasi ini menggunakan hasil kajian dengan kementerian/lembaga terkait dan dukungan organisasi kebencanaan di Indonesia.

InaRISK juga tersedia dalam bentuk aplikasi untuk ponsel pintar berbasis Android dan iOS ini dapat melihat potensi bencana. Informasi yang diperoleh melalui InaRISK dapat digunakan dalam proses preventif.

InaRISK adalah aplikasi yang dikembangkan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) untuk membantu masyarakat memahami dan mengidentifikasi potensi risiko bencana di sekitarnya. Aplikasi ini tersedia untuk perangkat Android dan iOS, memudahkan pengguna dalam mengakses informasi terkait ancaman bencana seperti banjir, gempa bumi, tanah longsor, dan lainnya (Gambar 4).

Fitur Utama InaRISK

1. Identifikasi Risiko: Pengguna dapat mengetahui tingkat risiko bencana di lokasi tertentu dengan memasukkan nama wilayah atau menggunakan fitur geolokasi
2. Rekomendasi Tindakan: Aplikasi ini memberikan saran mengenai langkah-langkah yang dapat dilakukan sebelum, saat, dan setelah bencana terjadi, sehingga meningkatkan kesiapsiagaan individu dan komunitas .



3. Peta Interaktif: Menampilkan peta digital dengan gradasi warna yang menunjukkan tingkat risiko, memudahkan visualisasi dan pemahaman terhadap potensi bahaya di suatu area

Manfaat InaRISK

1. Untuk Pemerintah: Membantu dalam penyebaran informasi hasil kajian risiko bencana daerah, perencanaan penanggulangan bencana, dan evaluasi pascabencana. Selain itu, menyediakan data spasial yang berguna untuk berbagai analisis, termasuk perencanaan tata ruang wilayah
2. Untuk Masyarakat: Menyediakan edukasi mengenai potensi ancaman dan risiko bencana di sekitar mereka, serta langkah-langkah mitigasi yang dapat dilakukan secara mandiri. Hal ini meningkatkan kesiapsiagaan dan kemampuan masyarakat dalam menghadapi bencana



Gambar 4. Tampilan Sistem Informasi InaRISK (BNPB, 2023)

InaRISK juga berperan sebagai media pembelajaran mitigasi bencana di dunia pendidikan. Dengan aplikasi ini, siswa dapat memahami indeks risiko bencana di daerah mereka, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan tujuan pendidikan terkait kebencanaan dapat tercapai dengan lebih mudah.

Penelitian ini menggunakan alat bantu berupa kuesioner. Kuesioner merupakan salah satu instrumen utama dalam penelitian ini yang dirancang untuk mengukur pengetahuan warga sekolah tentang InaRISK sebagai aplikasi mitigasi risiko bencana. Untuk memastikan instrumen ini dapat memberikan hasil yang valid dan reliabel, penyusunan kuesioner berbasis pada tiga indikator utama, yaitu: Konsep Dasar InaRISK, Fitur dan Fungsi Aplikasi, serta Implementasi Praktik Adaptasi. Ketiga indikator ini dipilih berdasarkan relevansinya dalam mengevaluasi tingkat pemahaman, keterampilan, dan penerapan warga sekolah terhadap InaRISK dalam konteks mitigasi bencana (Tabel 1).

Konsep Dasar InaRISK

Indikator pertama ini mencakup pertanyaan yang bertujuan untuk mengukur pemahaman warga sekolah tentang dasar-dasar teori dan konsep aplikasi InaRISK. Beberapa aspek penting yang dicakup oleh indikator ini meliputi:

1. Definisi dan Tujuan InaRISK: Mengukur apakah warga sekolah memahami apa itu InaRISK dan tujuan pengembangannya dalam konteks manajemen risiko bencana.
2. Manfaat InaRISK: Menilai sejauh mana warga sekolah mengetahui manfaat aplikasi ini, baik secara individu maupun komunitas, dalam meminimalkan risiko bencana.
3. Jenis Informasi yang Disediakan oleh InaRISK: Mengeksplorasi pemahaman warga sekolah tentang informasi yang disediakan oleh aplikasi, seperti peta risiko, data historis bencana, dan potensi bahaya di wilayah tertentu.

Pertanyaan dalam indikator ini bersifat faktual dan konseptual, dirancang untuk menggali sejauh mana pengetahuan dasar tentang InaRISK telah dipahami oleh warga sekolah.

Fitur dan Fungsi Aplikasi

Indikator kedua berfokus pada aspek teknis dari aplikasi InaRISK, mencakup fitur dan fungsi yang ditawarkan. Komponen ini penting untuk mengukur tingkat literasi digital warga sekolah dalam menggunakan aplikasi sebagai alat mitigasi bencana. Beberapa aspek yang diukur meliputi:

1. Fitur Utama: Pemahaman tentang fitur-fitur utama aplikasi, seperti peta risiko, kategori bahaya, kapasitas wilayah, dan rekomendasi mitigasi.
2. Interaksi dengan Aplikasi: Menilai sejauh mana warga sekolah memahami bagaimana cara menggunakan fitur tersebut untuk memperoleh informasi penting.
3. Keunggulan dan Keterbatasan: Pemahaman tentang kekuatan dan kelemahan aplikasi InaRISK dalam konteks lokal.

Indikator ini memerlukan pertanyaan berbasis pengetahuan prosedural, seperti bagaimana cara mengakses fitur tertentu atau bagaimana aplikasi membantu dalam pengambilan keputusan terkait risiko bencana.

Implementasi Praktik Adaptasi

Indikator terakhir bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana pengetahuan tentang InaRISK diterapkan dalam tindakan nyata oleh warga sekolah. Implementasi ini melibatkan adaptasi teknologi ke dalam kehidupan sehari-hari dan langkah-langkah mitigasi bencana. Beberapa aspek yang diukur antara lain:

1. Pemanfaatan Informasi: Apakah warga sekolah menggunakan data dari InaRISK untuk menyusun rencana mitigasi di sekolah.
2. Kesiapan Bencana: Evaluasi terhadap implementasi kesiapsiagaan berbasis data yang diperoleh dari aplikasi, seperti simulasi evakuasi atau penyusunan rencana darurat.
3. Kolaborasi dan Edukasi: Penilaian apakah warga sekolah memanfaatkan aplikasi untuk mendukung kerja sama dengan pihak lain (BPBD, komunitas lokal, atau pemerintah) dalam upaya mitigasi bencana.

Pertanyaan dalam indikator ini bersifat aplikatif, yang dirancang untuk mengukur keterampilan adaptasi dan penerapan pengetahuan dalam konteks nyata.



Tabel 1 indikator Tingkat Pengetahuan

Frekuensi Persentasi	Frekuensi Indikator		
	Konsep Dasar	Fitur Fungsi Aplikasi	dan Implementasi Praktek Adaptasi
Frekuensi			
Sangat baik	350	355	294
Baik	77	123	62
Cukup	30	41	32
Rendah	12	17	14
Total	469	536	402
Persentasi			
Sangat baik	75%	66%	73%
Baik	16%	23%	15%
Cukup	6%	8%	8%
Rendah	3%	3%	3%
Total	100 %	100 %	100 %

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Tabel di atas menggambarkan tingkat pengetahuan warga sekolah mengenai aplikasi InaRISK dalam konteks mitigasi bencana, yang diukur melalui tiga indikator utama: Konsep Dasar InaRISK, Fitur dan Fungsi Aplikasi, serta Implementasi Praktik Adaptasi. Berikut adalah analisis setiap indikator berdasarkan data frekuensi dan persentase responden dalam kategori Sangat Baik, Baik, Cukup, dan Rendah.

Konsep Dasar InaRISK

Distribusi Pengetahuan:

1. Sangat Baik: 75% (350 kali)
2. Baik: 16% (77 kali)
3. Cukup: 6% (30 kali)
4. Rendah: 3% (12 kali)

Mayoritas responden memiliki pemahaman yang sangat baik mengenai konsep dasar InaRISK, mencakup tujuan, manfaat, dan informasi yang disediakan oleh aplikasi. Hal ini menunjukkan efektivitas edukasi dasar tentang InaRISK di lingkungan sekolah. Penelitian oleh Putri et al. (2020) menunjukkan bahwa edukasi tentang aplikasi InaRISK Personal dapat meningkatkan pengetahuan siswa secara signifikan, dengan peningkatan skor rata-rata dari 5,96 menjadi 8,52 setelah edukasi. Temuan ini sejalan dengan hasil tabel, di mana pemahaman konseptual berada pada tingkat yang tinggi.

Fitur dan Fungsi Aplikasi

Distribusi Pengetahuan:

1. Sangat Baik: 66% (355 kali)
2. Baik: 23% (123 kali)
3. Cukup: 8% (41 kali)
4. Rendah: 3% (17 kali)



Meskipun sebagian besar responden memiliki pengetahuan yang baik tentang fitur dan fungsi aplikasi, terdapat penurunan persentase dibandingkan dengan indikator konsep dasar. Hal ini mengindikasikan bahwa aspek teknis penggunaan aplikasi mungkin memerlukan pemahaman yang lebih mendalam. Studi oleh Safitri (2019) mengembangkan permainan digital ular tangga sebagai media edukasi mitigasi bencana dan menemukan bahwa literasi mitigasi bencana di Indonesia masih rendah, terutama dalam aspek teknis. Ini menunjukkan perlunya metode edukasi interaktif untuk meningkatkan pemahaman teknis tentang aplikasi seperti InaRISK.

Implementasi Praktik Adaptasi

Distribusi Pengetahuan:

1. Sangat Baik: 73% (294 kali)
2. Baik: 15% (62 kali)
3. Cukup: 8% (32 kali)
4. Rendah: 3% (14 kali)

Tingginya persentase pada kategori Sangat Baik dan Baik menunjukkan bahwa warga sekolah mampu menerapkan pengetahuan mereka dalam praktik adaptasi terkait mitigasi bencana. Hal ini mencerminkan efektivitas program sosialisasi dan pelatihan yang telah dilakukan. Penelitian oleh Haqiqi dan Juhadi (2023) menunjukkan bahwa aplikasi AKSI-Membaca Digital efektif dalam meningkatkan literasi dan numerasi mitigasi bencana banjir, yang berimplikasi pada peningkatan kesiapsiagaan peserta didik. Ini menegaskan bahwa penggunaan teknologi digital dalam edukasi mitigasi bencana dapat meningkatkan kemampuan adaptasi praktis.

Hasil analisis tabulasi silang antara tingkat pengetahuan dan jenis kelamin menunjukkan nilai *Pearson Chi-Square* sebesar 14,73 dengan $p < 0,05$ (Tabel 2). Dengan demikian ada perbedaan yang signifikan antara jenis kelamin dengan tingkat pengetahuan tentang InaRISK.

Tabel 2 Persentase tingkat pengetahuan berdasarkan jenis kelamin warga sekolah

Laki-laki	Indikator		
	Konsep Dasar	Fitur dan Fungsi Aplikasi	Implementasi Praktek Adaptasi
Frekuensi			
Sangat baik	105	112	93
Baik	28	41	17
Cukup	11	10	15
Rendah	3	5	1
Total	147	168	126
Persentasi			
Sangat baik	71%	67%	74%
Baik	19%	24%	13%
Cukup	7%	6%	12%
Rendah	2%	3%	1%
Total	100%	100%	100%
Perempuan	Indikator		

	Konsep Dasar	Fitur dan Fungsi Aplikasi	Implementasi Praktek Adaptasi
Frekuensi			
Sangat baik	245	243	201
Baik	49	82	45
Cukup	19	31	17
Rendah	9	12	13
Total	322	368	276
Persentasi			
Sangat baik	76%	66%	73%
Baik	15%	22%	16%
Cukup	6%	8%	6%
Rendah	3%	3%	5%
Total	100%	100%	100%

Tabel di atas menunjukkan tingkat pengetahuan warga sekolah tentang InaRISK berdasarkan jenis kelamin, yang dievaluasi melalui tiga indikator utama: Konsep Dasar, Fitur dan Fungsi Aplikasi, dan Implementasi Praktik Adaptasi. Data ini mencakup frekuensi dan persentase untuk kategori Sangat Baik, Baik, Cukup, dan Rendah.

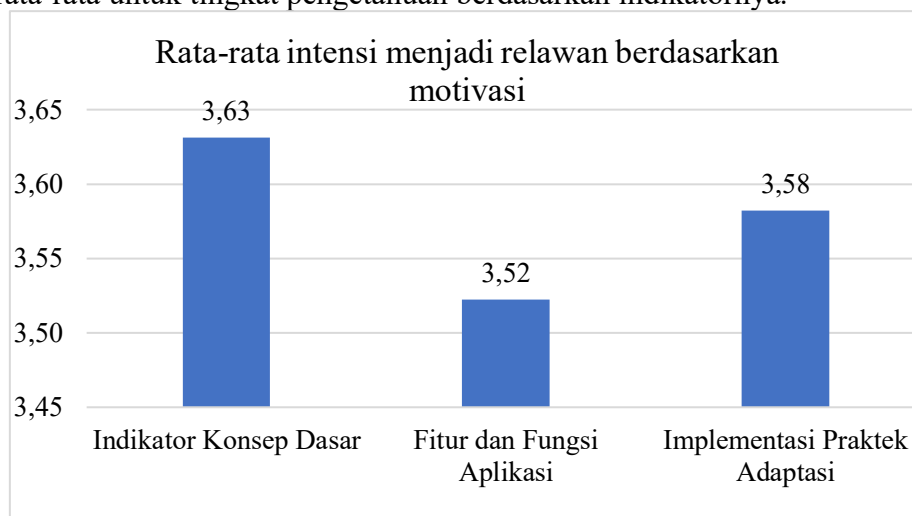
Perempuan memiliki persentase yang lebih tinggi pada kategori Sangat Baik (76%) dibandingkan laki-laki (71%). Hal ini menunjukkan bahwa perempuan memiliki pemahaman yang lebih baik tentang konsep dasar InaRISK, yang meliputi definisi, tujuan, dan manfaat aplikasi. Temuan ini konsisten dengan penelitian Putri et al. (2020) yang menemukan bahwa perempuan cenderung lebih responsif terhadap edukasi berbasis teori karena mereka lebih terlibat dalam aktivitas berbasis komunitas dan peduli terhadap isu kolektif.

Pada indikator fitur dan fungsi aplikasi, laki-laki memiliki sedikit keunggulan dalam kategori Sangat Baik (67%) dibandingkan perempuan (66%). Hal ini dapat disebabkan oleh kecenderungan laki-laki yang lebih akrab dengan penggunaan teknologi dan aplikasi digital. Penelitian Safitri (2019) mendukung temuan ini, menunjukkan bahwa laki-laki lebih cepat memahami fitur teknis dari aplikasi berbasis teknologi. Namun, perempuan juga menunjukkan hasil yang hampir setara, yang mengindikasikan efektivitas program pelatihan yang menyeluruh.

Indikator implementasi praktek adaptasi menunjukkan bahwa laki-laki sedikit lebih unggul dalam kategori Sangat Baik (74%) dibandingkan perempuan (73%). Hal ini mungkin disebabkan oleh peran laki-laki dalam budaya Gorontalo, yang lebih sering terlibat dalam tugas-tugas strategis dan teknis, termasuk implementasi rencana adaptasi berbasis teknologi. Namun, tingkat partisipasi perempuan yang tinggi pada kategori ini juga mencerminkan keberhasilan integrasi kearifan lokal, seperti nilai gotong royong dalam mendorong peran aktif perempuan dalam mitigasi bencana. Penelitian oleh Haqiqi dan Juhadi (2023) mendukung hal ini, menyoroti pentingnya keterlibatan gender dalam pengelolaan risiko bencana.

Hasil analisis *One-way Anova* menunjukkan perbedaan intensi tingkat pengetahuan inaRISK warga sekolah berdasarkan indikatornya. Nilai $F = 1,58$ dan $p = 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa, berdasarkan indikatornya, ada perbedaan yang

signifikan dalam intensi pada pengetahuan warga sekolah. Gambar 5 menunjukkan intensi rata-rata untuk tingkat pengetahuan berdasarkan indikatornya.



Gambar 5 Rata-rata intensi tingkat pengetahuan warga sekolah tentang inaRISK berdasarkan Indikator

Hasil penelitian ini menunjukkan tingkat pengetahuan warga sekolah terhadap aplikasi InaRISK dalam konteks mitigasi bencana dengan menggunakan tiga indikator utama: Konsep Dasar InaRISK, Fitur dan Fungsi Aplikasi, serta Implementasi Praktik Adaptasi. Analisis hasil menunjukkan adanya variasi tingkat pemahaman dan kemampuan warga sekolah pada setiap indikator, dengan distribusi yang cukup mencerminkan tantangan dan peluang dalam edukasi kebencanaan berbasis teknologi.

Pengetahuan dasar yang baik memberikan fondasi penting bagi adopsi teknologi dalam mitigasi bencana. Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Ratnawati (2016) yang menekankan bahwa edukasi berbasis konsep lebih mudah diterima dan diaplikasikan, terutama di lingkungan pendidikan. Studi ini juga menunjukkan bahwa pengenalan aplikasi berbasis teori mampu meningkatkan literasi bencana, seperti yang ditemukan dalam penelitian Putri et al. (2020).

Perbedaan distribusi pengetahuan pada ketiga indikator ini mencerminkan tantangan dalam menyelaraskan pemahaman konseptual, teknis, dan aplikatif. Indikator Konsep Dasar memiliki tingkat pengetahuan tertinggi, diikuti oleh Implementasi Praktik Adaptasi, sementara Fitur dan Fungsi Aplikasi berada di tingkat paling rendah. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan edukasi berbasis teori lebih berhasil dibandingkan dengan pelatihan teknis atau implementasi.

Nilai-nilai budaya, norma sosial, dan pengalaman kolektif yang unik dari suatu wilayah memengaruhi perilaku dan pemahaman masyarakat tentang kesiapsiagaan bencana, menurut pendekatan psikologi suku. Untuk mengetahui bagaimana kearifan lokal Gorontalo, terutama di Bone Bolango, memengaruhi pengetahuan warga sekolah tentang aplikasi InaRISK, penelitian ini menggunakan pendekatan psikologi suku.

75% orang yang menjawab menunjukkan pengetahuan yang sangat baik pada indikator Konsep Dasar InaRISK. Kearifan lokal Gorontalo seperti "*Duluwo Limo Lo Pohalaa*", yang menekankan pentingnya solidaritas, kebersamaan, dan tanggung jawab kolektif, mungkin menjadi penyebab tingginya skor ini. Konsep ini diterjemahkan dalam

budaya Gorontalo sebagai prinsip untuk saling melindungi dan bekerja sama dalam menghadapi ancaman, seperti bencana alam.

Karena konsep dasar InaRISK, seperti definisi, tujuan, dan manfaat aplikasi, sejalan dengan nilai-nilai lokal, mungkin lebih mudah bagi siswa untuk memahaminya. Hamzah (2021) mengatakan bahwa pendekatan yang didasarkan pada budaya lokal dapat meningkatkan pemahaman konseptual tentang edukasi mitigasi bencana karena masyarakat merasa pengetahuan tersebut relevan dan sesuai dengan nilai-nilai mereka.

Hanya enam puluh enam persen orang yang menjawab memasukkan indikator Fitur dan Fungsi Aplikasi ke dalam kategori "Sangat Baik". Penurunan ini menunjukkan bahwa pemahaman teknis aplikasi seperti menggunakan fitur peta risiko atau kategori bahaya mungkin tidak sepenuhnya diterima dengan baik dalam konteks budaya lokal.

Penyesuaian teknologi dengan cara berpikir dan prinsip lokal sangat penting, menurut pendekatan psikologi suku. Dalam budaya Gorontalo, pengambilan keputusan seringkali dilakukan melalui musyawarah atau diskusi kolektif, yang lebih menekankan interaksi langsung daripada teknologi digital. Akibatnya, pelatihan teknis yang lebih terfokus dan berbasis praktik langsung yang melibatkan prinsip-prinsip budaya ini mungkin diperlukan untuk karyawan sekolah. Safitri (2019) menemukan bahwa media pendidikan yang dirancang secara interaktif dan kontekstual dapat membantu meningkatkan literasi teknologi di komunitas dengan latar belakang budaya yang kuat. Oleh karena itu, memasukkan teknologi InaRISK ke dalam sistem nilai lokal, seperti dengan melibatkan tokoh adat atau pemimpin komunitas dalam pelatihan, dapat meningkatkan pemahaman teknis.

Sebagaimana ditunjukkan oleh Indikator Implementasi Praktik Adaptasi, 73% orang yang menjawab memasukkan diri mereka dalam kategori "Sangat Baik". Tingkat adopsi yang tinggi ini mungkin disebabkan oleh nilai gotong royong dan solidaritas yang kuat yang ada dalam budaya Gorontalo. Prinsip "*Adati hula-hula'a to Sara'a, Sara'a hula-hula'a to Qur'ani*" mendorong orang untuk bekerja sama dalam menangani masalah yang berkaitan dengan orang lain, seperti mengatasi bencana.

Budaya masyarakat ini sangat mendukung pemanfaatan InaRISK untuk membuat rencana mitigasi dan simulasi kesiapsiagaan di sekolah. Orang-orang di sekolah melihat aplikasi sebagai tugas bersama untuk melindungi komunitas selain sebagai alat teknologi. Hasil ini didukung oleh penelitian Yusuf (2024), yang menunjukkan bahwa kearifan lokal Gorontalo membantu warga bekerja sama dalam program mitigasi bencana.

Pendekatan *indigenous psychology* memberikan kerangka pemahaman yang relevan dalam menganalisis hasil ini. Budaya lokal Gorontalo, seperti "*Duluwo Limo Lo Pohalaa*", yang menekankan kolaborasi dan solidaritas, berkontribusi dalam membangun kesadaran risiko bencana di kalangan warga sekolah, baik laki-laki maupun perempuan. Nilai-nilai ini memungkinkan perempuan mengambil peran yang signifikan, terutama pada indikator konsep dasar dan implementasi adaptasi, yang mengandalkan kerja kolektif.

Pendekatan *indigenous psychology* memberikan kerangka yang relevan dalam memahami tingkat pengetahuan warga sekolah tentang InaRISK. Kearifan lokal Gorontalo, seperti *Duluwo Limo Lo Pohalaa* dan nilai gotong royong, secara signifikan mendukung pemahaman dan implementasi konsep dasar serta praktik adaptasi berbasis aplikasi ini. Namun, aspek teknis memerlukan pendekatan pelatihan yang lebih interaktif dan terintegrasi dengan nilai-nilai budaya lokal. Dengan demikian, kombinasi antara

teknologi modern dan kearifan lokal dapat menjadi solusi efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan bencana di Bone Bolango.

Simpulan

Penelitian ini menghasilkan tiga indikator penyusun tingkat pengetahuan tentang inaRISK, yaitu konsep dasar, fitur dan fungsi aplikasi, dan implementasi praktet adaptasi. Terdapat perbedaan tingkat pengetahuan antara laki-laki dan perempuan berdasarkan indikator pembentuknya atau terdapat perbedaan tingkat pengetahuan berdasarkan kategori jenis kelamin. Intensi untuk tingkat pengetahuan tentang aplikasi inaRISK paling tinggi ditemukan pada indikator pada konsep dasar, implementasi praktek adaptasi dan fitur dan fungsi aplikasi secara berurutan. Pendekatan Berbasis Gender: Program pelatihan InaRISK dapat lebih difokuskan pada penguatan literasi teknologi bagi perempuan untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam memahami fitur aplikasi. Kolaborasi Gender dalam Implementasi: Strategi mitigasi bencana berbasis sekolah dapat memaksimalkan peran kolaboratif antara laki-laki dan perempuan, dengan mempertimbangkan kekuatan masing-masing dalam aspek teknis dan implementasi adaptasi. Integrasi Kearifan Lokal: Nilai-nilai budaya lokal Gorontalo harus tetap diintegrasikan dalam setiap program pelatihan dan implementasi untuk memperkuat efektivitas dan relevansi teknologi dalam konteks lokal.

Daftar Pustaka

- Arifin, M. T., & Herdianto, B. (2020). Analisis Pemanfaatan Aplikasi InaRISK di Wilayah Rawan Bencana: Studi Kasus Jawa Barat. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi Kebencanaan*, 4(3), 22–35.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (2023). *Laporan Risiko Bencana Indonesia 2023*. Jakarta: BNPB.
- BPBD Provinsi Gorontalo. (2023). *Laporan Tahunan Mitigasi Bencana Gorontalo 2022–2023*. Gorontalo: BPBD Gorontalo.
- Gorontalo Disaster Study. (2021). *Kearifan Lokal dan Mitigasi Bencana di Gorontalo*. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo Press.
- Hamzah, A. (2021). *Kearifan Lokal Gorontalo dan Mitigasi Bencana*. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo Press.
- Handayani, I., et al. (2020). Pengembangan Media Edukasi Mitigasi Bencana Berbasis Digital di Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(2), 45–57.
- Haqiqi, M., & Juhadi, M. (2023). Efektivitas Aplikasi Aksi-Membaca Digital Terhadap Tingkat Literasi Dan Numerasi Mitigasi Bencana Banjir. *Edu Geography*, 11(3), 67-74.
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM). (2023). *Panduan Penggunaan Aplikasi InaRISK*. Jakarta: ESDM.



- Kim, U., & Berry, J. W. (1993). *Indigenous Psychology: Theoretical and Empirical Contributions*. Newbury Park, CA: Sage.
- Lestari, I. (2022). Efektivitas Pelatihan Mitigasi Bencana Berbasis Teknologi Digital pada Guru di Wilayah Rawan Bencana. *Jurnal Pendidikan dan Kebencanaan*, 8(1), 33–45.
- Ratnawati, A. (2016). Persepsi Guru dan Siswa tentang Kesiapsiagaan Bencana di Sekolah. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 18(1), 12-21.
- Putri, A., et al. (2020). Edukasi Aplikasi InaRISK Personal untuk Meningkatkan Pengetahuan Mahasiswa Mengenai Mitigasi Bencana. *Journal of Nursing Care*.
- Safitri, D. I. (2019). *Pengembangan Media Digital Ular Tangga untuk Edukasi Mitigasi Bencana pada Siswa Sekolah Dasar*. Skripsi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Santrock, J. W. (2011). *Educational Psychology: Theory and Practice*. Boston: Pearson.
- Sudrajad, R., et al. (2023). *Optimalisasi Penggunaan InaRISK sebagai Alat Mitigasi Bencana di Sekolah*. *Indonesian Journal of Disaster Management*
- Supriyadi, E., & Sugiharto, B. (2021). Literasi Kebencanaan Digital: Tantangan dan Strategi Implementasi di Sekolah Menengah. *Jurnal Literasi Digital Indonesia*, 10(4), 101–112.
- UNESCO. (2019). *Disaster Risk Reduction in Schools: Guidelines for Educational Practitioners*. Paris: UNESCO.
- Wibowo, A., & Darmawan, E. (2018). Kesiapsiagaan Bencana Berbasis Komunitas: Perspektif Satuan Pendidikan Aman Bencana. *Jurnal Manajemen Kebencanaan*, 3(1), 12–20.
- World Health Organization (WHO). (2023). *Global Health and Disaster Preparedness Report*. Geneva: WHO.
- Yusuf, M. (2024). *Model Sekolah Siaga Bencana di SMP Negeri 1 Botupingge*. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo.
- Yusuf, Z. K. (2024). *Pengembangan Model Pendidikan Sekolah Siaga Bencana di SMP Negeri 1 Botupingge Kabupaten Bone Bolango*. Disertasi. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo, 4(113).