



Pengembangan Kerangka DERBI: Model Integratif Ketangguhan Bencana dan Iklim di Perdesaan

Kevie Desderius^{1,2*}, Natan Waskito Firtanto³, Baiq Salsabila Hukama Atma³

¹ Magister Manajemen Bencana, Sekolah Pascasarjana Universitas Airlangga, Indonesia

² Program Profesi Insinyur, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Indonesia

³ Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Nasional Malang, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received: November 2, 2025

Revised: February 2, 2026

Accepted April 10, 2026

Available online: April 30, 2026

Kata Kunci:

Integrasi kebijakan;

Ketangguhan desa;

Model DERBI;

Resiliensi adaptif;

Tangguh Iklim;

Keywords:

Adaptive resilience;

Climate resilience;

DERBI model;

Policy integration;

Village resilience;

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2026 by Author. Published by Universitas PGRI ADI BUANA SURABAYA.

ABSTRAK

Penelitian ini mengusulkan Model DERBI (Desa Resiliensi terhadap Bencana dan Iklim) sebagai kerangka integratif untuk membangun ketangguhan desa menghadapi risiko bencana dan perubahan iklim yang saling terkait di Indonesia. Melalui metode tinjauan literatur sistematis terhadap kebijakan, pedoman teknis, dan laporan implementasi program—seperti Desa Siaga Aktif, Kampung Iklim (ProKlim), dan Desa Tangguh Bencana (Destana)—studi ini mengidentifikasi adanya fragmentasi sektoral pada model yang ada saat ini. Keterbatasan tersebut dinilai mengurangi efektivitas desa dalam memitigasi risiko yang bersifat kompleks dan sistemik. Model DERBI disusun berdasarkan tiga pilar utama: tata kelola adaptif, ketahanan sosio-ekologis, dan perlindungan sosial inklusif. Dengan mengadopsi paradigma ketangguhan adaptif, model ini tidak hanya berfokus pada pemulihan pascakrisis, tetapi juga pada kemampuan transformasi desa secara berkelanjutan. Secara teoretis, penelitian ini memperkaya literatur resiliensi berbasis komunitas dengan menawarkan model integratif yang mensinergikan manajemen risiko bencana dan adaptasi perubahan iklim. Secara praktis, Model DERBI memberikan panduan strategis bagi pengambil kebijakan untuk mengonsolidasikan berbagai inisiatif serupa, sehingga tercipta efisiensi sumber daya dan penguatan kapasitas lokal yang lebih holistik di konteks pedesaan Indonesia.

ABSTRACT

This research proposes the DERBI Model (Disaster and Climate Resilient Village) as an integrative framework to build village resilience in addressing the interconnected risks of disasters and climate change in Indonesia. Utilizing a systematic literature review of policies, technical guidelines, and program implementation reports—such as Desa Siaga Aktif, Kampung Iklim (ProKlim), and Desa Tangguh Bencana (Destana)—this study identifies sectoral fragmentation within current models. These limitations are found to diminish village effectiveness in mitigating complex and systemic risks. The DERBI Model is structured around three core pillars: adaptive governance, socio-ecological resilience, and inclusive social protection. By adopting an adaptive resilience paradigm, the model focuses not only on post-crisis recovery but also on the capacity for sustainable village transformation. Theoretically, this study enriches the literature on community-based resilience by offering an integrative model that synergizes disaster risk management and climate change adaptation. Practically, the DERBI Model provides strategic guidance for policymakers to consolidate similar initiatives, thereby fostering resource efficiency and more holistic local capacity building within the context of rural Indonesia.

*Corresponding author.

E-mail addresses: kevie.desderius-2023@pasca.unair.ac.id

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat risiko bencana tertinggi di dunia, menempati peringkat kedua setelah Filipina dengan skor indeks risiko sebesar 41,1 poin [1]. Letaknya di Cincin Api Pasifik serta pada pertemuan tiga lempeng tektonik utama menjadikan Indonesia sangat rawan terhadap gempa bumi, tsunami, dan letusan gunung berapi. Sebagai negara kepulauan tropis dengan lebih dari 17.000 pulau, Indonesia juga rentan terhadap bencana hidrometeorologis seperti banjir, tanah longsor, kekeringan, dan cuaca ekstrem [2]. Sepanjang tahun 2025, BNPB mencatat 988 kejadian bencana yang berdampak signifikan terhadap kehidupan manusia, infrastruktur, dan mata pencaharian masyarakat [3]. Krisis iklim global semakin memperburuk kondisi tersebut dengan memicu anomali curah hujan dan pola cuaca ekstrem yang menimbulkan risiko sistemik [4].

Dalam konteks risiko sistemik tersebut, desa sebagai unit pemerintahan terkecil memegang peran strategis karena mencakup sekitar 88% wilayah Indonesia [1]. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan mengidentifikasi lebih dari 9.000 desa yang sangat rentan terhadap bencana dan dampak perubahan iklim. Kerentanan ini mencakup degradasi lingkungan, penurunan produktivitas pertanian, ancaman terhadap perikanan, serta menurunnya ketahanan pangan. Selain itu, perubahan iklim turut memengaruhi sektor pariwisata pedesaan berbasis alam, sehingga mengancam keberlanjutan ekonomi lokal [5]. Oleh karena itu, penguatan kapasitas adaptasi dan resiliensi desa menjadi agenda strategis dalam pembangunan nasional [6].

Berbagai inisiatif telah diluncurkan pemerintah untuk memperkuat ketangguhan desa melalui program sektoral, antara lain Desa Siaga Aktif [7], Program Kampung Iklim [8], Kawasan Rumah Pangan Lestari [9], Kampung Siaga Bencana [10], dan Desa Tangguh Bencana [11]. Selama satu dasawarsa terakhir, muncul pula program baru seperti Desa Ramah Perempuan dan Peduli Anak [12], Kampung Nelayan Maju [13], serta Desa Berketahanan Iklim dan Desa Cerdas [14]. Setiap program memiliki mandat sektoral dan kerangka kerja sesuai bidang kementerian pelaksana [15]. Keberagaman inisiatif tersebut menunjukkan komitmen kuat pemerintah dalam membangun resiliensi desa.

Kajian sebelumnya menunjukkan bahwa implementasi program ketangguhan desa di Indonesia saat ini masih terjebak dalam pola kerja sektoral yang terfragmentasi (*working in silos*). Kondisi ini memicu tumpang tindih kegiatan, inefisiensi alokasi sumber daya, serta ambiguitas administratif yang diperburuk oleh keterbatasan kapasitas kelembagaan di tingkat lokal [16, 17]. Akibatnya, upaya membangun resiliensi sering kali bersifat parsial dan gagal memitigasi risiko sistemik—seperti bencana beruntun (*cascading disasters*) dan krisis kesehatan—secara komprehensif [18]. Padahal, urgensi integrasi ini telah mendapatkan legitimasi formal melalui Keputusan Menteri Desa Nomor 501 Tahun 2024, yang membuka peluang strategis untuk menyatukan berbagai inisiatif melalui pemanfaatan Dana Desa dan instrumen seperti Indeks Risiko Iklim Desa (IRID) [19, 20].

Sejalan dengan paradigma ketangguhan modern, desa tidak hanya dituntut untuk mampu pulih (*bounce back*), tetapi juga harus bertransformasi dan berkembang (*bounce forward*) di tengah ketidakpastian global [21]. Hal ini menuntut pergeseran pembangunan desa agar lebih adaptif dalam mengintegrasikan pengurangan risiko bencana, adaptasi iklim, dan penguatan perlindungan sosial secara simultan. Desa yang resilien hanya dapat terwujud melalui orkestrasi kebijakan yang sinergis, bukan melalui program tunggal yang berdiri sendiri. Oleh karena itu, diperlukan sebuah kerangka kerja terpadu yang mampu menyatukan berbagai aspek tersebut dalam satu ekosistem pembangunan yang holistik.

Berpijak pada kebutuhan tersebut, penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) untuk menganalisis secara kritis program ketangguhan desa yang ada guna merumuskan model **Desa Resiliensi terhadap Bencana dan Iklim (DERBI)**. Secara teoretis, studi ini memperkaya literatur resiliensi berbasis komunitas melalui pendekatan yang kontekstual terhadap karakteristik geografis dan kelembagaan Indonesia. Secara praktis, model DERBI diproyeksikan menjadi solusi konseptual dan operasional bagi pengambil kebijakan untuk menciptakan strategi pembangunan desa yang lebih efektif, inklusif, dan berkelanjutan dalam menghadapi kompleksitas krisis di masa depan.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Tahapan dan jenis penelitian

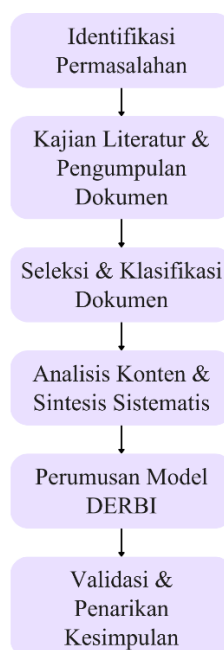
Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur sistematis (*systematic literature review*) dan analisis dokumen kebijakan. Pendekatan ini dipilih untuk menelusuri

secara mendalam dinamika kebijakan dan implementasi berbagai program ketangguhan desa di Indonesia yang diinisiasi oleh berbagai kementerian dan lembaga pemerintah.

Jenis penelitian bersifat deskriptif-analitis, dengan tujuan mengidentifikasi filosofi, komponen, sinergi, dan fragmentasi antar program ketangguhan desa untuk kemudian dirumuskan menjadi model konseptual terpadu, yaitu Desa Resilien terhadap Bencana dan Iklim (DERBI). Tahapan penelitian meliputi:

1. Identifikasi dan perumusan masalah berdasarkan isu fragmentasi program ketangguhan desa.
2. Kajian literatur dan pengumpulan dokumen kebijakan serta pedoman pelaksanaan.
3. Seleksi dan klasifikasi dokumen berdasarkan kriteria relevansi, kredibilitas, dan keterbaruan.
4. Analisis konten dan sintesis tematik terhadap dokumen terpilih.
5. Perumusan model konseptual DERBI berdasarkan hasil sintesis dan integrasi teori.
6. Validasi konseptual melalui triangulasi sumber dan telaah ahli.

Tahapan ini dapat digambarkan melalui flowchart metodologi penelitian berikut :



Sumber: Penulis, 2025

Gambar 1. Flowchart Metodologi Penelitian

2.2 Metode pengumpulan data

Data penelitian diperoleh melalui pengumpulan dokumen dan literatur sekunder yang bersumber dari:

1. Peraturan perundang-undangan dan keputusan menteri terkait program ketangguhan desa (DESTANA, ProKlim, Desa Siaga Aktif, Kampung Siaga Bencana, dll.);
2. Pedoman teknis dan laporan evaluasi resmi kementerian/lembaga;
3. Artikel jurnal ilmiah, prosiding konferensi, dan buku referensi terkait ketangguhan bencana serta adaptasi perubahan iklim;
4. Basis data daring resmi seperti portal BNPB, KLHK, Kemendesa, dan repository akademik.

Pengumpulan data dilakukan dengan metode *purposive sampling*, yaitu pemilihan sumber secara sengaja berdasarkan relevansi tematik, kredibilitas sumber, dan kelengkapan informasi (22). Alat bantu yang digunakan meliputi perangkat lunak Mendeley untuk manajemen referensi dan Microsoft

Excel untuk klasifikasi dokumen berdasarkan kategori, seperti: jenis program, fokus kebijakan, tingkat kelembagaan, dan hasil evaluasi.

2.3 Variabel

Dalam penelitian kualitatif ini, variabel tidak bersifat numerik, melainkan berupa tema analitis yang dikembangkan dari isi dokumen. Variabel utama dan turunannya dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 1. Variabel Penelitian

Kategori Variabel	Sub-Variabel/Indikator	Sumber Data Utama
Konseptual	Pengertian dan prinsip resiliensi desa	Literatur ilmiah, buku teks
Kebijakan	Tujuan, sasaran, dan mandat program ketangguhan	Dokumen peraturan, pedoman kementerian
Kelembagaan	Aktor pelaksana, mekanisme koordinasi, struktur program	Laporan implementasi, evaluasi instansi
Operasional	Aktivitas utama, pendanaan, indikator capaian	Panduan teknis, dokumen monitoring
Sinergi & Fragmentasi	Bentuk kolaborasi antarprogram, tumpang tindih kebijakan	Analisis lintas dokumen & literatur

Sumber: Diolah penulis, 2025.

2.4 Metode Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan metode analisis konten kualitatif (*qualitative content analysis*) dan sintesis sistematis (*systematic synthesis*). Analisis Konten Kualitatif mengacu pada pendekatan yang menekankan pada pengkodean data secara sistematis untuk menentukan pola atau tema tertentu dalam teks (23). Sintesis Sistematis mengacu pada metode yang digunakan untuk mengintegrasikan temuan dari berbagai sumber literatur guna membangun pemahaman yang komprehensif (24). Sintesis sistematis dalam kajian ini dilakukan dengan mengekstraksi variabel kunci dari regulasi masing-masing program (seperti Permenkes No. 75/2010, Permen LHK No. P.84/2016, dll.) untuk kemudian dikomparasikan secara tabulasi guna mengidentifikasi tumpang tindih (*overlapping*) dan celah kebijakan (*policy gaps*). Proses analisis dilakukan melalui beberapa tahap:

1. Reduksi Data: Mengidentifikasi dan mengelompokkan tema utama dari setiap dokumen dan publikasi yang dianalisis.
2. Koding dan Kategorisasi: Menandai bagian penting yang berkaitan dengan aspek kelembagaan, kebijakan, sinergi, dan kendala implementasi program.
3. Penyajian Data: Menyusun hasil analisis dalam bentuk naratif, tabel komparatif, dan matriks hubungan antarprogram.
4. Sintesis Konseptual: Mengintegrasikan temuan utama menjadi rancangan Model DERBI (Desa Resilien terhadap Bencana dan Iklim).

Validitas data dijamin melalui triangulasi sumber dan literatur, yakni dengan membandingkan isi antar dokumen kebijakan, hasil penelitian terdahulu, dan publikasi resmi lembaga pemerintah. Selain itu, dilakukan verifikasi ahli dari bidang kebijakan publik dan manajemen bencana untuk memastikan relevansi konseptual model yang dikembangkan.

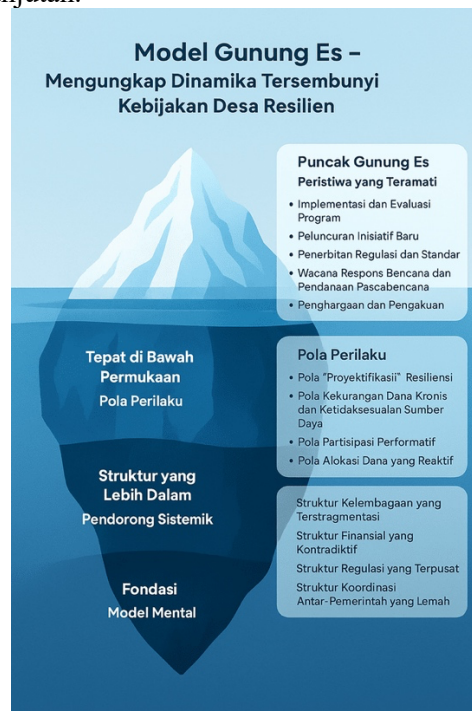
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pendahuluan dan Konteks Risiko Sistemik Desa di Indonesia

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat kerentanan bencana tertinggi di dunia karena posisinya di Cincin Api Pasifik dan pengaruh perubahan iklim global yang memperbesar kompleksitas risiko. Desa sebagai unit pemerintahan terkecil menghadapi ancaman multidimensi, mulai dari gempa bumi, tsunami, hingga bencana hidrometeorologis seperti banjir dan kekeringan. Pada semester pertama tahun 2025 tercatat oleh BNPB lebih dari 1.600 kejadian bencana, dengan banjir sebagai penyumbang terbesar yang berdampak pada jutaan penduduk desa (25). Risiko di desa bersifat sistemik dan saling berkaitan, menuntut pendekatan kebijakan yang tidak lagi sektoral.

Perubahan iklim semakin memperburuk kerentanan struktural desa, terutama bagi lebih dari 9.000 desa yang dikategorikan sangat rentan terhadap dampak lingkungan ekstrem. Gangguan pada produksi pertanian, ketersediaan air bersih, serta meningkatnya kemiskinan dan stunting menunjukkan bahwa persoalan ketahanan desa berkaitan erat dengan kualitas hidup dan pembangunan berkelanjutan. Oleh karena itu, penguatan ketangguhan desa menjadi bagian penting dalam strategi pembangunan nasional dan pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs).

Berbagai program pemerintah seperti Desa Tangguh Bencana (BNPB), Kampung Iklim (KLHK), Desa Siaga Aktif (Kemenkes), dan Kampung Siaga Bencana (Kemensos) telah diinisiasi, namun implementasinya masih bersifat sektoral dan terfragmentasi, yang terlihat dari tumpang-tindihnya indikator antar-lembaga serta ego sektoral dalam penggunaan anggaran yang berjalan tanpa sinkronisasi lintas kementerian. Menggunakan Model Gunung Es, fenomena fragmentasi ini diidentifikasi sebagai 'kejadian di permukaan' (events) yang dipicu oleh persoalan struktural yang lebih mendalam, seperti keterbatasan pendanaan, partisipasi masyarakat yang hanya bersifat simbolik, dan lemahnya koordinasi formal antar-lembaga. Lebih jauh lagi, adanya sentralisasi regulasi serta model mental yang menempatkan masyarakat hanya sebagai penerima manfaat pasif semakin memperlemah kapasitas adaptif desa. Oleh karena itu, penguatan ketangguhan desa memerlukan transformasi pola pikir dan struktur kebijakan menuju kerangka kerja yang terpadu, holistik, dan lintas-sektor demi mewujudkan resiliensi berkelanjutan.



Sumber: Diolah penulis dengan bantuan Generative AI, 2025.

Gambar. 2 Visualisasi Model Gunung Es atas Permasalahan Kebijakan Desa Resilien

3.2 Menelaah Kembali Model Program Ketangguhan Desa di Indonesia

Berbagai inisiatif ketangguhan desa di Indonesia telah dikembangkan oleh berbagai kementerian dan lembaga pemerintah sejak satu dekade terakhir, dengan tujuan memperkuat kapasitas masyarakat terhadap bencana dan perubahan iklim. Program awal seperti Desa Siaga Aktif (Kemenkes, 2010) menitikberatkan pada kesiapsiagaan kesehatan masyarakat, sementara Kampung Iklim (ProKlim) yang diluncurkan oleh KLHK pada 2011 berfokus pada mitigasi dan adaptasi perubahan iklim berbasis komunitas. Pada periode yang sama, Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) dari Kementerian Pertanian dan Kampung Siaga Bencana (KSB) oleh Kementerian Sosial turut memperluas cakupan ketangguhan melalui aspek ketahanan pangan dan solidaritas sosial. Keberadaan program-program ini menunjukkan adanya kesadaran lintas sektor terhadap pentingnya penguatan kapasitas adaptif masyarakat desa.

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan pembangunan berkelanjutan, program Desa Tangguh Bencana (Destana) yang dikembangkan BNPB sejak 2012 menjadi salah satu pilar utama dalam pengarusutamaan pengurangan risiko bencana berbasis komunitas. Program ini memperkenalkan kerangka kelembagaan desa untuk perencanaan kontinjensi dan kesiapsiagaan kolektif. Namun, berbagai program lain seperti Kampung KB, Desa Mandiri Energi, dan Desa Wisata Hijau menunjukkan bahwa ketangguhan juga mencakup dimensi sosial, ekonomi, dan lingkungan yang saling berhubungan. Meskipun demikian, keterbatasan dana, lemahnya koordinasi, dan ketergantungan terhadap fasilitator eksternal masih menjadi tantangan yang perlu diatasi agar program-program ini dapat berjalan secara berkelanjutan.

Dalam konteks pembangunan inklusif dan adaptif, muncul program baru seperti Desa Inklusif, Desa Ramah Perempuan dan Peduli Anak (DRPPA), serta Kampung Nelayan Maju yang menekankan aspek kesetaraan gender, perlindungan kelompok rentan, dan peningkatan kesejahteraan pesisir. Sementara itu, SDGs Desa yang diinisiasi oleh Kemendesa PDTT pada 2020 menjadi payung integrasi pembangunan lintas sektor di tingkat lokal, mengaitkan agenda nasional dengan tujuan pembangunan global. Program-program ini memperluas makna ketangguhan desa tidak hanya sebagai kemampuan menghadapi bencana, tetapi juga sebagai ketahanan sosial, ekonomi, dan kelembagaan yang berkeadilan.

Inovasi terbaru seperti Desa Berketahanan Iklim (2024) dan Desa Cerdas (Smart Village) merepresentasikan arah transformasi kebijakan menuju desa yang adaptif terhadap perubahan iklim sekaligus memanfaatkan teknologi digital untuk tata kelola yang transparan dan sistem peringatan dini. Namun, fragmentasi kelembagaan, kesenjangan kapasitas teknis, dan keterbatasan koordinasi antar kementerian masih menjadi persoalan mendasar. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan terpadu yang mengintegrasikan seluruh program dalam satu kerangka ketangguhan desa nasional, yang tidak hanya menekankan aspek teknis dan lingkungan, tetapi juga membangun resiliensi sosial dan kelembagaan secara berkelanjutan.

Tabel 2. Telaah Komparatif Program Ketangguhan Desa di Indonesia

No	Nama Program	Tahun	Kementerian / Lembaga	Fokus Utama	Kontribusi terhadap Ketangguhan Desa	Kendala / Tantangan Utama
1	Desa Siaga Aktif	2010	Kementerian Kesehatan	Kesiapsiagaan dan pelayanan kesehatan darurat	Peningkatan kapasitas masyarakat dan sistem respons cepat	Keterbatasan tenaga medis dan dana operasional
2	Program Kampung Iklim (ProKlim)	2011	Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan	Mitigasi dan adaptasi perubahan iklim	Penguatan ramah lingkungan dan konservasi	Keterbatasan teknis, skala implementasi terbatas
3	Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL)	2011	Kementerian Pertanian	Ketahanan pangan dan pemberdayaan keluarga	Meningkatkan pendapatan, kemandirian rumah tangga	Ketergantungan pada pendamping dan dukungan benih
4	Kampung Siaga Bencana (KSB)	2011	Kementerian Sosial	Perlindungan sosial dan kesiapsiagaan komunitas	Membangun solidaritas sosial dan logistik bencana	Koordinasi lintas sektor lemah, ketergantungan bantuan
5	Desa Tangguh Bencana (Destana)	2012	BNPB	Pengurangan risiko bencana berbasis komunitas	Penguatan lokal dan kontinjensi	Pendanaan terbatas, kualitas fasilitator tidak merata
6	Kampung KB	2016	BKKBN Bappenas	& Kependudukan dan pembangunan keluarga	Penguatan sosial dan keluarga	Ketahanan ekonomi wilayah terpencil
7	Desa Wisata Hijau	2017	Kemenkop UMKM	& Ekowisata konservasi daya alam	dan Integrasi ekonomi sumber dan lingkungan	Skala kecil, kurang dukungan infrastruktur

No	Nama Program	Tahun	Kementerian / Lembaga	Fokus Utama	Kontribusi terhadap Ketangguhan Desa	Kendala / Tantangan Utama
8	Desa Mandiri Energi (DME)	2017	Kementerian ESDM	Energi terbarukan dan kemandirian energi	Akses energi bersih dan produktivitas ekonomi desa	Pemeliharaan fasilitas energi dan keberlanjutan finansial
9	Desa Inklusif	2019	Kemendesa PDPT	Partisipasi kelompok rentan	Penguatan keadilan sosial dan pemberdayaan kelompok rentan	Kurangnya data disabilitas dan regulasi inklusif
10	Kampung Tangguh Covid-19	2020	Kemendagri	Ketahanan ekonomi saat pandemi	Gotong royong, solidaritas, ketahanan komunitas	Keberlanjutan pasca-pandemi rendah
11	SDGs Desa	2020	Kemendesa PDPT	Integrasi pembangunan berkelanjutan	Penyelarasan kebijakan desa dengan SDGs global	Tantangan monitoring dan integrasi lintas sektor
12	Destinasi Pariwisata Berkelanjutan	2021	Kemenparekraf	Ekonomi pariwisata dan pelestarian lingkungan	Mendorong dan keseimbangan ekonomi-ekologi di desa wisata	Potensi degradasi lingkungan dan over-tourism
13	Desa Ramah Perempuan dan Peduli Anak (DRPPA)	2021	KemenPPPA Kemendesa	& Kesetaraan gender dan perlindungan anak	Partisipasi perempuan dan anak dalam pembangunan	Minimnya kapasitas aparat desa dan anggaran
14	Kampung Nelayan Maju	2022	Kementerian Kelautan dan Perikanan	Peningkatan dan kesejahteraan tata ruang pesisir	Penguatan ekonomi dan mitigasi risiko pesisir	Keterbatasan infrastruktur dan koordinasi wilayah
15	Desa Berketahanan Iklim	2024	Kemendesa PDPT	Adaptasi mitigasi iklim	Integrasi Dana Desa untuk resiliensi iklim	Kapasitas teknis aparatatur dan partisipasi masyarakat
16	Desa Cerdas (Smart Village)	2024	Kemendesa PDPT	Transformasi digital dan kelola adaptif	Pemanfaatan teknologi untuk transparansi dan peringatan dini	Kesenjangan digital dan infrastruktur TIK

Sumber: Diolah penulis, 2025.

3.3 Fragmentasi dan Tantangan Sinkronisasi Kebijakan Ketangguhan Desa

Fragmentasi kebijakan ketangguhan desa di Indonesia muncul akibat banyaknya program yang digagas oleh berbagai kementerian dan lembaga dengan fokus, pendekatan, dan mekanisme berbeda [26]. Masing-masing program seperti Desa Siaga Aktif (Kemenkes), Destana (BNPB), dan ProKlim (KLHK) berjalan dengan kerangka kerja sendiri tanpa integrasi yang kuat [7] [8] [9] [10]. Akibatnya, meskipun memiliki tujuan serupa dalam membangun ketangguhan masyarakat, setiap program hanya memperkuat sebagian aspek—kesehatan, kelembagaan, atau lingkungan—tanpa menghasilkan sinergi yang komprehensif. Kondisi ini menimbulkan tumpang tindih kebijakan sekaligus celah koordinasi antar-sektor yang melemahkan efektivitas pembangunan ketangguhan di tingkat desa.

Keragaman fokus sektoral semakin memperlihatkan tantangan koordinasi antarprogram [27]. Program seperti Desa Siaga Aktif berorientasi pada kesehatan, Kampung Siaga Bencana pada perlindungan sosial, KRPL pada ketahanan pangan, Kampung Nelayan Maju pada ekonomi pesisir, dan Desa Cerdas pada transformasi digital. Meskipun semuanya berkontribusi terhadap ketangguhan desa, pendekatan yang parsial dan sektoral menyebabkan kebijakan menjadi tidak sinkron. Tanpa mekanisme lintas sektor yang kuat, hasil implementasi di lapangan sering kali tidak saling melengkapi, bahkan berpotensi tumpang tindih dalam pemanfaatan sumber daya dan anggaran.

Selain itu, perbedaan mekanisme pelaksanaan turut memperlebar jarak antar program. Beberapa program mengedepankan pemberdayaan komunitas melalui kader lokal dan relawan, seperti Kampung Siaga Bencana, sementara lainnya berfokus pada konservasi lingkungan atau teknologi, seperti ProKlim dan Desa Cerdas. Namun, ketiadaan standar evaluasi dan indikator keberhasilan yang seragam

menghambat upaya untuk menilai efektivitas secara menyeluruh. Akibatnya, penguatan kapasitas adaptif masyarakat desa berjalan tidak merata dan tidak berkelanjutan di antara wilayah satu dengan lainnya [28] [29].

Tantangan utama yang mengemuka dalam upaya integrasi kebijakan resiliensi desa di Indonesia adalah **lemahnya koordinasi antar-kementerian dan keterpisahan alokasi sumber daya** yang menyebabkan kebijakan ketangguhan desa sering kali tumpang tindih dan tidak responsif terhadap kompleksitas risiko bencana serta perubahan iklim. Kondisi ini diperburuk oleh **kesenjangan kapasitas kelembagaan lokal** serta **akses teknologi yang tidak merata**, sehingga implementasi di tingkat tapak cenderung bersifat simbolik dan belum menyentuh aktor hexahelix secara optimal. Untuk itu, diperlukan **kerangka kerja integratif lintas-sektor** yang mampu menyatukan tujuan, indikator, dan sumber daya berbagai program menjadi satu **sistem nasional ketangguhan desa**. Pendekatan ini tidak hanya **menyinergikan kebijakan antarinstansi**, tetapi juga memastikan ketangguhan desa dibangun secara **menyeluruh, inklusif, dan berkelanjutan** guna mencapai target desa berkelanjutan yang sesungguhnya.

3.4 Model Desa Resilien Bencana dan Iklim (DERBI): Visi, Prinsip, dan Pilar Utama

Model DERBI dikembangkan sebagai evolusi integratif yang menyempurnakan konsep ketangguhan desa di Indonesia, seperti Destana dan ProKlim, yang sebelumnya cenderung berjalan secara parsial. Secara teoretis, model ini berakar pada Teori Resiliensi Sosio-Ekologis dan konsep Resiliensi Transformatif untuk memastikan desa mampu melakukan konfigurasi ulang secara mandiri pascakrisis. Melalui pendekatan ini, desa tidak hanya didorong untuk pulih ke kondisi semula, tetapi mampu melakukan lompatan kemajuan (*bounce forward*) di tengah ketidakpastian iklim [30] [31].

Visi utama DERBI adalah menciptakan desa sebagai ruang hidup yang mampu belajar dan bertransformasi menuju masa depan yang lebih aman, inklusif, dan berkelanjutan. Prinsip model ini menempatkan warga sebagai aktor utama melalui integrasi tata kelola berbasis bukti yang menjamin keadilan bagi kelompok rentan. Pembangunan ketangguhan dalam model ini tidak lagi dipandang sebagai intervensi proyek sesaat, melainkan proses panjang yang tertanam kuat dalam struktur sosial dan budaya lokal.

Secara struktural, Model DERBI bekerja melalui sinergi tiga pilar utama yang dianalogikan sebagai sistem organik yang saling terhubung. Tata Kelola Adaptif berperan sebagai otak yang mengarahkan pengambilan keputusan berbasis data, sementara Ketahanan Sosio-Ekologis menjadi tubuh yang menjaga keseimbangan antara manusia dan alam. Pilar ketiga, yaitu Perlindungan Sosial dan Kesejahteraan, bertindak sebagai jantung yang memastikan solidaritas serta jaring pengaman bagi seluruh lapisan masyarakat tetap berfungsi optimal.

3.5 Sintesis Model DERBI: Kerangka Integratif

Model DERBI dibangun atas tiga dimensi utama yang saling terhubung untuk mewujudkan ketangguhan desa secara menyeluruh. Dimensi pertama adalah Tata Kelola dan Kelembagaan, yang berfokus pada penguatan kapasitas pemerintah desa dan organisasi masyarakat agar mampu merencanakan, mengoordinasikan, serta mengelola sumber daya dalam menghadapi berbagai risiko. Dimensi kedua adalah Sosio-Ekologis, yang menitikberatkan pada ketahanan mata pencaharian, ketahanan pangan dan energi, serta kesehatan ekosistem sebagai fondasi keberlanjutan kehidupan masyarakat desa. Dimensi ketiga adalah Perlindungan Sosial dan Inklusivitas, yang menekankan pentingnya jaring pengaman sosial, kesiapsiagaan kesehatan, dan perlindungan bagi kelompok rentan agar manfaat pembangunan dirasakan secara adil dan merata. Untuk memastikan desa bergerak menuju ketangguhan yang lebih baik, Model DERBI mengintegrasikan berbagai indikator dari program yang telah ada, sehingga proses pengukuran menjadi lebih terarah dan efisien. Kerangka SDGs Desa digunakan sebagai payung indikator yang komprehensif, sementara Indeks Risiko Iklim Desa (IRID) berfungsi sebagai alat spesifik untuk memantau kerentanan iklim secara lebih fokus. Penyelarasan kedua instrumen ini memungkinkan evaluasi dilakukan secara holistik dan konsisten, sekaligus menjadi dasar perbaikan rencana, penyesuaian tindakan lapangan, serta pengalokasian sumber daya pada prioritas yang paling mendesak.



Sumber: Diolah penulis, 2025.

Gambar. 3 Visualisasi Pilar Pembentuk Model DERBI.

Model DERBI membangun ketangguhan desa melalui tiga pilar utama yang saling memperkuat. Ketiga pilar itu yaitu :

1. Pilar 1 - Tata Kelola Adaptif dan Kelembagaan Tangguh

Pilar ini berperan sebagai “otak” desa yang mengarahkan proses perencanaan, koordinasi, dan pengelolaan sumber daya secara terpadu. Pilar ini mengintegrasikan pengkajian risiko partisipatif seperti Destana dengan indikator SDGs Desa untuk menciptakan sistem monitoring multi-sektor yang selaras dengan pembangunan berkelanjutan. Dukungan teknologi dari program Desa Cerdas memungkinkan adanya sistem informasi, peringatan dini, dan transparansi data lintas sektor, mengatasi silo informasi yang sering menjadi kendala di tingkat lokal. Dengan orientasi pada manajemen adaptif berbasis data dan kebijakan seperti Desa Berketahanan Iklim, pilar ini mendorong tata kelola yang fleksibel, partisipatif, dan responsif terhadap perubahan risiko dan iklim.

2. Pilar 2 - Ketahanan Sosio-Ekologis

Pilar ini berfungsi sebagai “tubuh” desa yang merepresentasikan aksi nyata untuk memperkuat keseimbangan antara masyarakat dan lingkungan. Pilar ini menitikberatkan pada penguatan ketahanan pangan, air, dan energi melalui inisiatif seperti KRPL, panen air hujan, dan energi terbarukan berbasis komunitas. Di sisi lain, upaya konservasi lingkungan seperti ProKlim dan pembangunan infrastruktur hijau (misalnya penanaman mangrove, sistem sanitasi adaptif, dan irigasi tangguh) menjadi bagian penting dalam mengurangi kerentanan fisik-ekologis. Pilar ini juga menekankan pemberdayaan ekonomi berkelanjutan lewat diversifikasi mata pencaharian, termasuk ekowisata, perikanan berkelanjutan, dan ekonomi kreatif yang berbasis sumber daya lokal. Semua strategi tersebut dirancang agar desa memiliki ketahanan ekonomi dan ekosistem yang mendukung kehidupan masyarakat secara berkelanjutan.

3. Pilar 3 - Perlindungan Sosial dan Kesejahteraan Inklusif

Pilar ini berperan sebagai “jantung” desa yang memastikan setiap warga terlindungi, terutama kelompok rentan seperti perempuan, anak, lansia, dan penyandang disabilitas. Pilar ini memperkuat sistem kesehatan komunitas (Desa Siaga Aktif), jaring pengaman sosial (Kampung Siaga Bencana), dan pembangunan keluarga (Kampung KB) sebagai fondasi kesejahteraan sosial yang tangguh. Prinsip Desa Inklusif dan DRPPA memastikan partisipasi semua kelompok dalam perencanaan dan pengambilan keputusan desa. Dengan mengutamakan perlindungan sosial, kohesi komunitas, serta ketahanan keluarga, pilar ini menjadikan desa bukan hanya mampu pulih setelah krisis (*bounce back*), tetapi juga mampu tumbuh lebih kuat dan adaptif (*bounce forward*). Ketiga pilar ini, ketika berjalan selaras, menjadikan Model DERBI sebagai kerangka yang utuh dalam membangun desa resilien bencana dan iklim di Indonesia.

Keunggulan utama Model DERBI terletak pada pergeseran paradigma dari pendekatan parsial menuju sistemik dalam mengelola risiko di tingkat desa. Asumsi ini dibangun di atas pemahaman bahwa risiko bencana dan iklim saling berinteraksi secara kompleks, sehingga banjir atau kekeringan tidak hanya dipandang sebagai kerusakan fisik tetapi juga sebagai pemicu krisis kesehatan dan ekonomi lokal. Melalui pendekatan sistemik, model ini diharapkan mampu mengantisipasi risiko berantai (*cascading risks*) agar kegagalan pada satu sektor tidak meruntuhkan seluruh sistem sosial, ekonomi, dan ekologi desa.

Secara teoritis, model ini menawarkan efisiensi sumber daya yang lebih tinggi melalui pendekatan multi-manfaat yang mengonsolidasikan berbagai program lintas sektoral. Intervensi seperti penanaman mangrove diasumsikan tidak hanya memitigasi bencana pesisir, tetapi secara simultan memperkuat ekosistem perikanan dan mendukung diversifikasi ekonomi masyarakat. Selain itu, sinkronisasi ini diharapkan dapat memangkas beban administratif serta tumpang tindih kebijakan antar-kementerian, sehingga alokasi Dana Desa menjadi lebih strategis dan tepat sasaran.

Lebih jauh, Model DERBI memproyeksikan transformasi resiliensi dari orientasi reaktif menuju pembangunan yang bersifat transformatif atau *bounce forward*. Dengan menyandingkan kebijakan Desa Cerdas dan Desa Mandiri Energi, model ini berasumsi bahwa momentum pascakrisis dapat digunakan untuk memperkuat ketahanan struktural dan inovasi lokal secara berkelanjutan. Resiliensi dalam kerangka DERBI tidak sekadar diartikan sebagai kemampuan bertahan, melainkan kapasitas kolektif desa untuk berevolusi menjadi entitas yang lebih tangguh, hijau, dan inklusif.

Tabel 3. Keunggulan Ilmiah Model DERBI (Desa Resilien Bencana dan Iklim)

Aspek Keunggulan	Deskripsi	Implikasi terhadap Ketangguhan Desa
1. Pendekatan Sistemik dan Holistik	Model DERBI mengintegrasikan berbagai dimensi risiko Desa alam, sosial, ekonomi, dan iklim secara menyeluruh melalui konsep <i>risk interdependency</i> . Pendekatan ini menggantikan model parsial yang hanya fokus pada satu jenis ancaman.	mampu mengantisipasi dan mengelola dampak berantai dari berbagai risiko (misalnya, kesehatan dan ekonomi), sehingga mencegah kegagalan sistemik.
2. Pengelolaan Risiko Berantai (Cascade Risk Management)	DERBI memetakan hubungan antar risiko lintas sektor dengan memanfaatkan data partisipatif dan sistem informasi desa cerdas.	Meningkatkan kesiapsiagaan lintas sektor dan memungkinkan tindakan preventif yang lebih cepat dan terkoordinasi.
3. Efisiensi dan Integrasi Sumber Daya	Model ini mengharmonisasi berbagai program sektoral (DESTANA, ProKlim, KSB, Desa Cerdas, dll.) menjadi satu kerangka terpadu, mengurangi duplikasi kegiatan dan laporan.	Dana Desa dan sumber pembiayaan lain dapat digunakan lebih strategis, efektif, dan memberikan manfaat ganda bagi masyarakat.
4. Proyek Multi-Manfaat (Co-benefit Projects)	Setiap intervensi diarahkan agar menghasilkan dampak ekologis, sosial, dan ekonomi secara simultan misalnya, penanaman mangrove untuk mitigasi bencana sekaligus efisiensi investasi pembangunan.	Desa memperoleh manfaat langsung dan berkelanjutan dari satu kegiatan, meningkatkan penanaman mangrove untuk mitigasi bencana sekaligus efisiensi investasi pembangunan. peningkatan ekonomi lokal.
5. Transformasi Paradigma Resiliensi	DERBI menggeser fokus dari <i>bounce back</i> (sekadar pulih) ke <i>bounce forward</i> (bertransformasi).	Desa tidak hanya pulih dari krisis, tetapi berkembang menjadi lebih tangguh, hijau, dan berdaya saing pascabencana.
6. Adaptif dan Berbasis Bukti (Evidence-based Adaptation)	Keputusan dan perencanaan desa didasarkan pada data empiris, hasil evaluasi, dan indikator Indeks Risiko Iklim Desa (IRID).	Kebijakan menjadi lebih responsif terhadap Desa serta perubahan kondisi risiko dan dapat disesuaikan secara dinamis.
7. Inklusivitas dan Perlindungan Sosial	Model DERBI menekankan pelibatan kelompok rentan (perempuan, anak, lansia, penyandang disabilitas) dalam seluruh proses perencanaan dan implementasi.	Ketangguhan sosial meningkat melalui pemerataan manfaat dan keadilan sosial di tingkat komunitas.

Sumber: Diolah penulis, 2025.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil memenuhi tujuannya dengan mengkaji secara kritis berbagai program ketangguhan desa di Indonesia, sekaligus mengonfirmasi adanya fragmentasi kebijakan yang signifikan. Implementasi program-program unggulan seperti Desa Tangguh Bencana (Destana), Program Kampung Iklim (ProKlim), dan Desa Siaga Aktif masih berlangsung secara sektoral (*working in silo*), sehingga menimbulkan tumpang tindih kegiatan, inefisiensi alokasi sumber daya, dan kebingungan administratif

di tingkat desa. Sebagai respons terhadap kesenjangan tersebut, penelitian ini mengusulkan Model DERBI (Desa Resilien terhadap Bencana dan Iklim) sebagai kerangka kerja konseptual yang holistik dan integratif, dengan tiga pilar utama yang saling memperkuat: Tata Kelola Adaptif dan Kelembagaan Tangguh, Ketahanan Sosio-Ekologis, serta Perlindungan Sosial dan Kesejahteraan Inklusif.

Keunggulan mendasar Model DERBI terletak pada kemampuannya menggeser paradigma dari pendekatan parsial menuju pendekatan sistemik, mengelola risiko berantai (*cascade risk*), serta mentransformasi fokus resiliensi dari sekadar “pulih” (*bounce back*) menjadi “berkembang lebih baik” (*bounce forward*). Secara praktis, model ini menawarkan acuan strategis untuk menyinergikan berbagai program dan mengoptimalkan sumber daya, termasuk Dana Desa, secara lebih efisien dan kontekstual. Dengan menempatkan warga sebagai aktor utama, Model DERBI juga memperkuat relevansi lokal dan potensi inovasi dalam pembangunan desa yang tangguh terhadap bencana dan perubahan iklim.

Karena Model DERBI yang dirumuskan dalam penelitian ini masih bersifat konseptual, maka sangat disarankan untuk dilakukan uji coba implementasi (*piloting*) di berbagai tipologi desa, seperti desa pesisir, pegunungan, maupun perkotaan. Validasi empiris di lapangan diperlukan untuk mengukur efektivitas model dalam meningkatkan ketangguhan desa secara nyata, sekaligus menyempurnakan indikator operasionalnya agar lebih aplikatif dan responsif terhadap dinamika lokal.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan apresiasi yang setinggi-tingginya atas dukungan kelembagaan yang diberikan oleh Manajemen Bencana - Sekolah Pascasarjana Universitas Airlangga, Profesi Insinyur - Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, serta Prodi PWK Institut Teknologi Nasional Malang selama berlangsungnya proses penelitian ini. Kolaborasi dan fasilitasi dari ketiga institusi tersebut telah memberikan kontribusi penting dalam kelancaran dan kedalaman kajian yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Y. Yunus et al., *Bencana Alam dan Manajemen Risiko Bencana*. Tohar Media, 2024.
- [2] V. A. J. M. Silalahi, *Mengenal Bencana di Indonesia*. Feniks Muda Sejahtera, 2025.
- [3] Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), “Data Bencana Indonesia,” 2025. [Online]. Available: <https://data.bnpb.go.id/dataset/data-bencana-indonesia>. [Accessed: Nov. 2, 2025].
- [4] J. Mariyanto, “Krisis global dan implikasinya bagi pertanian Indonesia: Perubahan iklim, konflik geopolitik, dan spekulasi pasar,” *Jurnal Perencanaan Pembangunan Pertanian*, vol. 2, no. 1, pp. 22–43, 2025.
- [5] R. Ruliyansa, “Dampak perubahan iklim terhadap sektor pertanian dan ekonomi di Desa Sidomulyo,” *Jurnal AKTUAL*, vol. 22, no. 2, pp. 75–80, 2024.
- [6] A. Windah, P. Putra, A. Purnamayanti, dan E. Maryani, “Penguatan resiliensi komunitas melalui enkapsulasi arsip: Strategi integral mitigasi bencana dan adaptasi terhadap perubahan iklim di Desa Negeri Katon, Kecamatan Negeri Katon, Kabupaten Pesawaran-Lampung,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat (JPM) Terekam Jejak*, vol. 1, no. 1, pp. 1–15, 2024.
- [7] Kementerian Kesehatan RI, “Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2010 tentang Pedoman Desa Siaga Aktif,” Jakarta, 2010.
- [8] Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI, “Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.84/MENLHK-SETJEN/KUM.1/11/2016 tentang Program Kampung Iklim,” Jakarta, 2016.
- [9] Kementerian Pertanian RI, “Keputusan Menteri Pertanian Nomor 08/Kpts/RC.110/J/01/2017 tentang Kawasan Rumah Pangan Lestari,” Jakarta, 2017.
- [10] Kementerian Sosial RI, “Peraturan Menteri Sosial Nomor 128 Tahun 2011 tentang Kampung Siaga Bencana,” Jakarta, 2011.
- [11] Badan Nasional Penanggulangan Bencana, “Peraturan Kepala BNPB Nomor 1 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengembangan Desa/Kelurahan Tangguh Bencana di Indonesia,” Jakarta, 2012.
- [12] Kemen PPPA & Kemendesa PDTT, “Keputusan Menteri Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak Nomor 70 Tahun 2021 tentang Penetapan Wilayah Model Desa Ramah Perempuan dan Peduli Anak,” Jakarta, 2021.

- [13] Kementerian Kelautan dan Perikanan RI, “Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 34 Tahun 2022 tentang Kampung Nelayan Maju,” Jakarta, 2022.
- [14] Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi RI, “Keputusan Menteri Desa Nomor 501 Tahun 2024 tentang Kolaborasi Aksi Desa Berketahanan Iklim,” Jakarta, 2024.
- [15] A. Widiyarta dan S. I. P. Arimurti Kriswibowo, *Membentuk Komunitas Tangguh: Panduan Implementasi Desa Tangguh Bencana*. Mega Press Nusantara, 2023.
- [16] I. Suliantoro, “Menelaah lembaga perencanaan dan penganggaran di berbagai negara,” *Jurnal Manajemen Keuangan Publik*, vol. 8, no. 1, 2024.
- [17] N. Irawan, *Tata Kelola Pemerintahan Desa Era UU Desa*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2017.
- [18] K. D. Priyono, “Penguatan resiliensi komunitas berkelanjutan sebagai upaya adaptasi perubahan dalam pengurangan risiko bencana wilayah tropis,” 2024.
- [19] N. H. Al Mukarramah, S. N. Bachril, dan H. Assidiq, “Fragmented agencies in public sector: An obstruction to Indonesia’s climate policy implementation,” *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.*, vol. 1105, no. 1, p. 012015, Dec. 2022.
- [20] L. Q. Avia et al., “The spatial distribution of a comprehensive drought risk index in Java, Indonesia,” *Kuwait J. Sci.*, vol. 50, no. 4, pp. 753–760, 2023.
- [21] M. C. Ulum, *Manajemen Bencana: Suatu Pengantar Pendekatan Proaktif*. Malang: Universitas Brawijaya Press, 2014.
- [22] M. K. Himam dan S. Anam, “Teknik pemilihan informan dalam penelitian kualitatif: Strategi dan implementasi,” *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, vol. 5, no. 2, pp. 1688–1696, 2026.
- [23] F. Nurrisa dan D. Hermina, “Pendekatan kualitatif dalam penelitian: Strategi, tahapan, dan analisis data,” *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, vol. 2, no. 3, pp. 793–800, 2025.
- [24] S. Marlina, “Analisis literatur sebagai metode penelitian,” *Jurnal Hukum Tata Negara dan Konstitusi*, vol. 1, no. 1, p. 1, 2025.
- [25] GoodStats, “Tercatat lebih dari 1.500 kejadian bencana alam di Indonesia pada Januari hingga Juni 2025,” 2025. [Online]. Available: <https://goodstats.id/article/tercatat-lebih-dari-1500-kejadian-bencana-alam-di-indonesia-pada-januari-hingga-juni-2025-eGXOT>. [Accessed: Feb. 27, 2026].
- [26] N. V. Samsuddin, S. Roekminiati, I. D. Pramudiana, S. Pramono, dan A. Sunarya, “Evaluasi implementasi kebijakan program desa tangguh bencana dalam perspektif hexahelix assessment di Desa Kepuhkiriman Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo,” *Moderat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, vol. 10, no. 3, pp. 636–650, 2024.
- [27] S. Salnah, Y. Yolandari, P. F. Wialdi, Y. Hanoselina, dan J. Jumiati, “Tumpang tindih kewenangan antar kementerian: Tantangan koordinasi dalam kabinet yang ekspansif,” *Jurnal Intelek Insan Cendikia*, vol. 2, no. 12, pp. 18667–18675, 2025.
- [28] N. Nurhayati et al., *Desa Berkelanjutan: Implementasi SDGs dalam Pembangunan Desa di Indonesia*. Star Digital Publishing, 2025.
- [29] S. Kurniawati, N. Marlina, dan K. Kushandajani, “Evaluasi program desa mandiri energi berbasis biogas di Desa Urutsewu, Kecamatan Ampel, Kabupaten Boyolali,” *Journal of Politic and Government Studies*, vol. 14, no. 3, pp. 305–318, 2025.
- [30] M. Järvelä, “Dimensions of cultural sustainability—Local adaptation, adaptive capacity and social resilience,” *Frontiers in Political Science*, vol. 5, p. 1285602, 2023.
- [31] F. Sun, Q. Zheng, C. Ye, dan J. Lin, “A rural resilience development indicator system oriented to common prosperity: The case of a coastal village in Zhejiang Province,” *Ecological Indicators*, vol. 156, p. 111126, 2023.