

Analisis Resilient Governance Pasca Bencana: Tinjauan Pustaka Sistematis Strategi Adaptasi Pemerintah Daerah di Indonesia

Winda Fransiska*¹, Rani Aulia Wulandari², Boni Saputra³

^{1,2,3}Program Studi Ilmu Administrasi Negara, Universitas Negeri Padang, Indonesia
Email: ¹windafransiska13@gmail.com, ²raniauliawulandari@gmail.com,
³bonisaputra@fis.unp.ac.id

Abstrak

Meningkatnya kompleksitas risiko bencana akibat perubahan lingkungan dan dinamika pembangunan menuntut penguatan tata kelola pemerintahan yang adaptif dan tangguh, khususnya di tingkat pemerintah daerah. Namun, kapasitas adaptasi pemerintah daerah dalam pengelolaan pasca bencana masih menghadapi berbagai keterbatasan, terutama dalam aspek kelembagaan, koordinasi, dan integrasi kebijakan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan *resilient governance* dalam pengelolaan bencana dengan fokus pada strategi adaptasi pemerintah daerah pasca bencana. Metode yang digunakan adalah tinjauan pustaka sistematis terhadap 47 literatur ilmiah periode 2021–2026, yang diseleksi melalui tahapan identifikasi, penyaringan, dan kelayakan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Analisis dilakukan secara tematik untuk mengidentifikasi pola dan temuan utama. Hasil penelitian menunjukkan tiga strategi adaptasi utama, yaitu: (1) penguatan kapasitas kelembagaan dan tata kelola adaptif; (2) integrasi kebijakan berbasis risiko dalam perencanaan pembangunan daerah; dan (3) peningkatan kesiapsiagaan operasional melalui pemanfaatan teknologi dan kolaborasi multi-aktor. Keberhasilan implementasi dipengaruhi oleh kapasitas institusi, partisipasi masyarakat, dan koordinasi lintas sektor, meskipun masih dihadapkan pada keterbatasan sumber daya dan lemahnya sinergi antar lembaga. Penelitian ini berkontribusi dalam memperkuat kerangka konseptual dan praktis mengenai strategi adaptasi pemerintah daerah dalam mewujudkan tata kelola yang tangguh, adaptif, dan berkelanjutan pasca bencana.

Kata Kunci: *Ketahanan Bencana, Kebijakan Berbasis Risiko, Penanggulangan Bencana, Pemerintah Daerah, Resilient Governance, Strategi Adaptasi, Tata Kelola Adaptif.*

Abstract

The increasing complexity of disaster risks caused by environmental changes and development dynamics requires the strengthening of adaptive and resilient governance, particularly at the local government level. However, the adaptive capacity of local governments in post-disaster management still faces various limitations, especially in terms of institutional capacity, coordination, and policy integration. This study aims to analyze the implementation of resilient governance in disaster management, with a focus on post-disaster adaptation strategies of local governments. The method used is a systematic literature review of 47 scientific publications from the period 2021–2026, selected through identification, screening, and eligibility stages based on inclusion and exclusion criteria. The analysis was conducted thematically to identify patterns and key findings. The results reveal three main adaptation strategies: (1) strengthening institutional capacity and adaptive governance; (2) integrating risk-based policies into regional development planning; and (3) enhancing operational preparedness through the use of technology and multi-actor collaboration. The success of implementation is influenced by institutional capacity, community participation, and cross-sectoral coordination, although challenges remain in the form of limited resources and weak inter-agency synergy. This study contributes to strengthening both the conceptual and practical frameworks regarding local government adaptation strategies in achieving resilient, adaptive, and sustainable post-disaster governance.

Keywords: *Adaptation Strategies, Adaptive Governance, Disaster Resilience, Disaster Management, Local Government, Resilient Governance, Risk-Based Policy.*

1. PENDAHULUAN

Indonesia menjadi salah satu negara dengan tingkat kerentanan bencana yang tinggi akibat kondisi geografis dan dinamika lingkungannya. Data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB)

menunjukkan bahwa pada tahun 2024 lebih dari 8,1 juta penduduk terdampak bencana, dengan 540 korban meninggal dunia serta puluhan ribu rumah mengalami kerusakan. Selain itu, frekuensi kejadian bencana juga relatif tinggi, bahkan dalam skala bulanan dapat mencapai ratusan peristiwa. Kondisi ini menegaskan bahwa penguatan kapasitas tata kelola pemerintahan, khususnya di tingkat daerah, menjadi kebutuhan yang tidak dapat diabaikan. Berbagai bencana seperti gempa bumi, banjir, dan letusan gunung api menunjukkan bahwa kemampuan pemerintah daerah dalam mengelola fase tanggap darurat, rehabilitasi, dan rekonstruksi sangat menentukan keberhasilan pemulihan masyarakat (Hizbaron et al., 2021).

Dari permasalahan diatas. pemerintah daerah memiliki posisi strategis karena kedekatannya dengan masyarakat serta pemahamannya terhadap karakteristik wilayah. Kedekatan ini memungkinkan identifikasi risiko yang lebih akurat, perumusan kebijakan yang kontekstual, serta respons yang lebih cepat. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kolaborasi antar aktor menjadi faktor penting dalam meningkatkan kapasitas adaptasi daerah. Keterlibatan multi-pemangku kepentingan mampu memperkuat koordinasi dan efektivitas respons bencana di tingkat lokal. Kepemimpinan lokal dan partisipasi masyarakat berperan signifikan dalam meningkatkan kesiapsiagaan serta mempercepat proses pemulihan pasca bencana. Temuan tersebut menunjukkan bahwa dimensi tata kelola tidak dapat dilepaskan dari upaya membangun ketahanan daerah (Kalidoss, 2025).

Meskipun demikian, implementasi penanggulangan bencana di tingkat daerah masih menghadapi berbagai kendala. Keterbatasan sumber daya, lemahnya koordinasi antar lembaga, serta belum optimalnya integrasi kebijakan berbasis risiko dalam perencanaan pembangunan menjadi hambatan yang sering dijumpai. Dalam situasi pasca bencana, tantangan tersebut semakin kompleks karena pemerintah daerah dituntut tidak hanya memulihkan kondisi, tetapi juga menyesuaikan kebijakan secara adaptif terhadap dinamika yang berkembang. Kondisi ini menunjukkan bahwa pendekatan *resilient governance* menjadi relevan untuk memastikan kemampuan sistem pemerintahan dalam merespons sekaligus beradaptasi terhadap risiko bencana secara berkelanjutan (Nayoan & Silaen, 2024).

Namun, kajian mengenai tata kelola bencana yang ada saat ini masih didominasi oleh pembahasan pada fase mitigasi dan tanggap darurat. Penelitian yang secara khusus mengkaji keterkaitan antara *resilient governance* dengan strategi adaptasi pemerintah daerah dalam fase pasca bencana masih terbatas. Padahal, fase pasca bencana merupakan tahap penting yang menentukan arah pemulihan jangka panjang, termasuk dalam proses pembelajaran kebijakan, penguatan koordinasi kelembagaan, dan peningkatan partisipasi masyarakat. Keterbatasan ini menunjukkan adanya celah penelitian, terutama dalam memahami bagaimana strategi adaptasi dikembangkan dalam kerangka tata kelola yang tangguh di tingkat lokal.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan *resilient governance* dalam pengelolaan bencana di tingkat pemerintah daerah, dengan fokus pada strategi adaptasi pasca bencana. Secara khusus, penelitian ini mengidentifikasi bentuk strategi yang diterapkan dalam proses pemulihan, menganalisis peran koordinasi kelembagaan dan kolaborasi antar aktor, serta mengevaluasi kontribusi strategi tersebut dalam memperkuat ketahanan masyarakat dan sistem tata kelola pemerintahan daerah terhadap risiko bencana di masa depan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode tinjauan pustaka sistematis (*systematic literature review*) dengan pendekatan analisis tematik untuk mengkaji konsep *resilient governance* pasca bencana, khususnya terkait strategi adaptasi pemerintah daerah. Sumber data penelitian berupa literatur ilmiah yang diperoleh dari berbagai basis data akademik, seperti Google Scholar, SINTA, Garuda, serta repositori institusi pendidikan dan organisasi internasional. Proses pencarian literatur dilakukan secara sistematis menggunakan kombinasi kata kunci utama, yaitu: "*resilient governance* pasca bencana", "*strategi adaptasi pemerintah daerah*", "*adaptive governance* disaster", "*post-disaster local adaptation*", dan "*disaster risk governance*". Kata kunci tersebut digunakan secara terstruktur dengan teknik *Boolean search* untuk memperoleh literatur yang relevan dengan fokus penelitian.

Seleksi literatur dilakukan dengan mengadaptasi tahapan PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) yang meliputi empat tahap, yaitu identifikasi, penyaringan (*screening*), kelayakan (*eligibility*), dan inklusi. Pada tahap identifikasi, diperoleh sejumlah literatur awal dari berbagai database. Selanjutnya, pada tahap penyaringan dilakukan penghapusan duplikasi serta seleksi berdasarkan judul dan abstrak. Tahap kelayakan dilakukan dengan menilai kesesuaian isi secara penuh (*full-text review*), sebelum akhirnya diperoleh 47 literatur yang memenuhi kriteria inklusi dan digunakan dalam analisis.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi: (1) publikasi dalam bahasa Indonesia atau Inggris; (2) memiliki fokus pada *resilient governance*, *adaptive governance*, strategi adaptasi pemerintah daerah, atau penanggulangan bencana; serta (3) berasal dari sumber akademik atau lembaga terpercaya. Sementara itu, kriteria eksklusi mencakup: (1) literatur tanpa proses *peer-review*; (2) artikel opini tanpa landasan teoritis atau empiris; serta (3) kajian yang hanya berfokus pada aspek teknis tanpa dimensi tata kelola. Pada setiap tahap penyaringan, jumlah literatur yang dieliminasi dan dipertahankan dicatat untuk memastikan transparansi proses seleksi.

Analisis data dilakukan menggunakan teknik analisis tematik yang dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu: (1) *data familiarization*, dengan membaca dan memahami isi literatur secara menyeluruh; (2) *coding*, yaitu mengidentifikasi konsep, variabel, dan tema penting terkait *resilient governance* dan strategi adaptasi; (3) *theme development*, dengan mengelompokkan kode menjadi tema-tema utama; serta (4) *interpretation*, yaitu menganalisis keterkaitan antar tema untuk menghasilkan sintesis konseptual. Melalui tahapan ini, diperoleh pola utama yang menjelaskan strategi adaptasi pemerintah daerah dalam kerangka *resilient governance* pasca bencana.

Penelitian ini memiliki keterbatasan, terutama karena tidak menggunakan data empiris lapangan sehingga hasil analisis sepenuhnya bergantung pada kualitas dan cakupan literatur yang tersedia. Selain itu, keterbatasan akses terhadap beberapa publikasi juga berpotensi memengaruhi kelengkapan data. Meskipun demikian, pendekatan ini tetap memberikan kontribusi konseptual yang kuat dalam memahami strategi adaptasi pemerintah daerah dalam menghadapi risiko bencana.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Konsep *Resilient governance* dalam Penanggulangan Bencana

Konsep *resilient governance* dalam penanggulangan bencana berkembang dari pemikiran mengenai pentingnya ketahanan sistem sosial dalam menghadapi berbagai gangguan, seperti bencana alam, perubahan iklim, dan dinamika pembangunan yang kompleks. Dalam konteks ini, konsep *resilience* tidak lagi dimaknai secara sederhana sebagai kemampuan untuk kembali pada kondisi awal setelah terjadi bencana, melainkan juga mencakup kemampuan sistem untuk beradaptasi, belajar, serta melakukan transformasi agar lebih tangguh dalam menghadapi risiko di masa depan. Oleh karena itu, *resilient governance* menempatkan kapasitas adaptasi, fleksibilitas kelembagaan, dan keberlanjutan kebijakan sebagai elemen utama dalam tata kelola penanggulangan bencana. Pendekatan ini menekankan bahwa sistem pemerintahan harus mampu merespons ketidakpastian, perubahan lingkungan yang cepat, serta kompleksitas risiko yang terus berkembang akibat perubahan iklim dan tekanan pembangunan modern. Dengan demikian, tata kelola bencana tidak hanya berorientasi pada pemulihan pascabencana, tetapi juga pada kemampuan institusi untuk melakukan pembelajaran dan transformasi kebijakan secara berkelanjutan (Graveline & Germain, 2022).

Dalam perkembangan literatur manajemen bencana kontemporer, *resilience* dipahami sebagai konsep multidimensional yang mencakup aspek sosial, ekonomi, lingkungan, dan kelembagaan. Pendekatan ini memandang sistem sosial dan lingkungan sebagai dua komponen yang saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan. Ketika bencana terjadi, dampaknya tidak hanya merusak lingkungan fisik, tetapi juga memengaruhi stabilitas sosial, aktivitas ekonomi, dan kesejahteraan masyarakat. *Resilient governance* menekankan pentingnya pendekatan sosial-ekologis dalam pengelolaan risiko bencana agar proses mitigasi dan adaptasi dapat dilakukan secara lebih komprehensif dan berkelanjutan. Pendekatan sosial-ekologis memungkinkan pemerintah dan masyarakat memahami bahwa kerentanan bencana sering kali dipengaruhi oleh hubungan antara kondisi lingkungan, pola pembangunan, serta kapasitas

sosial masyarakat dalam menghadapi risiko. Dengan demikian, keberhasilan tata kelola bencana tidak hanya ditentukan oleh kemampuan teknis pemerintah, tetapi juga oleh kemampuan sistem sosial dalam membangun ketahanan kolektif terhadap ancaman bencana (Qi et al., 2025).

Selain itu, konsep *resilient governance* memiliki keterkaitan yang erat dengan *adaptive governance*, yaitu pendekatan tata kelola yang menekankan fleksibilitas, pembelajaran, dan kemampuan menyesuaikan kebijakan secara berkelanjutan sesuai dengan perubahan kondisi lingkungan maupun sosial masyarakat. Dalam konteks penanggulangan bencana, pendekatan ini menjadi penting karena karakteristik bencana sering kali tidak dapat diprediksi dan memiliki dampak yang kompleks. Sistem tata kelola yang tangguh harus mampu menyesuaikan mekanisme pengelolaan risiko dengan perkembangan teknologi, perubahan iklim, serta dinamika sosial yang terus berubah. Pendekatan adaptif memungkinkan pemerintah merespons ketidakpastian secara lebih efektif melalui inovasi kebijakan dan proses pembelajaran kelembagaan. Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa kapasitas adaptif institusi memiliki hubungan yang kuat dengan keberhasilan respons dan pemulihan pascabencana. Pemerintah daerah yang memiliki koordinasi kelembagaan yang baik, fleksibilitas kebijakan, dan kemampuan pengambilan keputusan yang cepat cenderung lebih berhasil dalam menghadapi situasi krisis dibandingkan institusi yang bersifat birokratis dan kurang adaptif. Hal tersebut menunjukkan bahwa kapasitas kelembagaan merupakan faktor penting yang menentukan efektivitas adaptasi dan keberhasilan tata kelola bencana secara keseluruhan (Ni'mah et al., 2021).

Selain itu, Dalam implementasinya, *resilient governance* juga menekankan pentingnya integrasi berbagai sistem pengetahuan dalam memahami dan mengelola risiko bencana. Pengetahuan ilmiah, data lingkungan, serta pengalaman sosial masyarakat dipandang sebagai sumber informasi yang saling melengkapi dalam membangun sistem ketahanan bencana. Integrasi berbagai bentuk pengetahuan tersebut memungkinkan terciptanya pemahaman yang lebih komprehensif mengenai karakteristik risiko, tingkat kerentanan wilayah, dan kapasitas adaptasi masyarakat. Pendekatan ini menunjukkan bahwa pengelolaan bencana tidak hanya bergantung pada pendekatan teknokratis, tetapi juga memerlukan pemahaman terhadap kondisi sosial dan budaya masyarakat setempat. Pengetahuan lokal yang diperoleh dari pengalaman masyarakat dalam menghadapi bencana dapat menjadi dasar penting dalam merumuskan kebijakan mitigasi yang sesuai dengan karakteristik wilayah. Oleh karena itu, kolaborasi antara pengetahuan ilmiah dan pengetahuan lokal menjadi salah satu elemen penting dalam meningkatkan efektivitas kebijakan mitigasi dan kesiapsiagaan bencana (Kaunert & Ezeokafor, 2022).

Konsep *resilient governance* juga menekankan pentingnya pendekatan sistemik dalam pengelolaan risiko bencana. Bencana dipahami sebagai fenomena kompleks yang dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, seperti kondisi lingkungan, tata ruang wilayah, pembangunan infrastruktur, serta dinamika sosial masyarakat. Pengelolaan risiko bencana tidak dapat dilakukan secara parsial, melainkan harus mempertimbangkan hubungan antar komponen dalam suatu sistem sosial-ekologis secara menyeluruh. Pendekatan sistemik memungkinkan identifikasi terhadap sumber kerentanan sekaligus peluang untuk meningkatkan ketahanan sistem secara keseluruhan. Dalam konteks ini, koordinasi lintas sektor menjadi faktor penting dalam mendukung efektivitas implementasi *resilient governance*. Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa integrasi kebijakan antar sektor dan koordinasi kelembagaan memiliki hubungan yang kuat dengan keberhasilan pengurangan risiko bencana karena memungkinkan terciptanya respons yang lebih cepat, efisien, dan berkelanjutan. Dengan demikian, keberhasilan tata kelola bencana tidak hanya bergantung pada satu institusi, tetapi membutuhkan kolaborasi yang kuat antar sektor pembangunan (Lin et al., 2023).

Perkembangan konsep *resilience* dalam kajian kebencanaan juga menunjukkan adanya perubahan paradigma yang signifikan. Pada awalnya, *resilience* lebih dipahami sebagai kemampuan untuk “bangkit kembali” (*bounce back*) setelah terjadi bencana. Namun, dalam perkembangannya konsep ini mengalami perluasan makna menjadi kemampuan untuk “melompat ke depan” (*bounce forward*), yaitu kemampuan sistem untuk melakukan perubahan dan transformasi agar menjadi lebih tangguh terhadap risiko di masa mendatang. Pergeseran paradigma ini menunjukkan bahwa proses pemulihan pascabencana tidak lagi hanya bertujuan mengembalikan kondisi seperti semula, tetapi juga memperbaiki sistem agar lebih adaptif, berkelanjutan, dan mampu mengurangi kerentanan di masa depan. Dengan kata lain, proses pemulihan dipandang sebagai peluang untuk melakukan transformasi

kebijakan dan penguatan kapasitas kelembagaan. Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa perubahan paradigma dari *bounce back* menuju *bounce forward* mencerminkan pergeseran pendekatan tata kelola bencana dari yang bersifat responsif menjadi lebih transformatif dan berorientasi jangka panjang (Wiśniewski, 2022).

Lebih lanjut, *resilient governance* berkaitan erat dengan konsep *social learning* atau pembelajaran sosial dalam manajemen bencana. Pembelajaran sosial mengacu pada proses kolektif dalam memahami pengalaman bencana, mengevaluasi kebijakan dan tindakan yang telah dilakukan, serta mengembangkan strategi baru untuk meningkatkan ketahanan di masa mendatang. Proses pembelajaran ini memungkinkan sistem tata kelola untuk terus berkembang dan menyesuaikan diri terhadap perubahan kondisi lingkungan maupun tantangan baru yang muncul. Selain itu, pembelajaran sosial juga mendorong terciptanya inovasi dalam kebijakan dan praktik penanggulangan bencana sehingga tata kelola menjadi lebih adaptif dan responsif terhadap berbagai situasi krisis. Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa pembelajaran kolektif memiliki peran penting dalam memperkuat kapasitas institusional pemerintah daerah dan mendukung keberhasilan strategi adaptasi berkelanjutan. Semakin tinggi kapasitas pembelajaran suatu institusi, maka semakin besar pula kemampuannya dalam mengembangkan kebijakan yang inovatif dan efektif dalam menghadapi risiko bencana (Ross et al., 2024).

Di samping itu, *resilient governance* juga menekankan pentingnya pendekatan lintas sektor dalam pengelolaan risiko bencana. Risiko bencana memiliki keterkaitan dengan berbagai sektor pembangunan, seperti tata ruang, lingkungan hidup, ekonomi, kesehatan, dan infrastruktur. Upaya membangun ketahanan terhadap bencana memerlukan integrasi antar sektor dalam suatu kerangka tata kelola yang terpadu. Pendekatan lintas sektor memungkinkan terciptanya sinergi antar kebijakan pembangunan sehingga pengurangan risiko bencana dapat dilakukan secara lebih efektif dan berkelanjutan. Integrasi kebijakan menjadi semakin penting dalam menghadapi tantangan global, seperti perubahan iklim, yang meningkatkan intensitas dan frekuensi bencana di berbagai wilayah. Hasil sintesis menunjukkan bahwa koordinasi lintas sektor merupakan salah satu elemen utama dalam mendukung keberhasilan *resilient governance* di tingkat daerah karena mampu memperkuat efektivitas mitigasi, kesiapsiagaan, dan respons terhadap bencana (Povitkina et al., 2021).

Secara keseluruhan, *resilient governance* dalam penanggulangan bencana dapat dipahami sebagai pendekatan tata kelola yang menekankan kemampuan sistem untuk menghadapi risiko secara adaptif, fleksibel, kolaboratif, dan berkelanjutan. Konsep ini mengintegrasikan berbagai perspektif, seperti *resilience thinking*, *adaptive governance*, pendekatan sosial-ekologis, serta pembelajaran sosial dalam memahami dinamika risiko bencana. Dengan pendekatan tersebut, penanggulangan bencana tidak hanya berfokus pada respons terhadap kejadian bencana, tetapi juga pada upaya membangun sistem yang mampu belajar, beradaptasi, dan berkembang dalam menghadapi ketidakpastian di masa depan. Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa keberhasilan *resilient governance* sangat dipengaruhi oleh keterkaitan antara kapasitas kelembagaan, koordinasi lintas sektor, pembelajaran sosial, dan kemampuan adaptasi kebijakan. Semakin kuat hubungan antar elemen tersebut, maka semakin besar pula kemampuan sistem tata kelola dalam menciptakan ketahanan yang berkelanjutan terhadap risiko bencana. Dengan demikian, *resilient governance* menjadi pendekatan penting dalam pengembangan kebijakan dan praktik penanggulangan bencana yang lebih komprehensif, integratif, dan transformatif.

3.2. Peran Pemerintah Daerah Dalam Tata Kelola Pasca Bencana

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat kerawanan bencana yang tinggi karena berada pada jalur *Pacific Ring of Fire*. Kondisi tersebut menyebabkan berbagai wilayah di Indonesia rentan terhadap gempa bumi, tsunami, banjir, letusan gunung api, dan bencana lainnya. Dalam situasi ini, pemerintah daerah memiliki posisi strategis dalam tata kelola pasca bencana karena menjadi aktor utama dalam proses koordinasi, pemulihan, rehabilitasi, hingga pembangunan kembali wilayah terdampak. Pemerintah daerah tidak hanya berfungsi sebagai pelaksana kebijakan, tetapi juga sebagai penggerak adaptasi dan pembangunan berkelanjutan pasca bencana.

Peran pemerintah dalam tata kelola pasca bencana mencerminkan fungsi pelayanan publik yang bertujuan memenuhi kebutuhan masyarakat, memulihkan stabilitas sosial, serta memperkuat ketahanan

daerah terhadap risiko bencana di masa depan. Dalam praktiknya, peran tersebut diwujudkan melalui berbagai fungsi yang saling berkaitan, mulai dari koordinasi komunikasi, penyusunan kebijakan, rehabilitasi fasilitas publik, pemberdayaan masyarakat, hingga pemulihan ekonomi. Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa keberhasilan pemulihan pasca bencana sangat dipengaruhi oleh kemampuan pemerintah daerah dalam menjalankan fungsi-fungsi tersebut secara terintegrasi dan adaptif. Berikut adalah fungsi-fungsinya:

a. Peran sebagai alat komunikasi

Dalam tata kelola pasca bencana, pemerintah daerah melalui BPBD berperan sebagai sarana komunikasi yang menghubungkan pemerintah, lembaga terkait, dan berbagai *stakeholder* dalam proses penanggulangan bencana. Melalui koordinasi yang didukung oleh standar operasional prosedur (SOP), BPBD memfasilitasi pertukaran informasi dan kerja sama antar lembaga agar penanganan bencana dapat dilakukan secara cepat dan efektif sehingga dampaknya terhadap masyarakat dapat diminimalisir. Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa koordinasi komunikasi yang baik berpengaruh terhadap efektivitas respons bencana, terutama dalam mempercepat distribusi bantuan dan pengambilan keputusan di lapangan (Permana et al., 2023).

b. Peran Sebagai Alat Penyelesaian Sengketa

Pemerintah daerah juga berperan sebagai mediator dalam menyelesaikan konflik atau miskomunikasi antar lembaga yang terlibat dalam penanggulangan bencana. Dalam situasi pasca bencana, sering terjadi tumpang tindih kewenangan maupun perbedaan kepentingan antar aktor yang dapat menghambat proses penanganan. Oleh karena itu, BPBD memiliki fungsi koordinatif untuk menjaga sinergi antar lembaga agar proses penanggulangan berjalan efektif. Selain itu, pemerintah daerah juga melakukan berbagai upaya mitigasi, seperti penguatan tebing sungai dan pembangunan beronjong untuk mengurangi risiko banjir dan meminimalkan dampaknya terhadap masyarakat. Kemampuan pemerintah dalam membangun koordinasi dan menyelesaikan konflik menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung *resilient governance* di tingkat daerah (Permana et al., 2023).

c. Peran sebagai Regulator (Penyusun Kebijakan & Aturan)

Pasca bencana, pemerintah daerah memiliki peran penting sebagai regulator dalam menyusun kebijakan dan aturan untuk mendukung proses pemulihan yang lebih aman dan berkelanjutan. Pemerintah bertanggung jawab mengevaluasi Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) untuk menetapkan zona aman dan zona rawan bencana guna mengurangi risiko berulang. Selain itu, pemerintah juga menerapkan standar keamanan pembangunan, seperti sertifikasi bangunan tahan gempa dan regulasi penggunaan lahan yang lebih ketat. Temuan literatur menunjukkan bahwa kebijakan berbasis risiko memiliki hubungan yang kuat dengan keberhasilan mitigasi bencana karena mampu mengurangi tingkat kerentanan wilayah terdampak (Parassa et al., 2024).

d. Peran sebagai Stabilisator (Rehabilitasi Fasilitas Publik)

Pemerintah daerah juga berfungsi sebagai stabilisator untuk memulihkan stabilitas sosial dan pelayanan publik yang terganggu akibat bencana. Fokus utama peran ini adalah percepatan rehabilitasi infrastruktur vital dan layanan dasar, seperti jaringan listrik, akses air bersih, fasilitas kesehatan, dan sekolah. Dengan pulihnya fungsi pelayanan publik, masyarakat memperoleh kepastian bahwa kondisi mulai terkendali sehingga aktivitas sosial dan ekonomi dapat kembali berjalan normal (Saragi, 2022). Berdasarkan hasil sintesis literatur, percepatan pemulihan fasilitas publik berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan adaptasi masyarakat pasca bencana (Saragi, 2022).

e. Peran sebagai Fasilitator (Pemberdayaan & Pendampingan)

Sebagai fasilitator, pemerintah daerah bertindak sebagai pendamping yang menjembatani kebutuhan masyarakat dengan sumber daya yang tersedia. Pemerintah tidak hanya memberikan bantuan secara langsung, tetapi juga mendorong partisipasi masyarakat melalui pembentukan kelompok masyarakat tangguh bencana. Selain itu, pemerintah menyediakan tenaga ahli dan pendamping teknis untuk membantu masyarakat dalam proses rehabilitasi dan pembangunan kembali yang aman. Dengan demikian, proses pemulihan tidak hanya berorientasi pada pembangunan fisik, tetapi juga pada penguatan kapasitas masyarakat dalam menghadapi risiko bencana di masa depan. Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa keterlibatan masyarakat dalam proses rehabilitasi berkontribusi

terhadap terciptanya ketahanan komunitas yang lebih berkelanjutan.

f. Peran dalam Pemulihan Ekonomi (Stimulator Usaha)

Bencana sering kali menyebabkan kerusakan terhadap aset produktif masyarakat sehingga pemerintah daerah perlu berperan sebagai stimulator ekonomi untuk menghidupkan kembali aktivitas ekonomi masyarakat. Pemerintah dapat memberikan bantuan modal usaha, mendistribusikan sarana produksi, serta melaksanakan program padat karya (*cash for work*) dan pelatihan kewirausahaan bagi UMKM terdampak. Upaya ini bertujuan agar masyarakat mampu kembali berproduksi secara mandiri dan tidak bergantung pada bantuan logistik dalam jangka panjang. Pemulihan ekonomi menjadi salah satu indikator penting keberhasilan tata kelola pasca bencana karena berkaitan langsung dengan keberlanjutan kesejahteraan masyarakat (Hakim et al., 2022).

Secara keseluruhan, hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa keberhasilan tata kelola pasca bencana sangat dipengaruhi oleh kemampuan pemerintah daerah dalam menjalankan berbagai fungsi secara terintegrasi. Peran sebagai regulator, fasilitator, stabilisator, mediator, dan stimulator ekonomi saling berkaitan dalam mendukung proses pemulihan dan adaptasi masyarakat pasca bencana. Dengan demikian, pemerintah daerah tidak hanya berperan dalam respons darurat, tetapi juga menjadi aktor utama dalam membangun sistem pemerintahan yang lebih tangguh, adaptif, dan berkelanjutan terhadap risiko bencana di masa depan.

3.3. Kebutuhan Akan Pendekatan Administrasi yang Integratif

Strategi adaptasi institusional dalam kerangka *resilient governance* pasca bencana merupakan fondasi utama dalam membangun kapasitas pemerintah daerah untuk menghadapi ketidakpastian dan kompleksitas risiko bencana. Adaptasi ini berfokus pada kemampuan institusi untuk tidak hanya bertahan, tetapi juga bertransformasi melalui pembelajaran organisasi (*organizational learning*) dan inovasi kebijakan. Dalam konteks ini, Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) menjadi aktor kunci yang harus memiliki kapasitas adaptif, baik dari sisi struktur organisasi, sumber daya manusia, maupun mekanisme koordinasi lintas sektor. Kapasitas kelembagaan menjadi faktor utama yang menentukan efektivitas adaptasi pemerintah daerah dalam penanggulangan bencana. Penelitian oleh Salahuddin menunjukkan bahwa efektivitas kelembagaan BPBD sangat dipengaruhi oleh kemampuan institusi dalam mengintegrasikan fungsi perencanaan, mitigasi, respons, dan rehabilitasi secara terpadu, serta didukung oleh kepemimpinan yang adaptif dalam menghadapi dinamika bencana. Temuan tersebut menunjukkan bahwa adaptasi institusional bukan sekadar reformasi administratif, melainkan transformasi menyeluruh terhadap cara kerja organisasi pemerintah daerah dalam merespons risiko bencana (Salahuddin et al., 2025).

a. Penguatan Kapasitas Institusional dan SOP Adaptif

Penguatan kapasitas institusional menuntut adanya fleksibilitas dalam penyusunan dan penerapan standar operasional prosedur (SOP) dalam penanggulangan bencana. SOP yang terlalu kaku sering kali tidak mampu mengakomodasi dinamika situasi darurat yang berubah dengan cepat sehingga berpotensi menghambat efektivitas respons pemerintah daerah di lapangan. Oleh karena itu, diperlukan SOP adaptif yang memberikan ruang bagi pengambilan keputusan yang cepat dan kontekstual tanpa mengabaikan prinsip akuntabilitas. Penelitian Rahman dan Hidayat dalam *Jurnal Borneo Administrator* menunjukkan bahwa kapasitas kelembagaan sangat dipengaruhi oleh kemampuan organisasi dalam menyesuaikan prosedur kerja secara fleksibel serta memperkuat koordinasi lintas sektor (Nugraheni et al., 2025).

b. Collaborative Governance dalam Penanggulangan Bencana

Strategi adaptasi institusional pemerintah daerah juga menekankan pentingnya pengembangan kolaborasi lintas sektor (*collaborative governance*) dalam penanggulangan bencana. Kompleksitas bencana yang melibatkan berbagai dimensi menuntut adanya sinergi antara pemerintah daerah, organisasi non-pemerintah, sektor swasta, akademisi, serta masyarakat. Kolaborasi ini memungkinkan terjadinya integrasi sumber daya, peningkatan kapasitas respons, serta pembagian peran yang lebih efektif dalam setiap tahapan penanggulangan bencana. Penerapan *collaborative governance* dalam kesiapsiagaan bencana Gunung Sinabung melibatkan berbagai aktor secara

terpadu, dengan BPBD sebagai leading sector yang mengoordinasikan kerja sama lintas lembaga. Hasil penelitian tersebut menegaskan bahwa kolaborasi yang terstruktur mampu meningkatkan kesiapsiagaan dan memperkuat ketahanan masyarakat terhadap bencana. Dengan demikian, penguatan jejaring kelembagaan dan koordinasi antar aktor menjadi elemen kunci dalam strategi adaptasi institusional pemerintah daerah dalam mewujudkan *resilient governance* (Kurniaty et al., 2024).

c. Integrasi Risiko Bencana dalam Kebijakan dan Tata Ruang

Strategi adaptasi pemerintah daerah juga terealisasi melalui penguatan elemen kebijakan, terutama dalam penggabungan pengurangan risiko bencana ke dalam perencanaan pembangunan daerah. Instrumen kunci dalam strategi ini adalah Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) yang didasarkan pada risiko bencana. Pengintegrasian analisis risiko ke dalam RTRW sangat krusial untuk menjamin bahwa penggunaan ruang tidak bertabrakan dengan tingkat kerentanan wilayah. Kebijakan penataan ruang memainkan peran strategis dalam mitigasi bencana lewat pengaturan zonasi dan perizinan berbasis risiko, khususnya pasca-pembaruan regulasi via Undang-Undang Cipta Kerja dan PP No. 21 Tahun 2021. Studi itu menegaskan bahwa penggabungan kajian risiko bencana dalam tata ruang mampu meningkatkan ketahanan wilayah, walaupun pelaksanaannya masih terkendala oleh kapasitas teknis pemerintah daerah dan konsistensi kebijakan antar-sektor. Dengan demikian, penerapan risk-based spatial planning dalam RTRW menjadi langkah strategis untuk mencegah bencana yang diperburuk oleh kesalahan pemanfaatan ruang, sekaligus mendorong pembangunan daerah yang lebih adaptif dan berkelanjutan (Maulana Jordan Al Fadhi et al., 2025).

d. Penguatan Kebijakan Fiskal dan Anggaran PRB

Selain integrasi risiko bencana dalam tata ruang, strategi adaptasi pemerintah daerah juga tercermin melalui penguatan kebijakan fiskal, khususnya dalam pengalokasian anggaran untuk program pengurangan risiko bencana (PRB). Penganggaran berbasis risiko menjadi instrumen penting dalam memastikan bahwa upaya mitigasi dan kesiapsiagaan tidak hanya bersifat normatif, tetapi juga didukung oleh sumber daya yang memadai. Dalam konteks ini, pemerintah daerah dituntut untuk mengintegrasikan aspek kebencanaan ke dalam dokumen perencanaan dan penganggaran, seperti RKPD dan APBD, sehingga program PRB memiliki kepastian pendanaan. Daerah yang mengalokasikan anggaran khusus untuk mitigasi bencana cenderung memiliki tingkat kesiapsiagaan yang lebih tinggi serta mampu mengurangi dampak kerugian pasca bencana secara signifikan. Studi tersebut juga menegaskan bahwa penganggaran PRB tidak hanya berfungsi sebagai bentuk kesiapsiagaan, tetapi juga sebagai investasi jangka panjang dalam pembangunan berkelanjutan. Namun demikian, implementasi kebijakan ini masih menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan kapasitas fiskal daerah, rendahnya prioritas politik terhadap isu kebencanaan, serta kurangnya integrasi antar perangkat daerah dalam perencanaan anggaran. Oleh karena itu, diperlukan komitmen yang kuat dari pemerintah daerah untuk menjadikan PRB sebagai bagian integral dari kebijakan pembangunan, sehingga tercipta sistem tata kelola yang lebih adaptif, responsif, dan berorientasi pada pengurangan risiko bencana (Pebnita et al., 2022).

e. Strategi Operasional melalui Simulasi Kebencanaan

Selain strategi institusional dan kebijakan, strategi adaptasi pemerintah daerah juga diwujudkan melalui pendekatan operasional yang berfokus pada peningkatan kesiapsiagaan dan kapasitas respons di lapangan. Salah satu bentuk konkret dari strategi ini adalah pelaksanaan simulasi bencana secara berkala sebagai bagian dari upaya mitigasi non-struktural. Simulasi bencana berfungsi untuk melatih koordinasi antar lembaga, meningkatkan kesiapan aparatur, serta membangun kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi situasi darurat. Dalam praktiknya, simulasi tidak hanya melibatkan pemerintah daerah melalui BPBD, tetapi juga melibatkan unsur TNI/Polri, relawan, serta masyarakat setempat. Pelaksanaan simulasi kebencanaan secara rutin mampu meningkatkan kecepatan respons dan efektivitas koordinasi lintas sektor, terutama dalam fase tanggap darurat. Selain itu, simulasi juga berperan dalam mengidentifikasi kelemahan sistem penanggulangan bencana yang ada, sehingga dapat dilakukan perbaikan secara berkelanjutan. Dengan demikian, strategi operasional melalui simulasi bencana tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga menjadi bagian dari proses pembelajaran kolektif (*collective learning*) dalam membangun

sistem pemerintahan yang tangguh terhadap bencana (Daniyal et al., 2023).

f. Pemanfaatan Teknologi dan Digital Governance

Perkembangan teknologi informasi turut mendorong transformasi strategi operasional pemerintah daerah dalam penanggulangan bencana melalui penerapan *digital governance*. Salah satu bentuk implementasinya adalah pemanfaatan sistem informasi kebencanaan berbasis digital yang memungkinkan integrasi data risiko secara lebih akurat dan real-time. Dalam konteks Indonesia, penggunaan platform seperti InaRISK menjadi bagian penting dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data (*evidence-based policy*), terutama dalam mengidentifikasi wilayah rawan bencana dan menentukan prioritas intervensi. Kebencanaan menunjukkan bahwa pemanfaatan sistem informasi berbasis geospasial dalam penanggulangan bencana mampu meningkatkan efektivitas mitigasi serta mempercepat koordinasi antar lembaga karena adanya integrasi data yang lebih baik. Selain itu, sistem digital juga membuka ruang partisipasi masyarakat melalui akses informasi risiko yang lebih transparan. Namun demikian, implementasi *digital governance* di tingkat daerah masih menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan infrastruktur teknologi, rendahnya kapasitas sumber daya manusia, serta belum optimalnya integrasi sistem antar lembaga. Oleh karena itu, diperlukan penguatan kapasitas digital dan peningkatan literasi teknologi agar pemanfaatan sistem informasi kebencanaan dapat berjalan secara optimal dalam mendukung *resilient governance* (Wahyuningrum et al., 2023).

Berdasarkan pembahasan tersebut, hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa penerapan *resilient governance* pasca bencana memerlukan strategi adaptasi yang terintegrasi antara aspek institusional, kebijakan, dan operasional. Penguatan kelembagaan pemerintah daerah, khususnya melalui peningkatan kapasitas BPBD dan penyusunan SOP yang adaptif, menjadi fondasi utama dalam membangun sistem penanggulangan bencana yang efektif. Selain itu, kebijakan berbasis risiko, penguatan anggaran PRB, kolaborasi lintas sektor, simulasi kebencanaan, serta pemanfaatan teknologi digital memiliki hubungan yang saling mendukung dalam meningkatkan kapasitas adaptasi daerah. Dengan demikian, keberhasilan pemerintah daerah dalam menghadapi bencana tidak hanya ditentukan oleh satu aspek tertentu, melainkan oleh kemampuan dalam mengintegrasikan berbagai strategi tersebut secara holistik. Pendekatan yang adaptif, kolaboratif, dan berbasis data menjadi kunci dalam menciptakan tata kelola pemerintahan yang tangguh terhadap bencana di masa depan.

3.4. Faktor Pendukung dan Penghambat *Resilient governance* Lokal

Resilient governance pada tingkat lokal merupakan kemampuan pemerintah daerah untuk bertahan, beradaptasi, dan pulih dari dampak bencana melalui kebijakan yang fleksibel dan responsif. Dalam konteks pasca bencana, tata kelola yang tangguh tidak hanya bergantung pada kapasitas institusional, tetapi juga pada interaksi antara aktor pemerintah, masyarakat, dan sektor lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa ketahanan bukan sekadar hasil, melainkan proses dinamis yang melibatkan pembelajaran berkelanjutan dan adaptasi kebijakan terhadap ketidakpastian ketidakpastian (Nzewi, 2025).

3.4.1. Faktor Pendukung *Resilient Governance*

Salah satu faktor pendukung utama dalam *resilient governance* adalah kapasitas kelembagaan pemerintah daerah. Pemerintah yang memiliki sistem administrasi yang kuat, perencanaan yang matang, serta mekanisme koordinasi yang baik cenderung lebih mampu menghadapi krisis pasca bencana. Kapasitas ini mencakup kemampuan dalam pengelolaan sumber daya, pengambilan keputusan cepat, serta integrasi kebijakan lintas sektor. Penelitian menunjukkan bahwa *governance* yang berfokus pada strategi ketahanan memiliki pengaruh signifikan terhadap keberlanjutan ekonomi dan pemulihan pasca bencana (Salam et al., 2024). Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa kapasitas kelembagaan menjadi temuan utama yang paling berpengaruh terhadap keberhasilan adaptasi pemerintah daerah dalam menghadapi bencana (Salam et al., 2024).

Selain kapasitas kelembagaan, kolaborasi antar aktor (*collaborative governance*) juga menjadi faktor penting dalam mendukung *resilient governance*. Pemerintah daerah tidak dapat bekerja sendiri dalam menghadapi bencana, melainkan membutuhkan sinergi dengan masyarakat, sektor swasta, dan organisasi non-pemerintah. Kolaborasi ini memungkinkan pertukaran informasi, mobilisasi sumber

daya, serta peningkatan efektivitas respons bencana. Studi di Indonesia menunjukkan bahwa keterlibatan multi-aktor dapat memperkuat ketahanan komunitas dan meningkatkan efektivitas kebijakan publik dalam konteks kebencanaan (Khafian, 2023).

Faktor pendukung lainnya adalah modal sosial masyarakat (*social capital*). Tingkat kepercayaan, solidaritas, dan jaringan sosial yang kuat dalam masyarakat dapat mempercepat proses pemulihan pasca bencana. Modal sosial memungkinkan masyarakat untuk saling membantu, berbagi informasi, serta berpartisipasi aktif dalam program pemerintah. Transformasi modal sosial terbukti berperan dalam memperkuat kapasitas pemerintah daerah dalam menghadapi risiko bencana, khususnya di wilayah yang rentan (Karso et al., 2025).

Selanjutnya, ketersediaan sistem informasi dan teknologi juga menjadi faktor penting dalam mendukung *resilient governance*. Penggunaan teknologi informasi memungkinkan pemerintah daerah melakukan pemantauan bencana secara *real-time*, mempercepat komunikasi, serta meningkatkan akurasi pengambilan keputusan. Sistem informasi yang kuat juga membantu pengelolaan data kebencanaan dan distribusi bantuan secara lebih efektif. Penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang resilien berkontribusi terhadap peningkatan kualitas layanan publik dalam situasi krisis (Amarakoon et al., 2021).

3.4.2. Faktor Penghambat *Resilient Governance*

Di sisi lain, terdapat beberapa faktor penghambat dalam implementasi *resilient governance*. Salah satu hambatan utama adalah keterbatasan sumber daya, baik dari segi finansial, manusia, maupun infrastruktur. Banyak pemerintah daerah masih menghadapi keterbatasan anggaran untuk penanggulangan bencana sehingga menghambat implementasi program adaptasi dan mitigasi. Selain itu, kurangnya tenaga ahli dan kapasitas teknis juga menjadi kendala dalam merancang kebijakan yang efektif. Keterbatasan sumber daya menjadi hambatan paling dominan yang memengaruhi efektivitas tata kelola kebencanaan di tingkat lokal (Irianto & Amiryia, 2024).

Faktor penghambat lainnya adalah lemahnya koordinasi antar lembaga. Dalam banyak kasus, respons bencana sering kali terhambat oleh tumpang tindih kewenangan dan kurangnya komunikasi antar instansi. Kondisi ini menyebabkan keterlambatan penanganan bencana dan inefisiensi penggunaan sumber daya. Penelitian menunjukkan bahwa koordinasi yang lemah dapat mengurangi efektivitas sistem respons bencana dan memperlambat proses pemulihan (Alif Addarisalam et al., 2025).

Selain itu, kesenjangan antara perencanaan dan implementasi kebijakan juga menjadi hambatan signifikan. Banyak pemerintah daerah telah memiliki dokumen perencanaan yang baik terkait ketahanan bencana, tetapi implementasinya sering kali belum optimal. Hal ini dipengaruhi oleh kurangnya komitmen politik, lemahnya pengawasan, serta keterbatasan kapasitas pelaksana di lapangan. Studi terbaru menunjukkan adanya *gap* antara kebijakan formal dan praktik implementasi dalam konteks ketahanan iklim dan bencana di tingkat lokal (Baihaqi et al., 2023).

Faktor penghambat berikutnya adalah rendahnya partisipasi masyarakat. Meskipun masyarakat merupakan aktor penting dalam *resilient governance*, dalam praktiknya partisipasi mereka masih terbatas. Hal ini dapat disebabkan oleh kurangnya kesadaran, minimnya akses informasi, serta rendahnya kepercayaan terhadap pemerintah. Padahal, partisipasi masyarakat sangat penting dalam meningkatkan efektivitas kebijakan dan memastikan bahwa program yang dijalankan sesuai dengan kebutuhan lokal (Alif Addarisalam et al., 2025).

Terakhir, ketidakpastian dan kompleksitas risiko bencana juga menjadi tantangan dalam *resilient governance*. Perubahan iklim, urbanisasi, dan dinamika sosial-ekonomi menyebabkan risiko bencana menjadi semakin kompleks dan sulit diprediksi. Pemerintah daerah dituntut untuk memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi serta fleksibilitas dalam merespons berbagai kemungkinan skenario. Hal ini menegaskan pentingnya pendekatan *adaptive governance* yang mampu belajar dari pengalaman dan menyesuaikan kebijakan secara berkelanjutan (Lessy et al., 2026).

Secara keseluruhan, keberhasilan *resilient governance* pasca bencana sangat ditentukan oleh kombinasi faktor pendukung dan kemampuan mengatasi faktor penghambat. Pemerintah daerah perlu memperkuat kapasitas kelembagaan, meningkatkan kolaborasi, serta memanfaatkan teknologi untuk mendukung proses adaptasi. Di sisi lain, berbagai hambatan seperti keterbatasan sumber daya, lemahnya

koordinasi, dan rendahnya partisipasi masyarakat harus diatasi melalui kebijakan yang inovatif dan inklusif. Dengan demikian, *resilient governance* tidak hanya menjadi konsep normatif, tetapi juga dapat diimplementasikan secara nyata dalam meningkatkan ketahanan daerah terhadap bencana di masa depan.

3.5. Model dan Rekomendasi Strategi Adaptasi Berkelanjutan

Penanggulangan bencana di tingkat daerah saat ini tidak lagi dapat dilakukan hanya melalui pendekatan yang bersifat reaktif. Kompleksitas risiko bencana yang dipengaruhi oleh perubahan iklim, pertumbuhan penduduk, urbanisasi, serta tekanan pembangunan menuntut adanya sistem tata kelola yang lebih adaptif dan berkelanjutan. Dalam kondisi tersebut, pemerintah daerah dituntut tidak hanya mampu merespons bencana ketika terjadi, tetapi juga memiliki kapasitas untuk mengantisipasi, belajar, dan melakukan perbaikan secara berkelanjutan. Oleh karena itu, pengembangan model *resilient governance* menjadi penting sebagai kerangka strategis dalam membangun ketahanan daerah terhadap bencana (Cui et al., 2021).

Berdasarkan hasil sintesis literatur, model *resilient governance* dalam penanggulangan bencana daerah dibangun melalui tiga pilar utama, yaitu penguatan kelembagaan, kebijakan berbasis risiko, dan kolaborasi multi-aktor. Ketiga pilar tersebut saling berkaitan dan membentuk sistem tata kelola yang mampu beradaptasi terhadap ketidakpastian risiko bencana. Pilar pertama adalah penguatan kelembagaan pemerintah daerah. Kapasitas institusional menjadi fondasi utama dalam menciptakan tata kelola yang tangguh karena efektivitas penanggulangan bencana sangat bergantung pada kemampuan lembaga pemerintah dalam merespons situasi krisis. Penguatan kelembagaan tidak hanya berkaitan dengan struktur organisasi, tetapi juga kemampuan adaptasi, koordinasi lintas sektor, pengelolaan sumber daya, serta kualitas sumber daya manusia. Literatur menunjukkan bahwa daerah yang memiliki institusi adaptif cenderung lebih cepat pulih dan memiliki tingkat kerentanan yang lebih rendah pasca bencana (Đorđević & Gačić, 2024).

Selain itu, hubungan antara kapasitas kelembagaan dan keberhasilan adaptasi terlihat dari kemampuan aparatur pemerintah dalam mengambil keputusan secara cepat dan fleksibel saat kondisi darurat terjadi. Penerapan SOP yang adaptif juga menjadi bagian penting dalam mendukung efektivitas respons bencana. Dengan adanya prosedur kerja yang fleksibel, pemerintah daerah dapat menyesuaikan tindakan berdasarkan kondisi lapangan tanpa mengabaikan prinsip akuntabilitas. Hal tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan adaptasi institusional tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan aturan formal, tetapi juga oleh kemampuan organisasi dalam belajar dan menyesuaikan diri terhadap dinamika bencana (Sapountzaki, 2022).

Pilar kedua adalah kebijakan berbasis risiko (*risk-based policy*). Dalam konteks ini, pemerintah daerah perlu mengintegrasikan pengurangan risiko bencana ke dalam perencanaan pembangunan daerah, terutama melalui dokumen RTRW dan RPJMD. Pendekatan *risk-sensitive spatial planning* memungkinkan pemerintah mengurangi tingkat kerentanan wilayah sejak tahap perencanaan pembangunan melalui pemanfaatan data dan analisis risiko bencana. Dengan demikian, pembangunan daerah tidak hanya berorientasi pada pertumbuhan ekonomi, tetapi juga mempertimbangkan aspek keselamatan dan keberlanjutan lingkungan (Mechler & Deubelli, 2021).

Selain integrasi risiko dalam tata ruang, kebijakan berbasis risiko juga tercermin melalui penguatan kebijakan fiskal. Pemerintah daerah perlu mengalokasikan anggaran khusus untuk program pengurangan risiko bencana (PRB) agar upaya mitigasi dan kesiapsiagaan dapat berjalan secara berkelanjutan. Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa daerah yang memiliki investasi berkelanjutan pada program mitigasi dan kesiapsiagaan cenderung lebih mampu mengurangi kerugian akibat bencana dan meningkatkan kapasitas adaptasi masyarakat. Temuan ini memperlihatkan bahwa kebijakan anggaran memiliki hubungan yang kuat dengan efektivitas strategi adaptasi daerah dalam menghadapi risiko bencana (Ruswandi et al., 2021).

Pilar ketiga adalah kolaborasi multi-aktor (*collaborative governance*). Penanggulangan bencana merupakan persoalan kompleks yang tidak dapat diselesaikan hanya oleh pemerintah daerah. Oleh karena itu, diperlukan sinergi antara pemerintah, sektor swasta, akademisi, organisasi masyarakat, dan komunitas lokal. Kolaborasi ini memungkinkan integrasi sumber daya, pertukaran informasi, serta

pembagian peran yang lebih efektif dalam setiap tahapan penanggulangan bencana (Bahri et al., 2025). Dalam hasil sintesis literatur juga ditemukan bahwa keterlibatan masyarakat melalui pendekatan *community-based disaster risk management* memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan kesiapsiagaan dan kapasitas adaptasi masyarakat. Partisipasi masyarakat tidak hanya memperkuat efektivitas kebijakan, tetapi juga meningkatkan legitimasi program kebencanaan karena disesuaikan dengan kebutuhan lokal. Dengan demikian, hubungan antara kolaborasi multi-aktor dan ketahanan daerah terlihat dari meningkatnya kapasitas respons, kesiapsiagaan, dan kemampuan masyarakat dalam menghadapi risiko bencana (Wardekker et al., 2023).

Implementasi model *resilient governance* dilakukan secara bertahap agar dapat berjalan lebih sistematis dan berkelanjutan. Pada tahap awal, pemerintah daerah perlu memperkuat fondasi kelembagaan melalui peningkatan kapasitas SDM, penyusunan regulasi, serta pengembangan sistem informasi kebencanaan yang terintegrasi. Tahap ini menjadi dasar penting dalam membangun kesiapan daerah menghadapi risiko bencana (Majlingova & Kádár, 2025). Tahap berikutnya difokuskan pada integrasi lintas sektor, terutama melalui pengarusutamaan pengurangan risiko bencana ke dalam kebijakan pembangunan daerah dan penguatan kolaborasi antar lembaga. Integrasi lintas sektor terbukti mampu meningkatkan efektivitas tata kelola risiko bencana serta mempercepat proses adaptasi daerah terhadap berbagai ancaman bencana. Setelah itu, tahap optimalisasi dilakukan melalui evaluasi kebijakan, penguatan inovasi teknologi, serta pengembangan sistem monitoring dan evaluasi yang berkelanjutan guna memastikan efektivitas implementasi strategi adaptasi (Parsons et al., 2021).

Untuk Berdasarkan keseluruhan hasil sintesis literatur, dapat dipahami bahwa keberhasilan *resilient governance* dalam penanggulangan bencana daerah tidak ditentukan oleh satu faktor saja, melainkan oleh kemampuan pemerintah daerah dalam mengintegrasikan kapasitas kelembagaan, kebijakan berbasis risiko, dan kolaborasi multi-aktor secara holistik. Penguatan institusi tanpa dukungan kebijakan yang adaptif akan sulit berjalan efektif, begitu pula kebijakan yang baik tidak akan optimal tanpa adanya kolaborasi dan partisipasi masyarakat. Oleh karena itu, pendekatan yang adaptif, kolaboratif, dan berbasis data menjadi kunci utama dalam membangun sistem tata kelola daerah yang tangguh terhadap bencana di masa depan.

3.6. Hubungan Sustainable Development Goals (SDGs) dalam *Resilient governance* Pasca Bencana

Konsep *resilient governance* pasca bencana memiliki hubungan yang erat dengan *Sustainable Development Goals* (SDGs) karena keduanya sama-sama menekankan pembangunan yang berkelanjutan, adaptif, dan berorientasi pada pengurangan risiko. Dalam konteks penanggulangan bencana, SDGs menjadi kerangka pembangunan yang membantu pemerintah daerah mengintegrasikan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan ke dalam kebijakan pemulihan pasca bencana. Dengan demikian, proses pemulihan tidak hanya berfokus pada penanganan dampak jangka pendek, tetapi juga diarahkan pada pembangunan sistem yang lebih tangguh terhadap risiko di masa depan. Pendekatan ini sejalan dengan konsep tata kelola ketahanan yang menekankan integrasi antara pembangunan daerah dan pengurangan risiko bencana dalam satu kerangka kebijakan yang berkelanjutan (OECD, 2025).

Keterkaitan tersebut terlihat jelas dalam SDG 11 tentang kota dan permukiman berkelanjutan yang menekankan pentingnya pembangunan wilayah yang aman dan tangguh terhadap bencana. Dalam implementasinya, pemerintah daerah didorong menerapkan prinsip *build back better*, yaitu membangun kembali wilayah terdampak dengan mempertimbangkan aspek keamanan, mitigasi risiko, dan keberlanjutan jangka panjang. Pendekatan ini tidak hanya bertujuan memulihkan kondisi pasca bencana, tetapi juga mengurangi tingkat kerentanan masyarakat terhadap ancaman serupa di masa mendatang. Penelitian menunjukkan bahwa pembangunan berbasis ketahanan mampu meningkatkan kapasitas adaptasi masyarakat sekaligus memperkuat kesiapsiagaan daerah terhadap risiko bencana (Rosyid et al., 2026).

Selain SDG 11, SDG 13 mengenai penanganan perubahan iklim juga memiliki hubungan yang kuat dengan *resilient governance*. Perubahan iklim telah meningkatkan frekuensi dan intensitas bencana, sehingga pemerintah daerah dituntut untuk mengintegrasikan kebijakan adaptasi iklim ke dalam tata kelola kebencanaan. Integrasi tersebut penting agar kebijakan pembangunan tidak hanya berorientasi pada pertumbuhan ekonomi, tetapi juga memperhatikan keberlanjutan lingkungan dan pengurangan

risiko. Studi menunjukkan bahwa penerapan pendekatan lingkungan, sosial, dan tata kelola (*environmental, social, and governance / ESG*) dapat memperkuat kapasitas daerah dalam menghadapi risiko bencana sekaligus mendukung pencapaian pembangunan berkelanjutan (Giovanni et al., 2025).

Penguatan tata kelola dalam penanggulangan bencana juga berkaitan dengan SDG 16 tentang kelembagaan yang kuat. Dalam konteks pasca bencana, pemerintah daerah membutuhkan sistem tata kelola yang transparan, akuntabel, dan responsif agar proses penanganan dapat berjalan efektif. Kelembagaan yang kuat memungkinkan pemerintah mengambil keputusan secara cepat, mengoordinasikan berbagai aktor, serta memastikan distribusi bantuan berjalan tepat sasaran. Penelitian menunjukkan bahwa birokrasi tingkat lapangan (*street-level bureaucracy*) memiliki peran penting dalam menerjemahkan kebijakan menjadi tindakan nyata, terutama pada situasi darurat yang membutuhkan respons cepat dan adaptif. Dengan demikian, kualitas tata kelola menjadi salah satu faktor utama yang menentukan keberhasilan *resilient governance* pasca bencana (Haris et al., 2023).

Di sisi lain, implementasi SDGs dalam tata kelola bencana juga berkaitan dengan upaya pengurangan kemiskinan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat. Bencana sering kali memperburuk kondisi sosial-ekonomi masyarakat, terutama kelompok rentan yang kehilangan sumber penghidupan dan akses terhadap layanan dasar. Oleh karena itu, pemerintah daerah perlu mengembangkan kebijakan pemulihan yang tidak hanya fokus pada rehabilitasi infrastruktur, tetapi juga pada pemulihan ekonomi dan perlindungan sosial masyarakat terdampak. Studi menunjukkan bahwa strategi pembangunan sosial berbasis SDGs di tingkat lokal mampu mempercepat proses pemulihan masyarakat sekaligus meningkatkan efektivitas kebijakan pasca bencana (Saharuddin et al., 2025).

Hubungan antara SDGs dan *resilient governance* juga terlihat dalam penerapan pendekatan kolaboratif (*collaborative governance*). Penanggulangan bencana tidak dapat dilakukan hanya oleh pemerintah, melainkan membutuhkan keterlibatan masyarakat, sektor swasta, akademisi, dan organisasi non-pemerintah. Kolaborasi antar aktor memungkinkan pertukaran sumber daya, peningkatan koordinasi, serta penguatan kapasitas masyarakat dalam menghadapi bencana. Melalui partisipasi yang lebih luas, kebijakan kebencanaan menjadi lebih responsif terhadap kebutuhan masyarakat dan lebih efektif dalam pelaksanaannya. Pendekatan kolaboratif ini dinilai mampu meningkatkan kesiapsiagaan dan memperkuat ketahanan masyarakat terhadap risiko bencana.

Namun demikian, implementasi SDGs dalam *resilient governance* masih menghadapi berbagai tantangan. Lemahnya koordinasi antar lembaga, keterbatasan kapasitas pemerintah daerah, serta rendahnya partisipasi masyarakat sering kali menjadi hambatan dalam pelaksanaan kebijakan kebencanaan. Kondisi tersebut dapat menyebabkan kebijakan berjalan tidak optimal dan memperlambat proses pemulihan pasca bencana. Penelitian menunjukkan bahwa kurangnya koordinasi dan minimnya keterlibatan masyarakat menjadi salah satu faktor utama yang menghambat efektivitas mitigasi bencana di tingkat lokal (Djafar, 2025).

Meskipun demikian, terdapat peluang besar untuk memperkuat integrasi SDGs dengan *resilient governance* melalui pendekatan sosial-ekologis dan pembelajaran berkelanjutan. Pengalaman pasca bencana dapat menjadi dasar bagi pemerintah daerah untuk memperbaiki kebijakan, meningkatkan kapasitas kelembagaan, dan memperkuat kesiapsiagaan masyarakat. Penelitian menunjukkan bahwa ketahanan masyarakat dapat ditingkatkan melalui kombinasi antara kesiapsiagaan, kolaborasi lintas sektor, dan proses pembelajaran yang berkelanjutan setelah bencana terjadi. Pendekatan ini memungkinkan pemerintah daerah tidak hanya pulih dari bencana, tetapi juga menjadi lebih adaptif dalam menghadapi berbagai risiko di masa depan (Putri, 2026).

Secara keseluruhan, hubungan antara SDGs dan *resilient governance* bersifat saling mendukung dalam menciptakan pembangunan daerah yang tangguh dan berkelanjutan. SDGs memberikan arah pembangunan yang berorientasi pada keberlanjutan dan pengurangan risiko, sedangkan *resilient governance* menyediakan pendekatan tata kelola yang adaptif dalam menghadapi bencana. Oleh karena itu, integrasi keduanya menjadi langkah penting dalam mewujudkan sistem pemerintahan daerah yang mampu melindungi masyarakat, memperkuat kapasitas adaptasi, serta menjaga keberlanjutan pembangunan di masa depan.

Tabel 1 . Sintesis Kontribusi Artikel/Pendekatan yang Dikaji

| No Artikel / Pendekatan | Kontribusi Utama | Temuan terkait Governance |
|--|--|--|
| 1 Graveline & Germain, 2022; Qi et al., 2025 | Mengembangkan konsep ketahanan sebagai kemampuan adaptasi dan transformasi | Ketahanan tidak hanya “bangkit kembali” tetapi berkembang lebih baik |
| 2 Ni'mah et al., 2021; Nzewi, 2025 | Menekankan fleksibilitas kebijakan dan pembelajaran berkelanjutan | Tata kelola harus responsif terhadap ketidakpastian bencana |
| 3 Lin et al., 2023; Kaunert & Ezeokafor, 2022 | Integrasi manusia, lingkungan, dan institusi dalam manajemen risiko | Bencana berdampak multidimensi (sosial, ekonomi, lingkungan) |
| 4 Khafian, 2023; Kumiyat et al., 2024 | Menekankan kolaborasi multi-aktor dalam penanggulangan bencana | Sinergi aktor meningkatkan efektivitas respons dan kesiapsiagaan |
| 5 Kalidoss, 2025; Parassa et al., 2024 | Pemerintah sebagai regulator, fasilitator, mediator, stabilisator | Peran lokal sangat menentukan keberhasilan pemulihan |
| 6 Salahuddin et al., 2025; Nugraheni et al., 2025 | Penguatan institusi sebagai fondasi ketahanan | Kapasitas organisasi menentukan efektivitas respons |
| 7 Rahman & Hidayat, 2021 | Fleksibilitas prosedur dalam kondisi darurat | SOP yang kaku menghambat respons cepat |
| 8 Al Fadhi et al., 2025 | Integrasi risiko bencana dalam tata ruang | Mencegah pembangunan di zona rawan |
| 9 Pehnita et al., 2022 | Pentingnya alokasi anggaran berbasis risiko | Investasi mitigasi mengurangi kerugian jangka panjang |
| 10 Daniyal et al., 2023 | Meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat dan aparatur | Simulasi sebagai pembelajaran kolektif |
| 11 Wahyuningrum et al., 2023; Amarakoon et al., 2021 | Pemanfaatan teknologi dan sistem informasi kebencanaan | Data real-time meningkatkan akurasi kebijakan |
| 12 Karso et al., 2025 | Peran kepercayaan dan jaringan sosial | Mempercepat pemulihan pasca bencana |
| 13 Hakim et al., 2022 | Stimulus ekonomi untuk masyarakat terdampak | Mengurangi ketergantungan bantuan |
| 14 Irianto & Amriya, 2024 | Keterbatasan anggaran sebagai hambatan utama | Daerah sering tidak siap secara finansial |
| 15 Alif Addarisalam et al., 2025 | Pentingnya integrasi antar instansi | Lemahnya koordinasi memperlambat respons |
| 16 Baihaqi et al., 2023 | Perbedaan antara rencana dan praktik | Banyak kebijakan tidak berjalan optimal |
| 17 Wardekker et al., 2023 | Keterlibatan masyarakat dalam mitigasi | Partisipasi meningkatkan efektivitas kebijakan |
| 18 Lessy et al., 2026 | Kompleksitas bencana akibat perubahan iklim | Perlu sistem adaptif dan fleksibel |
| 19 Cui et al., 2021; UN ESCAP, 2021 | Integrasi institusi, kebijakan, dan kolaborasi | Pendekatan sistemik diperlukan |
| 20 Sapountzaki, 2022 | Peran aparatur dalam respons bencana | SDM menentukan kualitas kebijakan |
| 21 Mechler & Deubelli, 2021 | Perencanaan berbasis risiko | Mengurangi kerentanan wilayah |
| 22 Ruswandi et al., 2021 | Investasi mitigasi jangka panjang | Mengurangi dampak ekonomi bencana |
| 23 Bahri et al., 2025 | Integrasi sumber daya antar aktor | Meningkatkan kapasitas kolektif |
| 24 Wardekker et al., 2023 | Pendekatan berbasis komunitas | Pengetahuan lokal sangat penting |
| 25 Majlingova & Kádár, 2025 | Strategi bertahap (fondasi–integrasi–optimalisasi) | Implementasi harus sistematis |

| | | | |
|----|-------------------------------------|--|--|
| 26 | OECD, 2025 | Menghubungkan ketahanan dan pembangunan | Governance harus berkelanjutan |
| 27 | Rosyid et al., 2026 | Risiko bencana meningkat | Build back better |
| 28 | Giovanni et al., 2025 | Kota tangguh bencana | Transparansi dan akuntabilitas penting |
| 29 | Haris et al., 2023 | Adaptasi perubahan iklim | |
| 30 | Saharuddin et al., 2025 | Kelembagaan yang kuat | Bencana memperburuk kemiskinan |
| 31 | Hizbaron et al., 2021 | Perlindungan kelompok rentan | Kolaborasi meningkatkan kapasitas |
| 32 | Nayoan & Silaen, 2024 | Adaptasi berbasis lokal | Kunci keberhasilan governance |
| 33 | Wiśniewski, 2022 | Kemampuan menyesuaikan kebijakan | Fokus pada transformasi |
| 34 | Ross et al., 2024 | Konsep “bounce forward” | Inovasi kebijakan muncul |
| 35 | Povitkina et al., 2021 | Pembelajaran kolektif dan bencana | Mengurangi fragmentasi kebijakan |
| 36 | Salam et al., 2024 | Integrasi lintas sektor | Governance mempengaruhi pemulihan |
| 37 | Addarisalam et al., 2025 | Ketahanan berdampak pada ekonomi | |
| 38 | Amarakoon et al., 2021 | Digitalisasi tata kelola | Meningkatkan efisiensi |
| 39 | Djafar, 2025 | Infrastruktur data kebencanaan | Mendukung keputusan cepat |
| 40 | Dordević & Gacić, 2024 | Administrasi pembangunan berbasis lingkungan | Mengurangi risiko jangka panjang |
| 41 | Majlingova & Kádár, 2025 | Pemulihan berkelanjutan | Integrasi pembangunan dan bencana |
| 42 | Mechler & Deubelli, 2021 | Adaptasi iklim dan bencana | Pendekatan terpadu |
| 43 | Triyanti et al., 2021 | Tata ruang berbasis risiko | Mencegah kerugian |
| 44 | Kebijakan berbasis data & teknologi | Meningkatkan efektivitas adaptasi | |

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan sintesis literatur mengenai penerapan *resilient governance* dalam penanggulangan bencana, penelitian ini menunjukkan bahwa penguatan tata kelola yang adaptif dan berkelanjutan menjadi faktor penting dalam meningkatkan kapasitas pemerintah daerah menghadapi risiko bencana. Adapun temuan utama penelitian ini adalah sebagai berikut: a) Kapasitas kelembagaan pemerintah daerah merupakan faktor paling dominan dalam mendukung keberhasilan *resilient governance*. Pemerintah daerah yang memiliki koordinasi yang baik, kebijakan yang adaptif, serta kemampuan pengambilan keputusan yang cepat cenderung lebih efektif dalam menghadapi dan memulihkan dampak bencana. b) Keberhasilan *resilient governance* dipengaruhi oleh kolaborasi multi-aktor, partisipasi masyarakat, modal sosial, serta pemanfaatan teknologi dan sistem informasi kebencanaan. Integrasi antar elemen tersebut mampu meningkatkan efektivitas mitigasi, kesiapsiagaan, dan respons bencana secara berkelanjutan. c) Implementasi *resilient governance* masih menghadapi berbagai hambatan, terutama keterbatasan sumber daya, lemahnya koordinasi antar lembaga, serta kesenjangan antara perencanaan dan pelaksanaan kebijakan di tingkat daerah. Hambatan tersebut menyebabkan proses adaptasi dan pemulihan pascabencana belum berjalan optimal. d) Penelitian ini menemukan bahwa pendekatan *resilient governance* yang mengintegrasikan penguatan kelembagaan, kebijakan berbasis risiko, dan kolaborasi lintas sektor dapat menjadi model tata kelola yang lebih adaptif, responsif, dan berkelanjutan dalam memperkuat ketahanan daerah terhadap risiko bencana di masa depan.

Kontribusi utama penelitian ini terletak pada penguatan pemahaman mengenai keterkaitan antara kapasitas kelembagaan, kolaborasi multi-aktor, dan kebijakan adaptif sebagai faktor kunci dalam membangun tata kelola penanggulangan bencana yang tangguh dan berkelanjutan di tingkat daerah.

DAFTAR PUSTAKA

- Alif Addarisalam, Annisa Supriana, Bambang Setia Budi, & Raihan Ardyansyah. (2025). Tantangan Dan Peluang Implementasi Smart Governance Di Indonesia: Tinjauan Komparatif Literatur Untuk Konteks Pekanbaru. *Neptunus: Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 3(3), 114–125. <https://doi.org/10.61132/Neptunus.V3i3.946>
- Amarakoon, P., Braa, J., Sahay, S., Magodarathna, L., & Moorthy, R. (2021). *Building Resilient Information Systems For Child Nutrition In Post-Conflict Sri Lanka During Covid-19 Pandemic*. 111–122. <http://arxiv.org/abs/2108.09726>
- Bahri, M. S., Putra, R. E., & Syafiola, F. (2025). Strengthening Community Capacity Through Grassroots Disaster Governance : A Case Study Of Kblk Kayu Kubu. *Disaster And Resilience*, 1(1), 11–20.
- Baihaqi, L. H., Kurniadi, A., Pertahanan, U., Indonesia, R., Bandung, K., & Banjir, R. B. (2023). Banjir Pemerintah Kabupaten Bandung Dalam Rangka. *Jurnal Papatung*, 6(2), 35–49.
- Cui, P., Peng, J., Shi, P., Tang, H., Ouyang, C., Zou, Q., Liu, L., Li, C., & Lei, Y. (2021). Scientific Challenges Of Research On Natural Hazards And Disaster Risk. *Geography And Sustainability*, 2(3), 216–223. <https://doi.org/10.1016/J.Geosus.2021.09.001>
- Daniyal, M., Sawitri, H., Utariningsih, W., & Fitriany, J. (2023). Pengaruh Sosialisasi Dan Simulasi Terhadap Kesiapsiagaan Dalam Menghadapi Bencana Alam Gempa Bumi Pada Masyarakat Desa Keurisi Meunasah Lueng Jangka Buya Pidie Jaya. *Galenical : Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*, 2(5), 88. <https://doi.org/10.29103/Jkkmm.V2i5.11077>
- Djafar, F. (2025). *Revitalising Development Administration For Environmental Disaster Risk Reduction In Gorontalo*. 15(2), 182–193. <https://doi.org/10.31289/Jap.V15i2.14329>
- Đorđević, I., & Gačić, J. (2024). Sustainable Recovery: The Link Between Development And Response To Disasters. *International Journal Of Disaster Risk Management*, 6(2), 223–243. <https://doi.org/10.18485/Ijdrm.2024.6.2.15>
- Giovanni, A., Panjawa, J. L., Suryatimur, K. P., Nurunnisa, I. A., & Khusna, S. L. (2025). The Nexus Between Esg And Disaster Risk Resilience: Strengthening Financial Stability And Sustainable Development. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*, 13(5), 4087–4100. <https://doi.org/10.37641/Jimkes.V13i5.4031>
- Graveline, M. H., & Germain, D. (2022). Disaster Risk Resilience: Conceptual Evolution, Key Issues, And Opportunities. *International Journal Of Disaster Risk Science*, 13(3), 330–341. <https://doi.org/10.1007/S13753-022-00419-0>
- Hakim, A. L., Hadiono, A., Mulyani, I., Sanjaya, N., Ilmu, T., Banten, A., Raya, J., Km, S., Pandeglang, K., Indonesia-, P. B., Studi, P., Ilmu, D., No, B., Kota, P., Provinsi, S., & Tengah, J. (2022). Pemulihan Ekonomi Pasca Bencana Untuk Masyarakat Pesisir Di Kabupaten Pandeglang Bencana Oleh Perserikatan Bangsa- Bangsa Indonesia Berada Pada Urutan Pertama Sebagai Negara Rawan Tsunami Dan Tanah Longsor Di Dunia . Laporan Yang Sama Menempatkan Indonesia. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara*, 10(1).
- Haris, A., Tahir, S., Nurjaya, M., & Baharuddin, T. (2023). Analisis Bibliometrik Tentang Mitigasi Bencana Dan Pembangunan Berkelanjutan: Inisiasi Kebijakan Untuk Indonesia. *Jurnal Pemerintahan Dan Politik*, 8(4), 314–324. <https://doi.org/10.36982/Jpg.V8i4.3394>
- Hizbaron, D. R., Ruslanjari, D., & Mardiatno, D. (2021). Amidst Covid-19 Pandemic : An Adaptive Disaster Governance. *Social Sciences*, 10(92), 1–18.
- Irianto, G., & Amirya, M. (2024). Kendala Dan Strategi Implementasi Manajemen Risiko Di Pemerintah Daerah Indonesia. *Ekuitas: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 12(2), 302–312. <https://doi.org/10.23887/Ekuitas.V12i2.84241>
- Kalidoss, A. D. G. (2025). *The Role Of Local Governance In Disaster Preparedness And Response Systems And Enhancing Community Resilience Dr. D Kalidoss 1 , Dr.Atul Dattatraya Ghate 2 , 1. 1*, 138–142.

- Karso, A. J., Hardi, R., & Baryalai, A. S. (2025). Transforming Social Capital To Strengthen Local Government Resilience In Hazard-Prone Areas. *Journal Of Contemporary Governance And Public Policy*, 6(1), 55–80. <https://doi.org/10.46507/Jcgp.V6i1.677>
- Kaunert, C., & Ezeokafor, E. (2022). Ontological Securitization Of Health In Africa: The Hiv/Aids, Ebola And Covid-19 Pandemics And The Foreign Virus. *Social Sciences*, 11(8). <https://doi.org/10.3390/Socsci11080352>
- Khafian, N. (2023). The Role Of Collaborative Governance In Indonesian Disaster Management. *Journal Of Governance And Administrative Reform*, 4(2), 158–175. <https://doi.org/10.20473/Jgar.V4i2.53367>
- Kurniaty, E. Y., Effendy, K., Kawuryan, M. W., & Kurniawati, L. (2024). Collaborative Governance Dalam Kesiapsiagaan Bencana Gunung Sinabung Di Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara. *Perspektif*, 13(2), 540–551. <https://doi.org/10.31289/Perspektif.V13i2.11381>
- Lessy, M. R., Lassa, J., & Zander, K. K. (2026). Towards Resilient Communities: Adopting Destana Standard To Measure Community Resilience For Small Islands In Indonesia. *Environmental Management*, 76(1). <https://doi.org/10.1007/S00267-025-02306-Y>
- Lin, H. I., Hong, J. S., Hsu, P. C., Wang, S., Huang, W. P., Chang, Y. C., Wen, F. I., & Hsu, J. H. (2023). Meeting Note: 2021 Asia Pacific Climate Service Workshop. *Climate Services*, 30(September 2022), 100392. <https://doi.org/10.1016/J.Cliser.2023.100392>
- Majlingova, A., & Kádár, T. S. (2025). From Risk To Resilience: Integrating Climate Adaptation And Disaster Reduction In The Pursuit Of Sustainable Development. *Sustainability (Switzerland)*, 17(12), 1–17. <https://doi.org/10.3390/Su17125447>
- Maulana Jordan Al Fadhi, Billy Septrianda Putra, Reka Khorisma, Wulandari, & Edra Satmaidi. (2025). Mitigasi Bencana Dalam Kebijakan Penataan Ruang Pasca Uu Cipta Kerja Dan Pp No. 21 Tahun 2021. *Jurnal Ilmiah Kutei*, 24(1), 56–68. <https://doi.org/10.33369/Jik.V24i1.42400>
- Mechler, R., & Deubelli, T. M. (2021). Finance For Loss And Damage: A Comprehensive Risk Analytical Approach. *Current Opinion In Environmental Sustainability*, 50, 185–196. <https://doi.org/10.1016/J.Cosust.2021.03.012>
- Nayoan, H., & Silaen, M. (2024). *Adaptive Capacity Of Local Governments To Socio- Ecological Challenges : A Case Study In Disaster-Prone Areas In Central Sulawesi*. 1(2), 41–51.
- Ni'mah, N. M., Wibisono, B. H., & Roychansyah, M. S. (2021). Urban Sustainability And Resilience Governance: Review From The Perspective Of Climate Change Adaptation And Disaster Risk Reduction. *Journal Of Regional And City Planning*, 32(1), 83–98. <https://doi.org/10.5614/Jpwk.2021.32.1.6>
- Nugraheni, D., Zhafran, H. R., Ilham, M., & Rahman, P. (2025). *Kolaborasi Multipihak Dalam Mitigasi Bencana Di Wilayah Provinsi Jawa Barat*. 4(2), 105–116.
- Nzewi, O. I. (2025). Adaptive Governance For Resilient Local Service Delivery. *Journal Of Local Government Research And Innovation*, 1–2. <https://doi.org/10.4102/Jolgr.2025.1.1.1>
- Oecd. (2025). Mind The Sdg Data Gaps-Insights From The Oecd Sdgs Hub. *Wise Centre Policy Insight*, (September).
- Parassa, H. S., Sirnan, S., & Annas, A. (2024). Peran Pemerintah Dalam Pengembangan Regulasi Dan Budaya Sadar Bencana Di Masyarakat Perkotaan: Studi Kasus Di Kota Makassar. *Journal Of Governance And Local Politics (Jglp)*, 6(2), 141–150. <https://doi.org/10.47650/Jglp.V6i2.1521>
- Parsons, M., Reeve, I., Mcgregor, J., Hastings, P., Marshall, G. R., Mcneill, J., Stayner, R., & Glavac, S. (2021). Disaster Resilience In Australia: A Geographic Assessment Using An Index Of Coping And Adaptive Capacity. *International Journal Of Disaster Risk Reduction*, 62, 102422. <https://doi.org/10.1016/J.Ijdr.2021.102422>
- Pebnita, W., Putera, R. E., & Koeswara, H. (2022). Sistem Penganggaran Kebencanaan Yang Dilakukan Oleh Bpbd Kota Padang. *Jurnal Ilmiah Ekotrans & Erudisi*, 2(2), 40–48. <https://doi.org/10.69989/75b61f16>

- Permana, D., Jenderal, U., & Yani, A. (2023). Peran Pemerintah Daerah Dalam Menanggulangi Risiko Bencana Banjir Di Kabupaten Bandung. *Jurnal Dialektika: Jurnal Ilmu Sosial*, 21(2), 156–165. <https://www.jurnaldialektika.com/index.php/Piani/Article/View/171>
- Povitkina, M., Carlsson Jagers, S., Matti, S., & Martinsson, J. (2021). Why Are Carbon Taxes Unfair? Disentangling Public Perceptions Of Fairness. *Global Environmental Change*, 70(December 2020), 102356. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102356>
- Putri, A. K. (2026). *Analysis Of Physical Accessibility Of Urban Space Facilities For Vulnerable Groups : Universal Design Principles In Tegal City*. 12(1).
- Qi, J., Leng, H., & Yuan, Q. (2025). Reconceptualizing Social–Ecological Resilience To Disaster Risks Under Climate Change: A Bibliometric And Theoretical Synthesis. *Sustainability (Switzerland)*, 17(24), 1–29. <https://doi.org/10.3390/su172411320>
- Ross, H., Haque, C. E., & Berkes, F. (2024). Transmission Of Knowledge And Social Learning For Disaster Risk Reduction And Building Resilience: A Delphi Study. *Sustainable Development*, 32(2), 1525–1537. <https://doi.org/10.1002/sd.2685>
- Rosyid, A. F., Wahid, A., & Wicaksono, R. (2026). *Managing Post-Disaster Socio-Economic Development : A Systematic Review Of Strategies And Community Transformation*. 14(1), 745–756. <https://doi.org/10.37641/jimkes.v14i1.4593>
- Ruswandi, D., Sumartono, S., Maarif, S., & Wijaya, A. F. (2021). Strategic Analysis Of Collaborative Governance For Disaster Management On Forest And Land Fires In Indonesia. *International Journal Of Criminology And Sociology*, 10(163), 1707–1716. <https://doi.org/10.6000/1929-4409.2021.10.193>
- Saharuddin, S., Irwan, A. L., Rahmatullah, R., Djalil, Abd. R., Saputra, I. A., Irwan, A. I. U., & Makalew, A. S. (2025). Local Government Strategies To Achieve Sdgs Social Development: Governance Policy Of Stunting Mitigation In Bantaeng Regency, Indonesia. *Otoritas : Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 15(1), 55–71. <https://doi.org/10.26618/ojip.v15i1.15123>
- Salahuddin, M., Wardani, S., & Ardiyansyah, A. (2025). Strategi Badan Penanggulangan Bencana Daerah Dalam Mengurangi Risiko Bencana Banjir Di Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Kapita Selektta Administrasi Publik*, 6(2), 523–527. <https://doi.org/10.58406/kapitaselektta.v6i2.2249>
- Salam, R., Aris Bahasruddin, Indra Dharma Wijaya, & Muhammad Faisal. (2024). Strategi Meningkatkan Resiliensi Dalam Tata Kelola Pemerintahan Pada Era Digital. *Jurnal Administrasi Publik*, 20(2), 309–326. <https://doi.org/10.52316/jap.v20i2.437>
- Sapountzaki, K. (2022). Risk Mitigation, Vulnerability Management, And Resilience Under Disasters. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 14, Number 6). <https://doi.org/10.3390/su14063589>
- Saragi, P. Y. (2022). Peran Badan Penanggulangan Bencana Daerah (Bpbd) Dalam Rehabilitasi Dan Rekonstruksi Pasca Bencana Banjir Di Kecamatan Barus Kabupaten Tapanuli Tengah Provinsi Sumatera Utara. *Journal Epistemikpress*, 1–15. <http://eprints.ipdn.ac.id/8631/>
- Wahyuningrum, D., Alfiani, O. D., & Srinarbita, A. (2023). Pemanfaatan Informasi Geospasial Untuk Manajemen Bencana. *Jurnal Ilmiah Geologi Pangea*, 9(1sp), 1. <https://doi.org/10.31315/jigp.v9i1sp.9403>
- Wardekker, A., Nath, S., & Handayaningsih, T. U. (2023). The Interaction Between Cultural Heritage And Community Resilience In Disaster-Affected Volcanic Regions. *Environmental Science And Policy*, 145(November 2022), 116–128. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2023.04.008>
- Wiśniewski, M. (2022). Analysis Of The Integrity Of District Crisis Management Plans In Poland. *International Journal Of Disaster Risk Reduction*, 67(January 2021). <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102650>