Vol. 11, No. 2, 2026, pp. 394-411
DOI: https://doi.org/10.29210/30037013000

Contents lists available at Journal ELORA

JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)
ISSN: 2502-079X (Print) ISSN: 2503-1619 (Electronic)

Journal homepage: https://jrti.eloracenter.org/jrti



Institutionalisation gap in emergency service agility: a typology and intervention model from instrumental case analysis

Helwani Helwani*), Fernandes Simangunsong, Afif Syarifudin Yahya, Wiwit Yuhita Effendi
Fakultas Manajemen Pemerintahan, Institut Pemerintahan Dalam Negeri, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Aug 18th, 2026
Revised Sept 20th, 2026
Accepted Oct 21th, 2026

Keyword:

Agile governance,
Emergency services,
Fire and rescue service,
Institutionalisation gap,
Local government

ABSTRACT

Agile governance research has largely focused on digital and administrative services, whereas the organisational institutionalisation of agile governance in emergency service delivery remains under-researched. This research was conducted as the diagnosing phase of an action research cycle at the Semarang City Fire Department, Indonesia. Data were drawn from two focus group discussions, interviews with five partner agencies, structured field observation, and organisational documents covering 2021–2025. Twelve manifestations across four agile governance dimensions were assessed against three institutionalisation criteria: formal basis, routinisation, and feedback-driven adjustment. Although response time compliance reached 100 per cent in 2025, this was achieved against a target revised downward to 89.45 per cent. None of the manifestations satisfied all three criteria: six constituted administrative agility, being documented but not yet subject to feedback; four constituted improvisational agility, relying on individual discretion; and two had yet to emerge. The Command Center 112 emergency call centre consolidated report intake but held no command authority. Drawing on institutional theory, this research proposes the concept of an institutionalisation gap, a typology distinguishing improvisational, administrative, and institutionalised agility, and an intervention model grounded in codified authority, routinised learning, and shared operational information. These are operationalised as a three-cycle action roadmap and four propositions for multi-case testing.

© 2026 The Authors.
This is an open access article under the CC BY-NC-SA license
(https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0)

Corresponding Author:

Helwani,
Institut Pemerintahan Dalam Negeri
Email: helwanisamuel10@gmail.com

Pendahuluan

Layanan darurat di banyak negara kini menghadapi tantangan yang makin berat. Kejadian luka bakar diperkirakan merenggut sekitar 180.000 nyawa setiap tahun, dan sebagian besar korbannya berada di negara berpenghasilan rendah dan menengah (World Health Organization, 2023). Di sisi lain, perubahan iklim juga diperkirakan membuat kebakaran besar makin sering terjadi, yaitu naik hingga 14% pada 2030 dan 30% pada 2050. Oleh karena itu, Pemerintah diminta tidak hanya menyiapkan dana untuk memadamkan api, tetapi juga untuk mencegah kebakaran dan meningkatkan kesiapsiagaan (United Nations Environment Programme, 2022). Pada saat yang sama, tugas dari dinas pemadam kebakaran tidak lagi sebatas memadamkan api, tetapi juga melakukan pencegahan, menjaga keselamatan warga, dan menolong warga dalam kejadian di luar kebakaran, sehingga dibutuhkan keterampilan baru (Abelsson and Lundberg, 2019; Simcock, 2020). Pada saat terjadinya Pandemi COVID-19 menunjukkan bahwa instansi pemerintah yang mampu bertindak cepat, luwes, terus

belajar, dan bekerja sama dengan pihak lain lebih siap menghadapi krisis (Janssen and Voort, 2020; Tomazevic *et al.*, 2023). Terhadap kondisi demikian maka tata kelola yang lincah *(agile governance)* dan mudah menyesuaikan diri menjadi penting bagi dinas pemadam kebakaran. Kecepatan menolong warga tidak cukup bergantung pada jumlah mobil pemadam dan keberanian petugas, tetapi juga perlu didukung cara kerja organisasi yang memungkinkan petugas belajar dari pengalaman dan cepat menyesuaikan diri.

Layanan pemadam kebakaran dan penyelamatan merupakan layanan pemerintah yang paling cepat dirasakan warga, dan sekaligus layanan yang hampir tidak boleh salah karena berkaitan dengan nyawa dan harta benda. Kebijakan di Indonesia telah mengatur standar pelayanan minimal (SPM) yang mewajibkan petugas tiba di lokasi paling lama 15 menit setelah laporan diterima (*Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 114 Tahun 2018 tentang Standar Teknis Pelayanan Dasar pada Standar Pelayanan Minimal Sub Urusan Kebakaran Daerah Kabupaten/Kota*, 2018). Dinas Pemadam Kebarakan tidak lagi hanya bertugas untuk memadamkan api, tetapi juga mencegah kebakaran, menolong warga dalam kejadian di luar kebakaran, mengevakuasi korban, dan menangani berbagai keadaan darurat lain. Pelaksaan tugas tersebut diselenggarakan di wilayah yang berbeda-beda kepadatan penduduknya, kondisi jalannya, dan tingkat bahayanya (He, Ding and Yang, 2024; Urfalı and Eymen, 2025). Layanan ini berbeda dari layanan administrasi seperti mengurus surat. Dalam layanan kedaruratan pemadaman kebakaran, Petugas harus mengambil keputusan dalam hitungan menit bahkan detik, sering kali tanpa informasi yang lengkap. Di sisi lain, Petugas juga harus bekerja sama dengan instansi lain yang tidak berada di bawah satu pimpinan komando (Moynihan, 2009; Ansell, Boin and Keller, 2010).

Kota Semarang menjadi contoh nyata bagaimana beban kerja pemadam kebakaran terus bertambah, sementara kapasitas organisasi tidak ikut bertambah. Kota Semarang dihuni oleh 1.708.833 jiwa dengan luas wilayah 373,78 km² (Badan Pusat Statistik Kota Semarang, 2025). Jumlah kebakaran di Kota Semarang mengalami naik-turun dengan tajam. Pada tahun 2022 terjadi 152 kejadian kebakaran, kemudian melonjak menjadi 489 kejadian kebarakan pada tahun 2023, lalu turun lagi menjadi 341 kejadian kebakaran pada tahun 2024 dan 275 kejadian kebakaran pada tahun 2025. Bila diukur dengan koefisien variasi, besarnya naik-turun tersebut mencapai 44,7%. Pada saat yang sama, permintaan bantuan di luar kebakaran mengalami kenaikan lebih dari dua kali lipat, dari 853 kejadian pada tahun 2022 menjadi 1.911 kejadian pada tahun 2025. Bantuan penanganan misalnya adalah menolong warga yang terjebak atau mengevakuasi hewan berbahaya (Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang, 2026b; Nugroho and Maesaroh, 2026). Semua beban tersebut ditangani oleh 7 pos pemadam untuk 16 kecamatan dan 21 mobil pemadam, meskipun 5 di antaranya dalam keadaan rusak. Di sisi lain, anggaran Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang untuk membeli peralatan dan membangun sarana mengalami penurunan yang cukup tajam, dari Rp10,51 miliar menjadi Rp1,42 miliar. Status kepegawaian petugas pemadam kebakaran juga mengalami perubahan dari tenaga honorer beralih menjadi Pegawai Pemerintah dengan Perjanjian Kerja (PPPK), sehingga kini 283 dari 335 pegawai (84,5%) berstatus sebagai PPPK (Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang, 2026c). Meskipun demikian, Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang melaporkan bahwa pada tahun 2025 seluruh kebakaran berhasil didatangi petugas dalam batas waktu 15 menit. Namun, target yang dipakai untuk menilai capaian itu sudah diturunkan menjadi 89,45%, dari target awal dalam rencana lima tahunan Dinas sebesar 100% (Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang, 2026b).

Untuk menguji apakah fluktuasi capaian kinerja Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang merupakan anomali, dilakukan perbandingan dengan dinas pemadam kebakaran kota lain sebagaimana dalam Tabel 1. Kota Makassar yang berpenduduk sekitar 1,5 juta jiwa, mengalami pola yang hampir sama, yaitu 151, 395, 303, dan 258 kejadian pada tahun 2022–2025 (Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Makassar, 2026). Kemiripan pola kedua kota sangat tinggi, dengan nilai korelasi r = 0,996 hampir mencapai angka sempurna 1. Besarnya naik-turun kebakaran di Makassar mencapai 36,6%. Kota Bandung juga mencatat kebakaran yang tinggi, pada tahun 2023 dan 2024, yaitu 352 dan 350 kejadian (Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Bandung, 2025). Uji Grubbs yaitu uji statistik untuk mendeteksi angka yang menyimpang, juga tidak menemukan angka yang janggal dalam data Kota Semarang. Hasil nilai ujinya yaitu 1,25 dan masih di bawah batas 1,48 (Grubbs, 1969). Lonjakan pada 2023 terjadi bersamaan di beberapa kota dan berkaitan dengan kemarau panjang serta cuaca ekstrem (Al-Syam, 2023). Dengan demikian bahwa naik-turunnya kebakaran di Kota Semarang masih tergolong wajar karena juga dialami oleh kota lain. Kesenjangan justru tampak pada kapasitas. Tujuh pos sektor baru mencakup 43,8% kecamatan, padahal standar teknis menetapkan satu pos per kecamatan (*Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 114 Tahun 2018 tentang Standar Teknis Pelayanan Dasar pada Standar Pelayanan Minimal Sub Urusan Kebakaran Daerah Kabupaten/Kota*, 2018), meskipun capaian ini di atas rata-rata nasional sebesar 13,9% (Kusumo, 2024). Luas layanan rata-rata 53,4 km² per pos, hampir tiga kali cakupan yang diasumsikan standar jarak tempuh, yaitu unit pemadam pertama dalam 1,5 mil jalan (Insurance Services Office, 2018) atau 2,5 km menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2009 (Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2009). Di sisi lain, National Fire Protection Association (NFPA) 1710 tidak menetapkan rasio petugas per penduduk atau kendaraan per luas wilayah, tetapi

mensyaratkan waktu tempuh unit pemadam pertama paling lama 240 detik (National Fire Protection Association, 2020). Dengan demikian bahwa persoalan Kota Semarang bukan fluktuasi kejadian yang menyimpang, melainkan kemampuan organisasi mempertahankan kinerja ketika permintaan berubah dan kapasitas tidak bertambah. Pertanyaannya adalah apakah kinerja bertumpu pada sistem tata kelola atau pada ketangguhan individu.

Tabel 1. Perbandingan dinamika kejadian kebakaran dan indikator kapasitas layanan tahun 2022–2025

Indikator	Semarang	Makassar	Bandung	Acuan
Kejadian kebakaran 2022	152	151	t.d.	–
Kejadian kebakaran 2023	489	395	352	–
Kejadian kebakaran 2024	341	303	350	–
Kejadian kebakaran 2025	275	258	t.d.	–
Perubahan 2022–2023 (%)	+221,7	+161,6	t.d.	–
Koefisien variasi 2022–2025 (%)	44,7	36,6	t.d.	–
Korelasi pola tahunan dengan Semarang (r)	–	0,996	t.d.	–
Kecamatan yang memiliki pos sektor (%)	43,8	t.d.	t.d.	100 (1 pos per kecamatan); rerata nasional 13,9
Luas layanan per pos (km²)	53,4	t.d.	t.d.	±18,3 (ISO, radius 1,5 mil); ±19,6 (Permen PU, radius 2,5 km)
Pegawai per 100.000 penduduk	19,6	t.d.	t.d.	Tidak diatur NFPA/ISO
Kendaraan operasional per 100 km²	4,3	t.d.	t.d.	Tidak diatur NFPA/ISO; NFPA 1710: tempuh ≤240 detik

Sumber: diolah oleh penulis (2026)

Konsep *agile governance* membantu menjawab pertanyaan apakah kinerja bertumpu pada sistem tata kelola atau pada ketangguhan individu. Konsep *agile* diadopsi dalam penyelenggaraan pemerintahan sebagai cara kerja yang membagi pekerjaan ke dalam putaran-putaran pendek, melibatkan kerja sama antarbagian, dan mendorong organisasi untuk terus belajar (Mergel, Gong and Bertot, 2018). Dalam penyelenggaraan pemerintahan, *agile* berarti kemampuan bertindak cepat ketika keadaan berubah, terutama saat terjadi krisis. Caranya adalah bekerja secara luwes, terus memperbaiki diri, dan bekerja sama dengan pihak lain (Janssen and Voort, 2020). Namun, kecepatan tindakan tetap harus dapat dipertanggungjawabkan (Luna, Marinho and Moura, 2020). Studi terbaru menunjukkan bahwa cara kerja *agile* dapat diterapkan pada tingkat proyek, organisasi, maupun sistem pemerintahan secara keseluruhan (Tai and Awasthi, 2025). Studi lainnya menemukan bahwa penerapan *agile* dalam penyelanggaraan pemerintahan harus menyesuaikan diri dengan aturan birokrasi yang berlaku (Baxter *et al.*, 2023; Neumann, Kirklies and Schott, 2024). Di tengah masalah yang terus berubah, Pemerintah selalu dituntut memiliki tata kelola yang tangguh. Artinya bahwa Pemerintah harus mampu menyesuaikan diri tanpa kehilangan fungsi dan nilai-nilai utamanya (Ansell, Sørensen and Torfing, 2021).

Studi tentang penanganan keadaan darurat melengkapi gagasan pentingnya *agile governance* dalam penyelenggaraan pemerintahan. Sistem komando insiden yaitu sistem untuk menyatukan banyak instansi saat terjadi bencana, dalam praktiknya tidak bekerja seperti rantai perintah yang kaku. Sistem ini lebih mirip jaringan kerja sama yang bergantung pada rasa saling percaya, pengalaman bersama, dan pimpinan yang diakui semua pihak (Moynihan, 2009). Krisis yang melibatkan banyak wilayah dan instansi menuntut kemampuan untuk mengenali bahaya, memahami keadaan, mengambil keputusan, berkoordinasi, dan menyampaikan informasi. Kapasitas dan kapabilitas tersebar di banyak pihak dan tidak hanya dimiliki oleh satu instansi tertentu (Ansell, Boin and Keller, 2010). Organisasi yang bekerja dengan risiko tinggi dan jarang gagal akan menjaga kinerjanya dengan selalu peka terhadap kondisi lapangan. Keputusan akan diserahkan kepada orang yang paling memahami keadaan, dan bukan semata kepada pejabat tertinggi (Weick and Sutcliffe, 2015). Dalam teori kelembagaan bahwa cara kerja baru akan bertahan setelah menjadi kebiasaan, diterima bersama, lalu mengakar dalam organisasi (Tolbert and Zucker, 1996). Kebiasaan kerja sehari-hari dalam organisasi juga dapat menjadi sumber kestabilan sekaligus sumber perubahan (Feldman and Pentland, 2003). Berdasarkan berbagai studi tersebut dapat dipahami bahwa kelincahan dalam keadaan darurat membutuhkan landasan yang kuat, yaitu kewenangan yang jelas, informasi yang dibagikan bersama, dan pengalaman yang dikumpulkan untuk dipelajari. Namun studi tentang *agile governance* yang pernah dilaksanakan jarang menghubungkan dengan ketiga studi yang saling berkaitan tersebut.

Perdebatan tentang ketangguhan (resiliensi) organisasi pemerintah dalam beberapa tahun terakhir membuat persoalan ini makin jelas. Ketangguhan tidak lagi dianggap sebagai sifat yang dimiliki sejak awal. Ketangguhan adalah kemampuan yang harus dibangun, yaitu kemampuan mengantisipasi bahaya, menanggulanginya, dan menyesuaikan diri. Kemampuan tersebut harus terinternalisasi dalam kebiasaan kerja sehari-hari dalam

organisasi (Boin and van Eeten, 2013; Duchek, 2020). Ketika keadaan terus bergejolak maka Pemerintah daerah dituntut memberikan tanggapan yang kokoh, yaitu mampu menyesuaikan diri tanpa kehilangan fungsi dan kepercayaan masyarakat (Ansell, Sørensen and Torfing, 2023). Studi pada organisasi pemerintah juga menunjukkan bahwa kemampuan menyesuaikan diri saat krisis harus disiapkan secara terencana jauh sebelum krisis terjadi (Cedergren and Hassel, 2024). Oleh karena itu yang menjadi pertanyaan pentingnya bukan hanya seberapa cepat organisasi bertindak, namun apakah kecepatan tersebut didukung oleh struktur dan kebiasaan kerja yang mapan, terutama ketika sumber daya yang tersedia sangat terbatas. Studi tentang kolaborasi saat krisis juga mengingatkan bahwa kolaborasi ada batasnya. Kolaborasi seringkali dianggap pasti berhasil, padahal hasilnya sangat bergantung pada kepemimpinan, kemampuan tiap pihak, dan aturan main yang disepakati bersama (Nohrstedt *et al.*, 2018). Sebagian anggapan tentang kolaborasi bahkan baru diuji secara terbatas (Parker *et al.*, 2020). Di sisi lain, studi tentang jaringan penanganan darurat menunjukkan bahwa cara jaringan terbentuk, bentuk jaringan, dan hasil kerja jaringan adalah tiga hal yang berbeda (Hu, Yeo and Kapucu, 2022). Koordinasi antara pemerintah pusat, pemerintah provinsi, dan pemerintah kabupaten/kota membutuhkan pemimpin yang mau berkolaborasi, kapasitas organisasi yang memadai, dan budaya kerja sama yang kuat (Kapucu *et al.*, 2024). Latihan bersama antarinstansi menjadi sarana penting untuk membangun kolaborasi dan saling belajar (K Steen-Tveit, Munkvold and Rustenberg, 2024). Dengan kata lain bahwa ketangguhan dan kolaborasi harus ditopang oleh aturan dan kebiasaan kerja yang melembaga, dan bukan hanya oleh kemauan orang-orang di dalamnya.

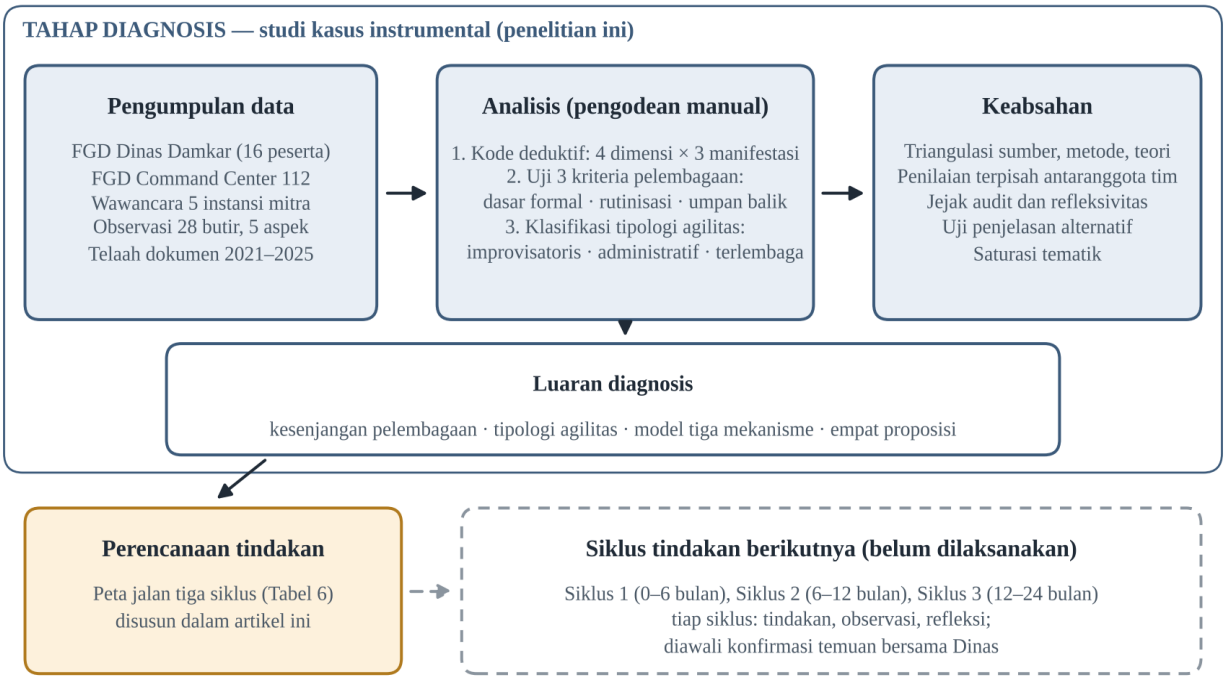
Berdasarkan berbagai studi yang telah dijelaskan di atas, terdapat empat hal yang belum banyak diteliti. Pertama, penelitian *agile governance* lebih banyak membahas proyek teknologi informasi di pemerintahan, sedangkan organisasi penanganan darurat jarang diteliti (United Cities and Local Governments, 2021; Tai and Awasthi, 2025). Kedua, *agile* sering dipandang sebagai lawan dari birokrasi. Akibatnya berbagai studi yang telah dilaksanakan kurang membahas bagaimana *agile* dijadikan kebiasaan kerja yang tetap. Padahal dalam teori kelembagaan sudah lama menjelaskan tiga penopang suatu cara kerja, yaitu: aturan tertulis, norma yang dianggap pantas, dan cara pandang yang diyakini bersama (Scott, 2014). Teori kelembagaan juga menjelaskan bahwa perubahan organisasi sering terjadi sedikit demi sedikit, dengan menambahkan aturan baru di atas aturan lama (Mahoney and Thelen, 2010). Ketiga, studi di Indonesia umumnya menempatkan pemerintahan berbasis elektronik dan transformasi digital sebagai kunci kelincahan (Lukman and Hakim, 2024; Mutiarin *et al.*, 2024; Murcitaningrum and Yorman, 2026; Syaefullah and Yuliani, 2026). Sementara itu, studi tentang dinas pemadam kebakaran lebih banyak menilai keberhasilan program dan waktu tanggap (Kusumawardani and Oktariyanda, 2024). Keempat, cara instansi yang saling terhubung dalam layanan darurat jarang diteliti. Studi lainnya menemukan bahwa teknologi tanggap bencana di Sulawesi Tengah tidak berjalan secara optimal karena sistemnya belum terhubung dan lemahnya koordinasi antarinstansi (Fery and Dasril, 2026). Evaluasi kebijakan di pemerintah daerah juga menunjukkan bahwa program dari pemerintah pusat seringkali terputus atau tidak berkelanjutan sebelum memberikan hasil nyata di lapangan (Yahya *et al.*, 2026). Selain itu, ukuran standar pelayanan minimal untuk layanan kebakaran hanya menilai hasil akhir, misalnya apakah petugas tiba tepat waktu. Ukuran ini belum menilai kemampuan organisasi di balik hasil tersebut. Akibatnya, Pemerintah daerah dapat mencapai target angka tanpa membangun kemampuan yang membuat capaian itu bertahan lama. Berbagai studi tentang ketangguhan organisasi memang sudah menjelaskan kemampuan apa saja yang dibutuhkan organisasi pemerintah. Namun studi tersebut belum menyediakan cara untuk menilai apakah kemampuan itu sudah benar-benar menjadi bagian dari cara kerja sehari-hari. Dengan demikian, celah yang ingin diisi penelitian ini adalah belum adanya kerangka yang menghubungkan kelincahan organisasi dengan proses pelembagaannya. Kerangka ini penting agar kemampuan dinas pemadam kebakaran untuk menyesuaikan diri dapat diukur dan diperbaiki secara terarah.

Berdasarkan celah studi, maka penelitian ini menjawab tiga pertanyaan: (1) sejauh mana manifestasi *agile governance* dalam layanan kedaruratan pada Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang telah terlembaga; (2) pada kriteria dan tahapan mana pelembagaan itu terputus; dan (3) intervensi kelembagaan apa yang dapat menutup kesenjangan tersebut. Sejalan dengan itu, penelitian ini bertujuan mengukur tingkat pelembagaan dua belas manifestasi *agile governance*, mengidentifikasi titik putus pelembagaan, dan merumuskan model intervensi beserta peta jalan siklus tindakan. Dengan demikian bahwa penelitian ini merupakan studi kapabilitas kelembagaan, dan bukan studi alokasi sumber daya atau evaluasi kinerja semata. Yang diuji adalah sejauh mana kapasitas adaptif organisasi dijamin oleh aturan, rutinitas belajar, dan umpan balik ketika organisasi bekerja di bawah tekanan permintaan dan keterbatasan sumber daya. Penelitian ini dapat memberikan empat kontribusi. Pertama, konsep kesenjangan pelembagaan (*institutionalisation gap*), yaitu jarak antara kapasitas adaptif yang tersedia dan kapasitas adaptif yang dijamin oleh aturan, rutinitas belajar, dan informasi bersama. Konsep ini menerapkan teori kelembagaan pada tingkat manifestasi kelincahan sehingga jarak tersebut dapat diukur. Kedua, tipologi agilitas improvisatoris, administratif, dan terlembaga beserta kriteria operasionalnya. Ketiga, temuan tentang pola integrasi di hulu dan fragmentasi di hilir dalam tata kelola kedaruratan multiaktor.

Keempat, model intervensi tiga mekanisme pelembagaan yang diterjemahkan ke dalam peta jalan tiga siklus tindakan bagi pemerintah daerah.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan pada tahap diagnosis. Dalam siklus penelitian tindakan, diagnosis adalah tahap pertama sebelum perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, evaluasi, dan perumusan pembelajaran (Susman and Evered, 1978; Coghlan and Brannick, 2014). Tahap diagnosis dijalankan dengan pendekatan kualitatif melalui desain studi kasus instrumental (Creswell and Poth, 2018; Yin, 2018a), yaitu kasus yang dipelajari untuk memahami persoalan yang lebih luas, dalam hal ini pelembagaan kelincahan. Kedua desain itu tidak bertentangan, karena studi kasus instrumental merupakan cara menjalankan tahap diagnosis sedangkan peta jalan pada bagian hasil merupakan rancangan tahap perencanaan tindakan yang akan diuji bersama praktisi pada siklus berikutnya. Pada Gambar 1 memperlihatkan alur desain tersebut. Tata kelola dipandang sebagai praktik yang terbentuk dari interaksi struktur organisasi, budaya birokrasi, teknologi, dan kondisi lapangan (Lincoln, Lynham and Guba, 2017).



Gambar 1. Desain penelitian: tahap diagnosis dan perencanaan tindakan dalam siklus penelitian tindakan

Sumber: diolah oleh penulis (2026)

Kota Semarang dipilih secara purposif sebagai kasus yang kaya informasi (Patton, 2015), karena memadukan tiga kondisi yang relevan dengan pertanyaan penelitian. Pertama, permintaan layanan tinggi dan berubah cepat sehingga menguji kapasitas adaptif organisasi. Kedua, ekosistem digital kota sudah matang dengan Indeks SPBE 2024 sebesar 3,95 sehingga lemahnya pelembagaan tidak dapat dijelaskan semata oleh ketiadaan teknologi. Ketiga, masih terdapat kejadian yang ditangani melampaui standar waktu tanggap di tengah jaringan tujuh pos sektor dan wilayah dengan kepadatan beragam. Informan dipilih secara *purposive* dan dilengkapi *snowball* (Patton, 2015), terdiri atas informan kunci (Kepala Dinas dan pejabat struktural), informan utama (komandan peleton, komandan regu, serta personel pemadam dan penyelamatan), dan informan pendukung dari Dinas Komunikasi dan Informatika selaku pengelola Command Center 112, BPBD, Dinas Perhubungan, Dinas Kesehatan, dan Bagian Organisasi Sekretariat Daerah. Tabel 2 merinci sumber data, partisipan, teknik, dan waktu pengumpulan data.

Tabel 2. Sumber data, partisipan, teknik, dan waktu pengumpulan data

Kode	Sumber dan partisipan	Teknik	Waktu
FGD-D	Dinas Pemadam Kebakaran: 6 pimpinan, 5 pejabat fungsional/kepala seksi, 5 pelaksana operasional (16 peserta)	FGD	23 Juni 2026

Kode	Sumber dan partisipan	Teknik	Waktu
FGD-K	Pengelola Command Center 112, staf *quality assurance*, dan operator 112 Dinas Komunikasi dan Informatika	FGD dan uji panggilan 112	22 Juni 2026
W-BPBD	Pejabat dan staf BPBD	Wawancara	24 Juni 2026
W-ORG	Kepala Bagian Organisasi Sekretariat Daerah	Wawancara	25 Juni 2026
W-DK	Dinas Kesehatan	Wawancara tertulis	11 September 2026
W-DH	Pejabat bidang lalu lintas dan operator ATCS Dinas Perhubungan	Wawancara dan pengamatan ruang ATCS	11 September 2026
OBS-CC	Command Center 112, pos sektor, dan ruang kendali ATCS	Observasi nonpartisipatif (28 butir, 5 aspek)	Juni–September 2026
DOK	Perwal 97/2021, Renstra 2021–2026, LKjIP 2021–2025, DPA, SOP 2025, laporan SPM 2025, rekap kejadian dan kepegawaian, dokumen inovasi	Telaah dokumen	2021–2025

Sumber: diolah oleh penulis (2026)

FGD utama dilaksanakan dalam rangka pendalaman yang diarahkan langsung kepada pejabat, pegawai operasional, atau personel lapangan sesuai fokus pertanyaan. FGD kedua menelusuri alur kerja Command Center 112, termasuk melalui uji panggilan langsung ke nomor 112. Observasi menggunakan lembar terstruktur berisi 28 butir dalam lima aspek, yaitu teknologi, proses kerja, koordinasi dan keterlibatan publik, adaptabilitas, serta sumber daya manusia dan budaya kerja. Setiap butir dinilai terlihat jelas, terlihat sebagian, tidak terlihat, atau tidak dapat dinilai, disertai catatan deskriptif. Seluruh diskusi dan wawancara direkam atas persetujuan partisipan, ditranskripsikan, dan disunting dengan gaya *intelligent verbatim*, serta kutipan disajikan dengan kode sumber dan jabatan tanpa nama.

Analisis data mengikuti model interaktif yaitu: kondensasi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan (Miles, Huberman and Saldaña, 2020) dalam tiga tahap. Tahap pertama mengodekan data secara deduktif ke dalam empat dimensi *agile governance* yang dirangkum dari literatur (Janssen and Voort, 2020; Mergel, Ganapati and Whitford, 2021; Tai and Awasthi, 2025), masing-masing dengan 3 manifestasi, yaitu: iterasi cepat (evaluasi SOP berkala, pelatihan singkat, rotasi unit), perbaikan berkelanjutan (*after-action review* atau AAR, umpan balik 360 derajat, *benchmarking*), keterlibatan pemangku kepentingan (forum warga, koordinasi lintas instansi, *dashboard* publik), dan adaptabilitas (protokol eskalasi, alokasi sumber daya fleksibel, komando situasional). Tahap kedua menguji setiap manifestasi dengan 3 kriteria pelembagaan yang diturunkan dari teori kelembagaan dan pembelajaran organisasi, yaitu: dasar formal (aturan, SOP, atau penugasan tertulis), rutinisasi (praktik terjadwal dan terdokumentasi), dan umpan balik (hasil praktik terbukti mengubah tindakan atau aturan berikutnya) (Tolbert and Zucker, 1996; Zollo and Winter, 2002; Feldman and Pentland, 2003). Tahap ketiga mengklasifikasikan hasil ke dalam tipologi yang dikembangkan secara induktif, yaitu: agilitas improvisatoris (bertumpu pada individu tanpa dasar formal memadai), agilitas administratif (dasar formal berjalan dalam siklus dokumen tanpa umpan balik), dan agilitas terlembaga (ketiga kriteria terpenuhi). Pengodean dilakukan secara manual tanpa perangkat lunak analisis data kualitatif. Setiap segmen transkrip, catatan observasi, dan dokumen diberi kode sumber sesuai Tabel 2 sehingga setiap penilaian dalam matriks pelembagaan dapat ditelusuri kembali.

Keabsahan data dijaga melalui beberapa cara (Tisdell, Merriam and Stuckey-Peyrot, 2025). Pertama, triangulasi yaitu memeriksa kebenaran temuan dengan membandingkan berbagai sumber, metode, dan teori. Kedua, jejak audit yaitu mencatat setiap keputusan yang diambil selama analisis agar dapat ditelusuri kembali. Ketiga, refleksivitas yaitu kesadaran peneliti untuk memeriksa kemungkinan pandangan pribadinya memengaruhi hasil penelitian. Peserta FGD sebagian besar berasal dari kantor induk Dinas. Oleh karena itu, temuan FGD selalu dicocokkan kembali dengan dokumen, hasil pengamatan, dan wawancara dengan instansi mitra. Kebenaran temuan juga diuji dengan memeriksa penjelasan lain yang mungkin memengaruhi, yaitu keterbatasan anggaran dan sifat pekerjaan darurat yang memang menuntut tindakan spontan dan cepat. Kecukupan data ditentukan berdasarkan saturasi tematik, yaitu titik ketika data baru tidak lagi memunculkan temuan baru (Guest, Bunce and Johnson, 2006). Data dianggap cukup apabila setiap manifestasi telah didukung oleh lebih dari satu jenis sumber, dan tambahan sumber tidak lagi mengubah penilaiannya. Perbedaan angka di antara dokumen diselesaikan dengan satu aturan dengan mengambil dari LKjIP tahun tersebut. Bila ada angka yang berbeda di dokumen lain, perbedaan itu dilaporkan secara terbuka dan dianggap sebagai temuan tentang mutu data kinerja Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang. Penelitian ini hanya mencakup tahap diagnosis, yaitu tahap memetakan masalah. Sedangkan langkah-langkah perbaikan yang diusulkan belum dijalankan, sehingga disajikan sebagai peta jalan yang dapat diuji pada tahap berikutnya.

Hasil dan Pembahasan

Hasil disajikan dalam tujuh temuan. Setiap temuan diawali data empiris dari dokumen, observasi, FGD, dan wawancara, lalu diikuti interpretasi dan perbandingan dengan literatur. Di sisi lain juga dilakukan sintesis teoretis, yaitu model kesenjangan pelembagaan dan peta jalan tindakan, disajikan setelah seluruh temuan.

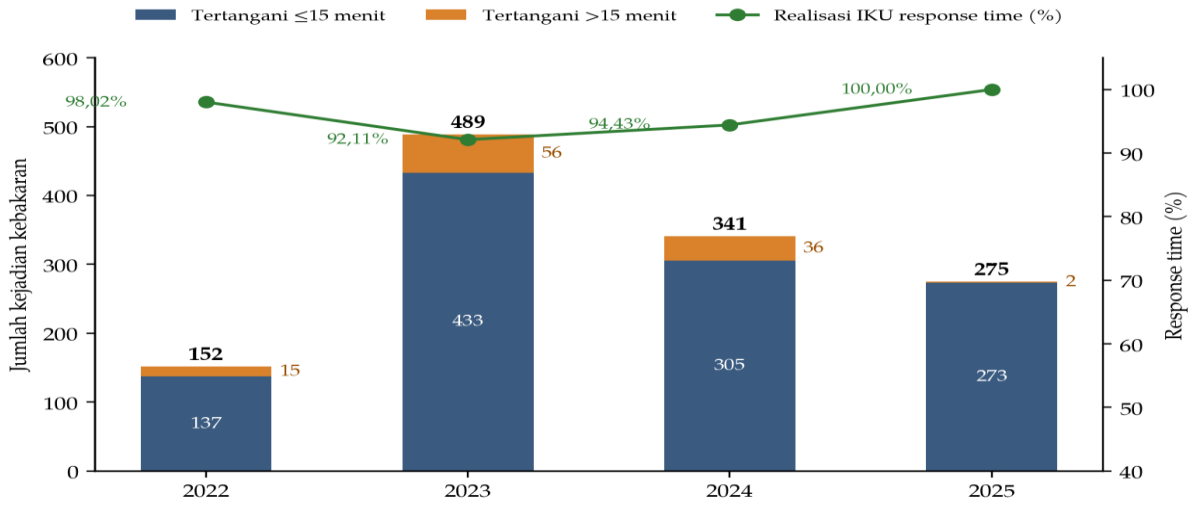
Temuan pertama menyangkut paradoks kinerja. Pada Tabel 3 merangkum indikator utama layanan kedaruratan selama lima tahun terakhir sebagai berikut:

Tabel 3. Ringkasan kinerja layanan kedaruratan Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang tahun 2021–2025

Indikator	2021	2022	2023	2024	2025
Kejadian kebakaran di wilayah kota	t.d.	152	489	341	275
Tertangani Dinas ≤15 menit	t.d.	137	433	305	273
Tertangani >15 menit	t.d.	15	56	36	2
Target *response time* Perjanjian Kinerja (%)	88,00	100	100	88,57	89,45
Realisasi *response time* IKU (%)	79,87	98,02	92,11	94,43	100,00
Layanan penyelamatan nonkebakaran (kejadian)	t.d.	853	1.101	1.152	1.911
Nilai AKIP	73,63	74,05	78,50	78,65	79,10

Sumber: diolah oleh penulis (2026)

Berdasarkan data pada Tabel 3 bahwa realisasi waktu tanggap meningkat dari 79,87% menjadi 100%, dan nilai AKIP naik dari 73,63 menjadi 79,10. Namun target Perjanjian Kinerja bergerak berlawanan, dari 100% pada 2022–2023 menjadi 88,57% dan 89,45%. Komposisi beban kerja juga bergeser, yaitu: kebakaran menurun, sedangkan layanan penyelamatan naik lebih dari dua kali lipat, dari 853 kejadian pada tahun 2022 menjadi 1.911 kejadian pada tahun 2025, termasuk kenaikan 65,9% dalam satu tahun terakhir. Gambar 2 memperlihatkan bahwa kejadian yang tertangani melebihi 15 menit mengalami penurunan yang tajam, tetapi pola kejadian berubah lebih cepat daripada siklus perencanaan tahunan.



Gambar 2. Dinamika kejadian kebakaran, kejadian tertangani melebihi 15 menit, dan realisasi *response time* tahun 2022–2025

Sumber: diolah oleh penulis (2026)

Paradoks yang terjadi bermakna teoretis karena indikator waktu tanggap mengukur hasil dan bukan proses cara mencapainya. Ukuran itu tidak dapat membedakan apakah petugas tiba tepat waktu karena mengikuti prosedur yang baku karena bekerja ekstra di luar prosedur, atau karena targetnya diturunkan. Padahal cara mencapai hasil sangat menentukan apakah kinerja dapat bertahan ketika beban kerja makin berat (Janssen and Voort, 2020). Organisasi yang hanya menilai dirinya dari hasil akhir berisiko dikejutkan oleh masalah yang datang tiba-tiba. Tanda-tanda kecil adanya kelemahan sering tertutup oleh keberhasilan yang terlihat di permukaan (Weick and Sutcliffe, 2015). Pemeriksaan silang antardokumen memperkuat kekhawatiran tersebut. Jumlah layanan penyelamatan pada tahun 2024 tercatat 1.389 dalam LKjIP 2024, tetapi hanya 1.152 dalam tabel pembanding LKjIP tahun 2025. Capaian waktu tanggap pada tahun 2023 tercatat dalam tiga angka yang berbeda. Persentase bangunan yang memenuhi syarat perlindungan kebakaran tercatat 47,78% pada tahun 2024, tetapi hanya 5,76% pada tahun 2025 (Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang, 2025a, 2026b). Sebagian

perbedaan itu muncul karena kategori yang dihitung tidak sama. Angka 1.389 pada tahun 2024 mencakup 1.152 kegiatan penyelamatan dan 237 kegiatan penyemprotan, sedangkan tabel pembanding LKjIP tahun 2025 hanya menghitung kegiatan penyelamatan. Untuk 2025, dalam LKjIP mencatat adanya 1.911 kejadian penyelamatan, sedangkan dalam laporan menyebut 1.913 kegiatan di luar kebakaran, yang terdiri atas 1.693 penyelamatan dan 220 penyemprotan (Nurikhsan, 2026). Data yang tidak seragam juga terbukti menghambat kerja sama antarinstansi dalam penanggulangan kemiskinan (Handayani *et al.*, 2023). Belum adanya satu sumber data yang disepakati bersama menunjukkan bahwa data kinerja belum dimanfaatkan sebagai bahan belajar bagi organisasi. Padahal di era digital, data seharusnya tidak hanya dipakai untuk menyusun laporan tetapi juga sebagai dasar pengambilan keputusan (Mergel, Edelmann and Haug, 2019).

Dalam literatur manajemen kinerja, pola ini dikenal sebagai paradoks kinerja yaitu melemahnya hubungan antara indikator kinerja yang dilaporkan dan kinerja yang sesungguhnya (van Thiel and Leeuw, 2002). Target yang diturunkan ketika capaian justru naik juga dapat dijelaskan melalui kajian tentang target dan *gaming*, yaitu kecenderungan organisasi untuk sekadar memenuhi angka. Ketika organisasi hanya dinilai dari satu angka maka perhatiannya akan tertuju pada upaya memenuhi angka tersebut. Akibatnya hal-hal yang tidak diukur menjadi kurang diperhatikan (Bevan and Hood, 2006). Temuan penelitian menunjukkan bahwa ukuran standar pelayanan minimal yang hanya melihat hasil akhir belum mampu membedakan dua hal, yaitu: kinerja yang ditopang oleh sistem kerja organisasi dan kinerja yang bergantung pada kerja keras perorangan. Oleh karena itu, pengukuran kinerja layanan darurat perlu dilengkapi dengan ukuran yang menilai cara kerja, bukan hanya hasil akhir. Contohnya adalah waktu tanggap rata-rata di setiap pos, persentase kejadian yang dievaluasi bersama setelah penanganan (*after-action review* atau AAR), dan konsistensi data lintas dokumen.

Temuan kedua menyangkut Command Center 112 sebagai pintu masuk laporan bagi seluruh instansi kedaruratan di Kota Semarang. Pada Tabel 4 dirangkum hasil observasi pada kelima aspek yaitu: teknologi, proses kerja, koordinasi dan partisipasi publik, adaptabilitas, serta SDM dan budaya kerja, sebagai berikut:

Tabel 4. Ringkasan hasil observasi Command Center 112 Kota Semarang

Aspek	Terlihat jelas	Terlihat sebagian	Tidak terlihat	Catatan kunci
Teknologi (8 indikator)	6	2	0	GIS, CCTV, dan *dashboard* berfungsi; SMARTDAM memakai GPS, tetapi mitra terhubung melalui laporan manual
Proses kerja (7 indikator)	3	3	1	Verifikasi laporan jelas; SOP eskalasi Damkar sulit diakses instansi lain; tidak ada evaluasi pascainsiden lintas instansi
Koordinasi dan kanal publik (6 indikator)	4	2	0	Forum koordinasi terjadwal ada; komunikasi penanganan langsung antarpersonel; pelapor diberi kabar hanya bila bertanya
Adaptabilitas (3 indikator)	2	1	0	Insiden simultan ditangani pos terdekat; prioritas mengikuti urutan laporan, bukan keparahan
SDM dan budaya kerja (4 indikator)	2	1	1	Operator siap dan terbuka; tidak ada pimpinan komando; pembelajaran belum terlembaga
Jumlah (28 indikator)	**17**	**9**	**2**	

Sumber: diolah oleh penulis (2026)

Berdasarkan Tabel 4 bahwa 17 dari 28 indikator "Terlihat Jelas" sehingga Command Center 112 telah berfungsi dengan baik sebagai kanal penerimaan laporan. Sebaran nilainya mengungkapkan pola yang lebih penting. Kekuatan terkonsentrasi pada teknologi, verifikasi laporan, dan kanal publik. Sedangkan 2 indikator yang tidak terlihat menyangkut evaluasi pascainsiden lintas instansi dan kepemimpinan operasional. Penilaian "Terlihat Jelas" pada protokol insiden simultan pun perlu dibaca secara hati-hati karena yang teramati adalah pembagian tugas berdasarkan kedekatan pos, bukan protokol eskalasi berjenjang. Kemudian berdasarkan hasil observasi mencatat bahwa Command Center 112 tidak memiliki pemimpin, tetapi hanya sebagai media penyambung laporan (OBS-CC), dan pejabat Dinas Perhubungan menegaskan bahwa Command Center 112 hanya sebagai penghubung. Ketika ada aduan yang masuk selanjutnya langsung ke OPD" (W-DH). Arus laporan pun tidak sepenuhnya melewati Command Center 112. Kepala Dinas menilai kanal WhatsApp Dinas lebih efektif karena pelapor dapat mengirim lokasi dan foto (FGD-D). Ketika laporan diterima langsung, Dinas

menurunkan tim lebih dahulu lalu melapor ke Command Center 112 agar instansi lain menyusul (OBS-CC). Di sisi lain, Peserta FGD juga membandingkannya dengan Surabaya:

> *Di Surabaya sudah ada komandannya di situ, yang memutuskan dari mana [unit] yang berangkat. Surabaya menurut saya paling bagus koordinasinya. Walaupun operatornya non-ASN, dia bisa memerintah Sekda, dan Sekda harus melaksanakan. (FGD-D, peserta pejabat)*

Perbandingan itu didukung studi di Surabaya yang menunjukkan bahwa operator Command Center 112 langsung mengarahkan unit dari pos terdekat, sementara Dinas Perhubungan menghijaukan lampu lalu lintas pada rute armada (Kusumawardani and Oktariyanda, 2024). Pola kerja di Kota Semarang dapat disebut integrasi di hulu dan fragmentasi di hilir. Instansi terhubung pada tahap penerimaan laporan, kemudian pada tahap penanganan kembali ke rantai komando pada masing-masing instansi. Pola serupa ditemukan pada sistem peringatan dini konflik di Lombok Timur yang sudah berjalan melalui jejaring teritorial tetapi belum terlembaga karena tidak memiliki pelaporan baku, basis data terpadu, klasifikasi risiko, dan forum analisis rutin lintas aktor (Wiredarme, Suhardi and Wahab, 2026). Studi kolaborasi penanganan kemacetan di Surabaya juga menunjukkan bahwa kerja sama lintas instansi tanpa dokumen kerja sama formal bergantung pada instruksi pimpinan sehingga keberlanjutannya rentan ketika kepemimpinan berganti (Yahya *et al.*, 2024). Dalam literatur krisis, pola ini menandakan jaringan respons yang terhubung secara teknis tetapi belum memiliki mekanisme otoritas yang disepakati (Moynihan, 2009; Ansell, Boin and Keller, 2010).

Temuan ketiga menyangkut iterasi cepat, yaitu siklus keputusan yang pendek dan berulang tanpa melemahkan disiplin komando (Janssen and Voort, 2020; Luna, Marinho and Moura, 2020). Fondasi formalnya telah tersedia, yaitu berupa Peraturan Wali Kota Semarang yang memberikan fungsi monitoring dan evaluasi (*Peraturan Wali Kota Semarang Nomor 97 Tahun 2021 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi serta Tata Kerja Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang*, 2021), Rencana Kerja 2024 mengatur pengendalian triwulanan, laporan SPM tahun 2025 mencatat 77 dokumen SOP penanganan kebakaran, penyelamatan, dan evakuasi, dan Dinas telah menetapkan Perubahan Kelima SOP Administrasi Pemerintahan pada 2025 (Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang, 2025b, 2026b). Namun, evaluasi SOP berlangsung setahun sekali dan bergantung pada usulan lapangan:

> *SOP secara formal setiap tahun dievaluasi, mana yang perlu diperbaiki dan mana yang tidak. Itu tergantung teman-teman di lapangan yang tahu urusan operasional, apakah SOP yang sudah ada itu perlu disempurnakan atau tidak. (FGD-D, pejabat Dinas)*

Temuan pascakejadian pun tidak langsung menjadi perubahan prosedur karena perbaikan tidak bisa serta-merta saat itu juga dan harus dikumpulkan serta dikelompokkan terlebih dahulu (FGD-D). Perubahan SOP yang dilakukan sebanyak 5 kali membuktikan sistem telah berjalan, namun revisi hanya mengikuti siklus dokumen, dan bukan umpan balik kejadian, sehingga merupakan contoh khas agilitas administratif. Menariknya kebutuhan siklus pendek justru disuarakan dari dalam. Kepala Bidang menilai SOP perlu dievaluasi dalam rapat pimpinan setiap kali muncul kejadian berkarakter baru, seperti kebakaran kendaraan listrik atau bahan berbahaya, karena SOP berkembang terus (FGD-D). Jarak antara kebutuhan yang disadari dan mekanisme yang tersedia merupakan inti kesenjangan pelembagaan. Persetujuan berlapis dan penghindaran risiko membuat evaluasi jarang menjadi perubahan kecil yang segera diuji (Baxter *et al.*, 2023; Neumann, Kirklies and Schott, 2024). Data tahapan respons yang dimulai dari penerimaan laporan hingga laporan pascainsiden juga belum dihimpun secara rutin padahal efektivitas respons sangat ditentukan dimensi spasial dan temporal (Park, Kwon and Azam, 2024; Urfalı and Eymen, 2025). Akibatnya akar penyebab 36 kejadian pada tahun 2024 dan 2 kejadian pada tahun 2025 yang melampaui 15 menit tidak terdokumentasi sebagai pembelajaran.

Pelatihan dan rotasi memperlihatkan pola serupa. Dari 333 pegawai, 232 orang (69,66%) memiliki pendidikan keterampilan dan 225 berkualifikasi Pemadam Kebakaran I, tetapi kualifikasi penyelamatan hanya dimiliki 2 orang, padahal layanan penyelamatan mencapai 1.911 kegiatan (Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang, 2026b). Dalam praktiknya terdapat berbagai kasus lapangan yang belum pernah diajarkan dan hal tersebut seringkali ditemukan dalam penanganan kejadian, meskipun untuk *rescue* belum ada (FGD-D). Bagian Organisasi menegaskan bahwa hambatannya bukan terletak pada kewenangan, karena pelatihan spesifik dapat dianggarkan sendiri oleh Dinas melalui SIPD (W-ORG). Namun yang belum ada adalah siklus yang menerjemahkan kesenjangan kompetensi menjadi program, padahal latihan baru menghasilkan pembelajaran bila disertai *debriefing* terstruktur (Abelsson and Lundberg, 2019). Rotasi masih dimaknai sebagai pergantian piket, meskipun sistem talenta mulai diterapkan walaupun sangat sulit (FGD-D), sementara risiko tersebar tidak merata, misalnya di Kecamatan Tembalang mencatat kebakaran tertinggi (34 kejadian) dan termasuk lima besar penyelamatan (157), tetapi belum memiliki pos sektor. Rencana pos di Genuk dan Tembalang sudah sampai tahap DED, tetapi anggarannya hilang pada tahun berjalan (Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang, 2026a). Studi manajemen pelayanan di daerah terdepan, terpencil, dan tertinggal memperlihatkan pola serupa,

yaitu akses geografis, anggaran, dan sumber daya manusia menjadi penghambat utama jangkauan layanan (Herlawan and Simangunsong, 2022).

Temuan keempat menyangkut perbaikan berkelanjutan yang menuntut organisasi memperlakukan setiap kejadian sebagai bahan belajar (Tomaževič *et al.*, 2023) melalui artikulasi dan kodifikasi pengalaman (Zollo and Winter, 2002). Nilai AKIP mengalami kenaikan hingga predikat BB, tetapi komponen pelaporan kinerja (11,85 dari bobot 15) dan evaluasi internal (19,25 dari bobot 25) menjadi komponen terlemah pada 2025 (Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang, 2026b). Setelah kegiatan operasi, Dinas melakukan investigasi penyebab kebakaran serta konsolidasi kesiapan personel, peralatan, dan armada (FGD-D), tetapi keduanya berorientasi pada pemulihan kesiapan, dan bukan refleksi atas keputusan operasi. Hasil observasi tidak menemukan evaluasi pascainsiden lintas instansi meskipun forum monitoring dan evaluasi antarperangkat daerah berlangsung dua kali setahun (OBS-CC; W-DK). Forum monitoring dan evaluasi menilai kinerja secara agregat, dan bukan membedah kejadian tertentu. Padahal AAR akan efektif bila terstruktur dan berbasis bukti objektif (Keiser and Arthur Jr, 2021), dan pengalaman baru menjadi pengetahuan organisasi bila dikodifikasi dan dialihkan (Argote and Miron-Spektor, 2011). Ironisnya bahwa justru praktik pembanding sudah tersedia di dalam ekosistem Kota Semarang itu sendiri. Command Center 112 merekam seluruh panggilan, menilai operator melalui tim *quality assurance*, memberi apresiasi *best agent*, dan memublikasikan rekap aduan mingguan (FGD-K). Mekanisme berbasis bukti ini belum direplikasi pada operasi pemadaman, sedangkan pembahasan kesalahan secara terbuka juga mensyaratkan rasa aman psikologis (Edmondson, 1999) yang sulit tumbuh ketika keputusan lapangan tidak dilindungi kewenangan tertulis.

Temuan kelima menyangkut keterlibatan pemangku kepentingan yang menuntut keterlibatan sejak identifikasi risiko hingga evaluasi (Ansell and Gash, 2008). Fondasinya sudah kuat yaitu Pemerintah Kota Semarang membentuk Tim Terpadu Koordinasi Panggilan Darurat 112 yang menghubungkan Dinas Pemadam Kebakaran, Badan Penanggulangan Bencana Daerah, Dinas Kesehatan, Dinas Perhubungan, dan perangkat daerah lain. Command Center 112 beroperasi 24 jam dengan 2 PNS, 8 PPPK, 22 operator perangkat daerah, dan 19 relawan komunitas, dengan target respons yang diturunkan dari 30 menjadi 15 menit dan kini diarahkan ke bawah 10 menit (Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Semarang, 2025). Pada tingkat warga, Dinas telah membina relawan di 36 kelurahan pada 2025, meskipun mengalami penurunan dari 42 kelurahan pada tahun 2024 (Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang, 2026a). Relawan berperan menunjukkan jalan dan menyiapkan akses armada (FGD-D). Partisipasi yang dilakukan masih informatif dan cenderung prosedural, sebagaimana ditemukan pula dalam relokasi pedagang kaki lima di Yogyakarta (Luthfia *et al.*, 2026). Padahal pengetahuan risiko semestinya diproduksi bersama warga (Lejano, Haque and Berkes, 2021). Pada tingkat antarinstansi, Dinas Kesehatan menyebut data korban, kapasitas rumah sakit, dan tempat tidur belum tersedia secara *real-time* (W-DK), dan tim lintas instansi untuk kejadian besar berjalan informal:

> *Secara formal legalitasnya belum dibentuk, tetapi secara nonformal sudah berjalan. Misalnya ada kebakaran, teman-teman PU dan PDAM sudah mengeluarkan mobil tangki untuk menyuplai air. (FGD-D, pejabat Dinas)*

Pola fungsi yang tetap berjalan tanpa pengembangan organisasi pendukungnya juga ditemukan pada Forum Koordinasi Pimpinan Daerah (Wiratma and Simangunsong, 2023). Prosedur bersama baru teruji ketika dijalankan lintas organisasi (Kristine Steen-Tveit, Munkvold and Rustenberg, 2024), dan temuan ini sejalan dengan Fery dan Dasril (2026) bahwa koordinasi yang lemah menahan manfaat teknologi kedaruratan (Fery and Dasril, 2026). Dari sisi transparansi, Pemerintah Kota Semarang memiliki sistem pemantauan aduan oleh Wali Kota (FGD-K), tetapi belum ada *dashboard* publik tentang median waktu tanggap, sebaran kejadian, dan status pengaduan, dan pelapor baru menerima umpan balik apabila bertanya (OBS-CC). Hal ini sejalan dengan temuan bahwa pengelolaan pengaduan melalui SP4N-LAPOR belum efektif karena standar kategorisasi laporan belum jelas (Yahya and Setiyono, 2022). Padahal aksesibilitas data dan kejelasan sumber memengaruhi kepercayaan publik terhadap informasi kinerja pemerintah (Schmidthuber, Willems and Krabina, 2023).

Temuan keenam menyangkut adaptabilitas yaitu kemampuan membaca perubahan, menggeser prioritas, dan merelokasi sumber daya secara cepat tanpa mengorbankan keselamatan dan akuntabilitas. Kapasitas ini dibangun sebelum krisis melalui kepercayaan antarperan, tujuan yang jelas, dan pemanfaatan pengalaman (Cedergren and Hassel, 2024). Tanda antisipasi terlihat ketika Dinas menerbitkan imbauan kewaspadaan kemarau kepada camat dan lurah pada Juli 2026 setelah 121 kebakaran dalam 4 bulan (Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Semarang, 2026). Namun tekanan sistemik mengalami peningkatan, dimana 5 dari 21 kendaraan rusak, sekitar 30,34% pegawai belum memiliki pendidikan keterampilan, akses terhambat kemacetan, portal, gang sempit, dan perlintasan kereta (Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang, 2026b), dan mobil tangga 50 meter untuk gedung tinggi belum dapat dibeli (FGD-D). Inti persoalannya terletak pada kewenangan. Organisasi belum memiliki klasifikasi tingkat kejadian, ambang eskalasi, pejabat yang berwenang mengaktifkan bantuan, dan paket sumber daya minimum. Keputusan operasional dijalankan oleh komandan peleton (Danton) berdasarkan kewenangan fungsional:

Secara fungsional itu dilaksanakan, karena dalam pelaksanaan di lapangan Danton lebih menguasai dibanding struktural yang lain. Pada saat kejadian, Danton berhak menentukan keputusan apa pun dalam perintah operasional pemadaman, termasuk memindahkan [unit] dan meminta bantuan pos lain, melihat besarnya kejadian. (FGD-D, pejabat Dinas)

Secara praktik bahwa SOP sebenarnya sudah memberikan delegasi (FGD-D), sedangkan Bagian Organisasi menilai kewenangan komandan peleton (Danton) harus eksplisit dalam SOP (W-ORG). Perbedaan tafsir ini merupakan perbedaan substantif. Kewenangan yang tidak dikodifikasi membuat keputusan cepat bergantung pada keberanian individu dan tidak terlindungi bila berujung masalah. Petugas yang terpaksa menabrak kendaraan yang tidak memberi jalan dapat diperkarakan, dan belum ada asuransi risiko tugas di luar BPJS (FGD-D), meskipun menurut Bagian Organisasi kerugian darurat selama ini dapat diganti Pemerintah Kota Semarang dan asuransi dapat dianggarkan perangkat daerah (W-ORG). Hasil observasi menunjukkan insiden simultan ditangani dengan membagi tim ke pos terdekat, dan prioritas mengikuti urutan laporan, bukan keparahan (OBS-CC). Antarmuka lalu lintas memperlihatkan persoalan yang sama, yaitu Dinas Perhubungan dapat mengubah fase lampu di 52 dari 96 simpang yang terhubung ATCS untuk mendahulukan kendaraan darurat sesuai Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009, tetapi prioritas itu bergantung pada pengamatan operator melalui CCTV, pejabatnya belum mengetahui jelas SOP pengerahan armada Damkar, dan data rekayasa lalu lintas belum dipilah sehingga belum dapat dihubungkan dengan data kebakaran (W-DH). Status personel, posisi armada, dan lokasi kejadian juga belum terintegrasi dalam satu gambaran operasi bersama, padahal teknologi kedaruratan hanya meningkatkan adaptabilitas bila datanya dapat diubah menjadi keputusan lapangan (Baraldo and Di Franco, 2024; Fischer-Preßler, Bonaretti and Bunker, 2024). Hubungan Badan Penanggulangan Bencana Daerah dengan perangkat daerah lain bersifat koordinatif, dan tidak bersifat komando (W-BPBD). Bagian Organisasi menawarkan rujukan desain dari instalasi gawat darurat rumah sakit yang tidak berstruktur di bawah tingkat instalasi tetapi tetap cepat karena SOP-nya dirancang untuk keputusan dalam hitungan detik (W-ORG). Terwujud kelincahan komando dengan dibarengi kodifikasi kewenangan, dan bukan penambahan jabatan. Kohesi tim respons juga bergantung pada kematangan tim dan kualitas komunikasi serta koordinasi (Esmaeili *et al.*, 2025).

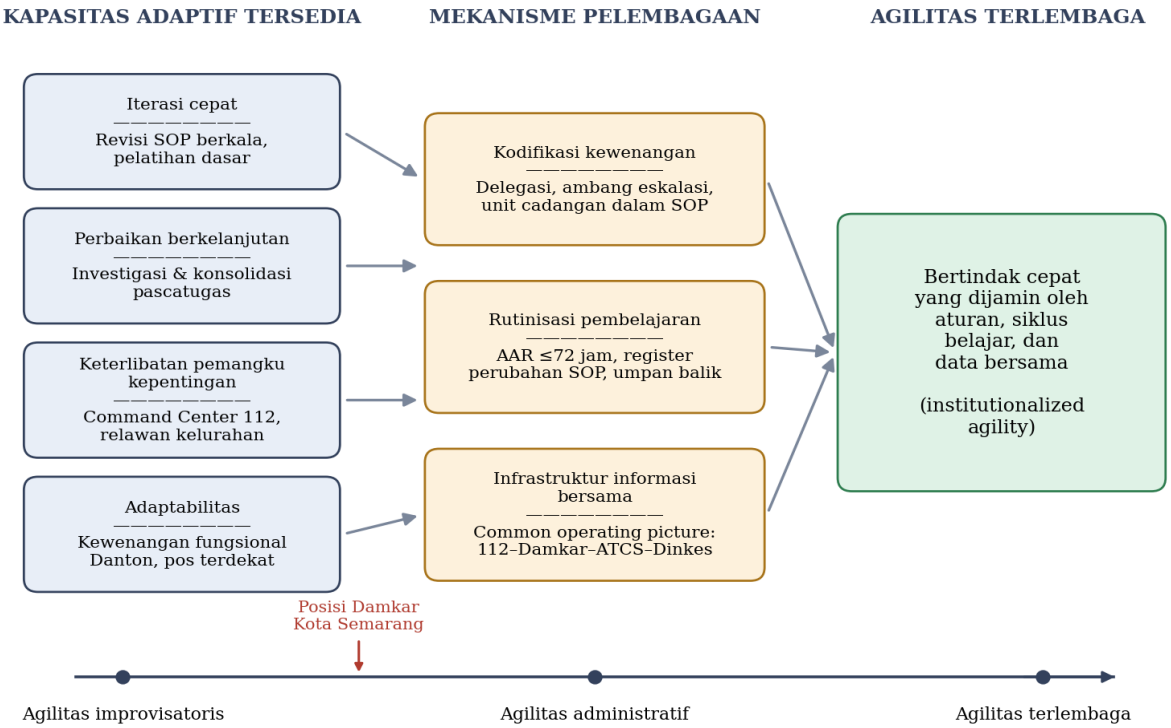
Temuan ketujuh menyintesiskan pengujian 12 manifestasi terhadap 4 kriteria pelembagaan sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Matriks tingkat pelembagaan *agile governance* layanan kedaruratan

Dimensi	Manifestasi	Dasar formal	Rutinisasi	Umpan balik	Tipe agilitas
Iterasi cepat	Evaluasi SOP berkala;	Ada	Sebagian	Belum	Administratif
	Pelatihan singkat;	Ada	Sebagian	Belum	Administratif
	Rotasi unit.	Sebagian	Sebagian	Belum	Administratif
Perbaikan berkelanjutan	*After-action review;*	Belum	Sebagian	Belum	Improvisatoris
	Umpan balik 360 derajat;	Belum	Belum	Belum	Belum terbentuk
	Benchmarking.	Belum	Belum	Belum	Belum terbentuk
Keterlibatan pemangku kepentingan	Forum warga;	Ada	Sebagian	Belum	Administratif
	Koordinasi lintas instansi;	Ada	Sebagian	Sebagian	Administratif
	Dashboard publik.	Sebagian	Sebagian	Belum	Administratif
Adaptabilitas	Protokol eskalasi;	Belum	Sebagian	Belum	Improvisatoris
	Alokasi sumber daya fleksibel;	Belum	Sebagian	Belum	Improvisatoris
	Komando situasional.	Sebagian	Ada	Belum	Improvisatoris

Sumber: diolah oleh penulis (2026)

Berdasarkan Tabel 5 bahwa tidak ada satu pun dari 12 manifestasi memenuhi keempat kriteria, yaitu 6 manifestasi berada pada tipe agilitas administratif, kemudian 4 manifestasi pada agilitas improvisatoris, dan 2 manifestasi belum terbentuk. Umpan balik merupakan titik putus utama karena hanya koordinasi lintas instansi yang memperlihatkan umpan balik parsial pada tingkat agregat. Sebarannya juga bermakna bahwa dimensi yang banyak diatur dokumen perencanaan cenderung administratif, sedangkan adaptabilitas yang paling menentukan keselamatan di lapangan justru paling bergantung pada improvisasi. Semakin dekat sebuah fungsi dengan inti operasi kedaruratan maka semakin rendah tingkat pelembagaannya. Temuan ini mendasari konsep kesenjangan pelembagaan yang divisualisasikan sebagai model intervensi pada Gambar 3.



Gambar 3. Model kesenjangan pelembagaan dan mekanisme intervensi agile governance layanan kedaruratan

Sumber: diolah oleh penulis (2026)

Model pada Gambar 3 memuat 3 argumen. Pertama, dalam kasus ini model tersebut menantang asumsi umum literatur. Studi adopsi *agile* menggambarkan kelincahan sebagai sesuatu yang diperjuangkan melawan aturan birokrasi (Baxter *et al.*, 2023; Neumann, Kirklies and Schott, 2024), sedangkan dalam organisasi kedaruratan kelincahan sudah hadir sebagai improvisasi harian, dan yang langka adalah struktur yang menjaminnya. Dalam layanan berisiko tinggi, kelincahan sangat dibutuhkan, dan aturan yang dirancang tepat yang sejalan dengan gagasan tata kelola yang tangguh (Ansell, Sørensen and Torfing, 2021), dan prinsip organisasi andal-tinggi (Weick and Sutcliffe, 2015). Kedua, model ini menjelaskan mengapa kematangan digital tidak otomatis menghasilkan kelincahan operasional. Kota Semarang memiliki Indeks SPBE 3,95, Call Center 112, sekitar 20.000 titik CCTV, ATCS, SMARTDAM, dan Si Tangkas Prapena, tetapi sebagian besar CCTV belum terhubung (FGD-K) dan sistem-sistem tersebut belum menyatu menjadi sumber data operasi. Temuan ini memperkaya studi transformasi digital daerah yang menekankan integrasi, interoperabilitas, dan kesiapan SDM (Syaefullah and Yuliani, 2026), dan dengan pandangan bahwa pengembangan *e-government* perlu diposisikan sebagai katalis transformasi tata kelola (Mutiarin *et al.*, 2024). Ketiga, model ini mengidentifikasi 3 mekanisme pelembagaan yang saling bergantung, yaitu: kodifikasi kewenangan, rutinisasi pembelajaran, dan infrastruktur informasi bersama. Kodifikasi tanpa pembelajaran menghasilkan prosedur kaku, pembelajaran tanpa kodifikasi tidak terlindungi, dan keduanya tanpa informasi bersama berhenti di batas organisasi.

Posisi teoretis model ditegaskan terhadap teori kelembagaan yang telah mapan. Tiga kriteria pelembagaan dalam penelitian ini sejajar dengan 3 pilar kelembagaan, yaitu: dasar formal mencerminkan pilar regulatif, rutinisasi mencerminkan pilar normatif yang menetapkan apa yang patut dilakukan secara teratur, dan umpan balik yang mengubah tindakan mencerminkan pilar kultural-kognitif ketika pembelajaran menjadi cara pandang bersama (Scott, 2014). Agilitas administratif menyerupai pola penumpukan (*layering*) dalam teori perubahan kelembagaan bertahap, yaitu aturan baru ditambahkan di atas logika kerja lama tanpa mengubahnya (Mahoney and Thelen, 2010). Konsep kesenjangan pelembagaan tidak dimaksudkan menggantikan kerangka tersebut. Kontribusinya adalah menerapkan kerangka itu pada tingkat manifestasi kelincahan sehingga jarak antara praktik adaptif dan penjaminnya dapat diukur, dibandingkan antardimensi, dan diintervensi secara berurutan. Kesenjangan tersebut sebagai akibat dari keterbatasan anggaran mengingat belanja modal turun tajam dan pembangunan pos tertunda. Hal ini berdampak pada kekurangan armada dan pos, meskipun tidak menjelaskan absennya delegasi kewenangan tertulis, AAR, umpan balik pelapor, dan pemilahan data, yang hampir tidak memerlukan biaya. Di sisi lain, improvisasi merupakan sifat bawaan pekerjaan kedaruratan sehingga tidak perlu dilembagakan. Data menunjukkan sebaliknya dimana para praktisi sendiri menyuarakan kebutuhan SOP yang

berkembang, kewenangan yang jelas, perlindungan hukum, dan pelatihan penyelamatan. Dengan demikian bahwa kesenjangan pelembagaan lebih tepat dijelaskan sebagai persoalan desain tata kelola daripada semata keterbatasan sumber daya atau karakter pekerjaan. Dari analisis tersebut dirumuskan 4 proposisi untuk diuji lebih lanjut, yaitu: (1) semakin dekat suatu fungsi dengan inti operasi kedaruratan maka semakin besar kecenderungannya berjalan sebagai agilitas improvisatoris, (2) kematangan digital meningkatkan integrasi penerimaan laporan tetapi tidak meningkatkan integrasi penanganan tanpa kodifikasi otoritas lintas instansi, (3) intervensi pada siklus belajar menghasilkan peningkatan pelembagaan yang lebih besar daripada intervensi pada dasar formal, dan (4) kinerja hasil yang tinggi pada organisasi dengan kesenjangan pelembagaan besar rentan menurun ketika beban meningkat atau personel kunci berganti.

Sesuai orientasi tindakan penelitian ini sebagaimana model pada Gambar 3 diterjemahkan ke dalam peta jalan 3 siklus tindakan yang dapat dijalankan dan diuji oleh Pemerintah Kota Semarang, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Peta jalan siklus tindakan pelembagaan agile governance layanan kedaruratan

Siklus	Rencana dan tindakan	Observasi (indikator)	Refleksi dan pelembagaan
Siklus 1: Kodifikasi kewenangan (0–6 bulan)	Menuangkan kewenangan Danton, klasifikasi tingkat kejadian, ambang eskalasi, dan unit cadangan minimum ke dalam SOP; menganggarkan asuransi risiko tugas	Persentase kejadian dengan tingkat terklasifikasi; waktu aktivasi bantuan; jumlah keputusan eskalasi tercatat	Telaah bersama Bagian Organisasi; penetapan revisi SOP melalui keputusan Kepala Dinas
Siklus 2: Rutinisasi pembelajaran (6–12 bulan)	AAR paling lambat 72 jam setelah insiden prioritas; register perubahan SOP; AAR lintas instansi pada forum evaluasi Command Center 112; latihan penyelamatan melalui SIPD	Persentase insiden prioritas dengan AAR; jumlah tindak lanjut yang selesai; jumlah personel bersertifikat penyelamatan	Rapat pimpinan triwulanan menilai dampak AAR terhadap SOP dan pelatihan
Siklus 3: Infrastruktur informasi bersama (12–24 bulan)	Klasifikasi panggilan 112 menurut keparahan; integrasi Call Center 112, SMARTDAM, Si Tangkas Prapena, data armada, dan ATCS; notifikasi otomatis prioritas lampu lalu lintas; *dashboard* publik	Median waktu tanggap per tahap; persentase pengerahan dengan notifikasi ATCS; ketersediaan data *real-time* bagi Dinas Kesehatan	Evaluasi tahunan lintas instansi dan penyesuaian indikator kinerja daerah

Sumber: diolah oleh penulis (2026)

Berdasarkan peta siklus pada Tabel 6 bahwa urutan siklus disusun dari intervensi berbiaya terendah dengan daya ungkit tertinggi. Kodifikasi kewenangan hampir tidak memerlukan anggaran tetapi menjadi prasyarat bagi pembelajaran yang aman. Rutinisasi pembelajaran kemudian menghasilkan bukti yang dibutuhkan untuk merancang infrastruktur informasi bersama secara tepat sasaran. Setiap siklus memuat indikator observasi yang terukur sehingga Pemerintah Kota Semarang dapat menilai apakah sebuah manifestasi telah bergeser dari agilitas improvisatoris atau administratif menuju agilitas terlembaga. Peta jalan ini juga dapat diadaptasi oleh daerah lain sebagai alat swa-diagnosis, dan di tingkat nasional mendukung gagasan melengkapi indikator SPM kebakaran yang berbasis hasil dengan indikator proses.

Keterbatasan penelitian

Penelitian ini memiliki lima keterbatasan. Pertama, analisis hanya berfokus pada satu kasus sehingga temuan ditujukan untuk generalisasi analitis terhadap konsep dan proposisi, bukan generalisasi statistik ke seluruh pemerintah daerah lain (Yin, 2018b). Kedua, sebagian besar peserta FGD berasal dari kantor induk sehingga belum dapat diapstikan mewakili petugas yang bertugas di pos sektor. Ketiga, observasi dilakukan pada kondisi normal tanpa simulasi insiden besar. Keempat, data sekunder memiliki celah dan perbedaan angka antardokumen, terutama untuk tahun 2021 dan definisi layanan nonkebakaran, sedangkan data publik antarkota belum seragam sehingga perbandingan kuantitatif dengan kota setara belum dapat dilakukan secara andal dan memadai. Kelima, penelitian ini tidak menguji hubungan sebab-akibat antara tingkat pelembagaan dan waktu tanggap, dan siklus intervensi belum diimplementasikan. Penelitian lanjutan disarankan menjalankan peta jalan ini sebagai riset tindakan partisipatif pada beberapa pos sektor, menguji keempat proposisi melalui studi multikasus dengan kota yang setara, dan mengaitkan tingkat pelembagaan dengan waktu tanggap melalui metode campuran.

Simpulan

Kelincahan layanan kedaruratan Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang belum terlembaga. Dari 12 manifestasi *agile governance* yang diuji, tidak satu pun memenuhi keempat kriteria pelembagaan, dimana 6 berjalan sebagai agilitas administratif, 4 sebagai agilitas improvisatoris, dan 2 belum terbentuk. Capaian waktu tanggap 100% pada 2025 dicapai bersamaan dengan target yang diturunkan menjadi 89,45%, kualifikasi penyelamatan hanya dimiliki oleh 2 orang petugas untuk 1.911 layanan penyelamatan, dan Command Center 112 yang menyatukan penerimaan laporan tetapi belum menyatukan komando. Capaian waktu tanggap yang tinggi itu lebih mencerminkan ketangguhan individu dan penyesuaian target daripada kapasitas organisasi yang dijamin oleh aturan, rutinitas belajar, dan informasi bersama. Temuan yang ditopang triangulasi dokumen, observasi, FGD, dan wawancara 5 instansi mitra menunjukkan bahwa organisasi kedaruratan tidak kekurangan kelincahan, melainkan kekurangan struktur yang membuat kelincahan menjadi aman, akuntabel, dan berkelanjutan. Secara teoretis, penelitian ini memperluas kajian *agile governance* ke organisasi kedaruratan pemerintah daerah dengan menerapkan teori kelembagaan pada tingkat manifestasi kelincahan melalui konsep kesenjangan pelembagaan dan tipologi agilitas improvisatoris, administratif, dan terlembaga. Karena bertumpu pada satu kasus, kontribusi penelitian ini bersifat generalisasi analitis, dan 4 proposisi yang dirumuskan perlu diuji melalui studi multikasus. Secara praktis, peta jalan 3 siklus tindakan memberi pemerintah daerah urutan intervensi yang dimulai dari kodifikasi kewenangan, berlanjut pada rutinisasi pembelajaran, dan berujung pada infrastruktur informasi bersama.

Ucapan Terima Kasih

Penulis berterima kasih kepada Fakultas Manajemen Pemerintahan Institut Pemerintahan Dalam Negeri yang telah mendanai penelitian ini, serta kepada Kepala Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang beserta jajaran, Dinas Komunikasi dan Informatika, BPBD, Dinas Perhubungan, Dinas Kesehatan, dan Bagian Organisasi Sekretariat Daerah Kota Semarang yang telah berbagi data dan pengalaman. Penulis juga menyampaikan bahwa perangkat kecerdasan artifisial generatif digunakan untuk memverifikasi referensi dan menyunting bahasa. Seluruh data, analisis, dan temuan bersumber dari penelitian penulis, dan penulis bertanggung jawab penuh atas isi naskah.

Referensi

Abelsson, A. and Lundberg, L. (2019) 'Simulation as a means to develop firefighters as emergency care professionals', *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 25(4). Available at: https://doi.org/https://doi.org/10.1080/10803548.2018.1541122.

Al-Syam, R. (2023) 'Kebakaran di Makassar meningkat selama kemarau panjang, tembus 155 kasus', *detikSulsel*. Available at: https://www.detik.com/sulsel/berita/d-6987585/kebakaran-di-makassar-meningkat-selama-kemarau-panjang-tembus-155-kasus.

Ansell, C., Boin, A. and Keller, A. (2010) 'Managing transboundary crises: Identifying the building blocks of an effective response system', *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 18(4), pp. 195–207. Available at: https://doi.org/10.1111/j.1468-5973.2010.00620.x.

Ansell, C. and Gash, A. (2008) 'Collaborative Governance in Theory and Practice', *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18(4), p. https://doi.org/10.1093/jopart/mum032. Available at: https://doi.org/https://doi.org/10.1093/jopart/mum032.

Ansell, C., Sørensen, E. and Torfing, J. (2021) 'The COVID-19 pandemic as a game changer for public administration and leadership? The need for robust governance responses to turbulent problems', *Public Management Review*, 23(7), pp. 949–960. Available at: https://doi.org/10.1080/14719037.2020.1820272.

Ansell, C., Sørensen, E. and Torfing, J. (2023) 'Public administration and politics meet turbulence: The search for robust governance responses', *Public Administration*, 101(1), pp. 3–22. Available at: https://doi.org/10.1111/padm.12874.

Argote, L. and Miron-Spektor, E. (2011) 'Organizational Learning: From Experience to Knowledge', *Organization Science*, 22(5). Available at: https://doi.org/https://doi.org/10.1287/orsc.1100.0621.

Badan Pusat Statistik Kota Semarang (2025) *Kota Semarang Dalam Angka 2024*. Available at: https://semarangkota.bps.go.id/id/publication/2024/02/28/a1c4e17788918ee0a85fe480/kota-semarang-dalam-angka-2024.html.

Baraldo, M. and Di Franco, P.D.G. (2024) 'Place-centred emerging technologies for disaster management: A scoping review', *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 112. Available at: https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2024.104782.

Baxter, D. *et al.* (2023) 'Institutional challenges in agile adoption: Evidence from a public sector IT project',

Government Information Quarterly, 40(4). Available at: https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.giq.2023.101858.

Bevan, G. and Hood, C. (2006) 'What's measured is what matters: Targets and gaming in the English public health care system', *Public Administration*, 84(3), pp. 517–538. Available at: https://doi.org/10.1111/j.1467-9299.2006.00600.x.

Boin, A. and van Eeten, M.J.G. (2013) 'The resilient organization', *Public Management Review*, 15(3), pp. 429–445. Available at: https://doi.org/10.1080/14719037.2013.769856.

Cedergren, A. and Hassel, H. (2024) 'Building organizational adaptive capacity in the face of crisis: Lessons from a public sector case study', *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 100. Available at: https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2023.104235.

Coghlan, D. and Brannick, T. (2014) *Doing action research in your own organization*. 4th ed. London: SAGE Publications.

Creswell, J.W. and Poth, C.N. (2018) *Qualitative Inquiry and Research Design Choosing among Five Approaches. 4th Edition*. London: SAGE Publication.

Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Bandung (2025) 'Fires in Bandung City to decrease in 2024, Diskar PB focuses on socialization and volunteers', *Jabarprov.go.id*. Available at: https://www.jabarprov.go.id/en/berita/kebakaran-di-kota-bandung-turun-pada-2024-diskar-pb-fokus-sosialisasi-dan-relawan-17085.

Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Semarang (2025) *Optimalkan Pelayanan, Command Center 112 Semarang Percepat Respontime*, *https://diskominfo.semarangkota.go.id/*. Available at: https://diskominfo.semarangkota.go.id/berita/optimalkan-pelayanan-command-center-112-semarang-percepat-respontime.

Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Semarang (2026) *121 Kebakaran dalam Empat Bulan, Pemkot Semarang Perkuat Kewaspadaan Hadapi Puncak Kemarau*, *https://diskominfo.semarangkota.go.id/*. Available at: https://diskominfo.semarangkota.go.id/berita/121-kebakaran-dalam-empat-bulan-pemkot-semarang-perkuat-kewaspadaan-hadapi-puncak-kemarau.

Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Makassar (2026) 'Jumlah kejadian kebakaran'. Satu Data Makassar. Available at: https://data.makassarkota.go.id/satudata-makassar/kelompok-data/4686.

Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang (2025a) *Laporan kinerja instansi pemerintah (LKjIP) Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang tahun 2024*. Semarang: Pemerintah Kota Semarang.

Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang (2025b) *Perubahan kelima standar operasional prosedur administrasi pemerintahan Dinas Pemadam Kebakaran*. Semarang: Pemerintah Kota Semarang.

Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang (2026a) *Kebakaran di wilayah Kota Semarang dan sekitarnya 1 Januari–31 Desember 2025*. Semarang: Pemerintah Kota Semarang.

Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang (2026b) *Laporan kinerja instansi pemerintah (LKjIP) Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang tahun 2025*. Semarang: Pemerintah Kota Semarang.

Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang (2026c) *Rekap pegawai Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang tahun 2021–2025*. Semarang: Pemerintah Kota Semarang.

Duchek, S. (2020) 'Organizational resilience: A capability-based conceptualization', *Business Research*, 13(1), pp. 215–246. Available at: https://doi.org/10.1007/s40685-019-0085-7.

Edmondson, A. (1999) 'Psychological Safety and Learning Behavior in Work Teams', *Administrative Sciences Quarterly*, 44(2). Available at: https://doi.org/https://doi.org/10.2307/2666999.

Esmaeili, R. *et al.* (2025) 'Unveiling the dynamics of team cognition in emergency response teams', *Frontiers in Psychology*, 16. Available at: https://doi.org/doi:10.3389/fpsyg.2025.1534224.

Feldman, M.S. and Pentland, B.T. (2003) 'Reconceptualizing organizational routines as a source of flexibility and change', *Administrative Science Quarterly*, 48(1), pp. 94–118. Available at: https://doi.org/10.2307/3556620.

Fery, F. and Dasril, M. (2026) 'Bridging policy and practice: Evaluating the implementation of disaster response technologies in Central Sulawesi, Indonesia', *Kasta: Jurnal Ilmu Sosial, Agama, Budaya dan Terapan*, 6(1), pp. 1–21. Available at: https://doi.org/10.58218/kasta.v6i1.2481.

Fischer-Preßler, D., Bonaretti, D. and Bunker, D. (2024) 'Digital transformation in disaster management: A literature review', *The Journal of Strategic Information Systems*, 33(4), p. 101865. Available at: https://doi.org/10.1016/j.jsis.2024.101865.

Grubbs, F.E. (1969) 'Procedures for detecting outlying observations in samples', *Technometrics*, 11(1), pp. 1–21. Available at: https://doi.org/10.1080/00401706.1969.10490657.

Guest, G., Bunce, A. and Johnson, L. (2006) 'How Many Interviews Are Enough?: An Experiment with Data Saturation and Variability', *Field Methods*, 18(1). Available at: https://doi.org/https://doi.org/10.1177/1525822X05279903.

Handayani, N. *et al.* (2023) 'Collaborative governance dalam penanggulangan kemiskinan di Kabupaten

Bangkalan Provinsi Jawa Timur', *Jurnal Ilmiah Wahana Bhakti Praja*, 13(1), pp. 66–77. Available at: https://doi.org/10.33701/jiwbp.v13i1.3329.

He, Q., Ding, P. and Yang, Y. (2024) 'Characterization and Evaluation of Fire Response Performance in Shanghai Based on Fire Department Statistics', *Fire Technology*, 61. Available at: https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10694-024-01604-x.

Herlawan and Simangunsong, F. (2022) 'Manajemen pelayanan di daerah 3T (terdepan, terpencil dan tertinggal) di Kabupaten Nunukan Provinsi Kalimantan Utara', *Journal of Governance and Policy Innovation*, 2(2), pp. 130–141. Available at: https://doi.org/10.51577/jgpi.v2i2.343.

Hu, Q., Yeo, J. and Kapucu, N. (2022) 'A systematic review of empirical emergency management network research: Formation and development, properties, and performance', *The American Review of Public Administration*, 52(4), pp. 280–297. Available at: https://doi.org/10.1177/02750740221077348.

Insurance Services Office (2018) 'Criteria for deployment analysis of companies'. Verisk ISO Mitigation. Available at: https://www.isomitigation.com/ppc/technical/criteria-for-deployment-analysis-of-companies/.

Janssen, M. and Voort, H. van der (2020) 'Agile and adaptive governance in crisis response: Lessons from the COVID-19 pandemic', *International Journal of Information Management*, 55. Available at: https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102180.

Kapucu, N. *et al.* (2024) 'Crisis coordination in complex intergovernmental systems: The case of Australia', *Public Administration Review*, 84(3), pp. 389–399. Available at: https://doi.org/10.1111/puar.13830.

Keiser, N.L. and Arthur Jr, Wi. (2021) 'A meta-analysis of the effectiveness of the after-action review (or debrief) and factors that influence its effectiveness.', *Journal of Applied Psychology*, 106(7). Available at: https://doi.org/https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/apl0000821.

Kusumawardani, R.P.N. and Oktariyanda, T.A. (2024) 'Efektivitas pelaksanaan pelayanan response time 7 menit layanan pemadaman kebakaran gratis (Roti 7 Lapis) pada Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Surabaya', *Publika*, 12(1), pp. 222–236. Available at: https://doi.org/10.26740/publika.v12n1.p222-236.

Kusumo, G. (2024) 'Indonesia darurat alat pemadaman kebakaran', *Kabar24 Bisnis.com*.

Lejano, R.P., Haque, C.E. and Berkes, F. (2021) 'Co-production of risk knowledge and improvement of risk communication: A three-legged stool', *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 64. Available at: https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2021.102508.

Lincoln, Y.S., Lynham, S.A. and Guba, E.G. (2017) 'Paradigmatic controversies, contradictions, and emerging confluences, revisited', in N.K. Denzin and Y.S. Lincoln (eds) *The SAGE handbook of qualitative research*. 5th ed. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, pp. 108–150.

Lukman, S. and Hakim, A. (2024) 'Agile Governance, Digital Transformation, and Citizen Satisfaction Moderated by Political Stability in Indonesia's Socio-Political Landscape', *Journal of Ethnic and Cultural Studies*, 11(1). Available at: https://doi.org/https://www.jstor.org/stable/48771930.

Luna, A.J.H. de O., Marinho, M.L.M. and Moura, H.P. (2020) 'Agile governance theory: operationalization', *Innovations in Systems and Software Engineering*, 16. Available at: https://link.springer.com/article/10.1007/s11334-019-00345-3.

Luthfia, A.R. *et al.* (2026) 'The crisis of collaborative governance in the relocation of street vendors at Teras Malioboro 2: Conflict, participation, and economic impacts in Yogyakarta', *Kasta: Jurnal Ilmu Sosial, Agama, Budaya dan Terapan*, 6(3), pp. 2790–2801. Available at: https://doi.org/10.58218/kasta.v6i3.3087.

Mahoney, J. and Thelen, K. (2010) 'A theory of gradual institutional change', in J. Mahoney and K. Thelen (eds) *Explaining institutional change: Ambiguity, agency, and power*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 1–37.

Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (2009) *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2009 tentang Pedoman Teknis Manajemen Proteksi Kebakaran di Perkotaan*.

Mergel, I., Edelmann, N. and Haug, N. (2019) 'Defining digital transformation: Results from expert interviews', *Government Information Quarterly*, 36(4). Available at: https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002.

Mergel, I., Ganapati, S. and Whitford, A.B. (2021) 'Agile: A new way of governing', *Public Administration Review*, 81(1), pp. 161–165. Available at: https://doi.org/10.1111/puar.13202.

Mergel, I., Gong, Y. and Bertot, J. (2018) 'Agile government: Systematic literature review and future research', *Government Information Quarterly*, 35(2). Available at: https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.04.003.

Miles, M.B., Huberman, A.M. and Saldaña, J. (2020) *Qualitative data analysis: A methods sourcebook*. 4th ed. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Moynihan, D.P. (2009) 'The network governance of crisis response: Case studies of incident command systems',

Journal of Public Administration Research and Theory, 19(4), pp. 895–915. Available at: https://doi.org/10.1093/jopart/mun033.

Murcitaningrum, S. and Yorman (2026) 'Digital transformation strategies for enhancing transparency and efficiency in Indonesian local government administration: A multi-document triangulation and thematic maturity analysis', *Kasta: Jurnal Ilmu Sosial, Agama, Budaya dan Terapan*, 6(1), pp. 39–58. Available at: https://doi.org/10.58218/kasta.v6i1.2405.

Mutiarin, D. *et al.* (2024) 'E-Government Development: Catalysing Agile Governance Transformation in Indonesia', *Journal of Contemporary Governance and Public Policy*, 5(1). Available at: https://doi.org/https://doi.org/10.46507/jcgpp.v5i1.270.

National Fire Protection Association (2020) *NFPA 1710: Standard for the organization and deployment of fire suppression operations, emergency medical operations, and special operations to the public by career fire departments (2020 ed.)*. Quincy, MA: National Fire Protection Association.

Neumann, O., Kirklies, P.-C. and Schott, C. (2024) 'Adopting agile in government: a comparative case study', *Public Management Review*, 26(12). Available at: https://doi.org/https://doi.org/10.1080/14719037.2024.2354776.

Nohrstedt, D. *et al.* (2018) 'Managing crises collaboratively: Prospects and problems—A systematic literature review', *Perspectives on Public Management and Governance*, 1(4), pp. 257–271. Available at: https://doi.org/10.1093/ppmgov/gvx018.

Nugroho, A.L. and Maesaroh (2026) 'Kapasitas kelembagaan Dinas Pemadam Kebakaran dalam penyelenggaraan layanan darurat di Kota Semarang', *Journal of Management and Public Policy*, 15(2), pp. 783–796. Available at: https://doi.org/10.14710/jmpp.v15i2.56939.

Nurikhsan, F. (2026) 'Damkar catat 275 kebakaran di Kota Semarang sepanjang 2025, 6 orang meninggal', *Espos.id*. Available at: https://regional.espos.id/damkar-catat-275-kebakaran-di-kota-semarang-sepanjang-2025-6-orang-meninggal-2177673.

Park, H.S., Kwon, S.A. and Azam, M. (2024) 'A study on GIS-based spatial analysis of emergency response for disaster management: Focusing on Seoul', *Heliyon*, 10(7). Available at: https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e28669.

Parker, C.F. *et al.* (2020) 'Collaborative crisis management: A plausibility probe of core assumptions', *Policy and Society*, 39(4), pp. 510–529. Available at: https://doi.org/10.1080/14494035.2020.1767337.

Patton, M.Q. (2015) *Qualitative Research & Evaluation Methods Integrating Theory and Practice*. Los Angeles: Sage.

Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 114 Tahun 2018 tentang Standar Teknis Pelayanan Dasar pada Standar Pelayanan Minimal Sub Urusan Kebakaran Daerah Kabupaten/Kota (2018).

Peraturan Wali Kota Semarang Nomor 97 Tahun 2021 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi serta Tata Kerja Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang (2021).

Schmidthuber, L., Willems, J. and Krabina, B. (2023) 'Trust in public performance information: The effect of data accessibility and data source', *Public Administration Review*, 83(2), pp. 279–295. Available at: https://doi.org/10.1111/puar.13603.

Scott, W.R. (2014) *Institutions and organizations: Ideas, interests, and identities*. 4th ed. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Simcock, T. (2020) 'A new front line? Workforce development issues from an evolving fire service', *International Journal of Emergency Services*, 10(2), pp. 194–205. Available at: https://doi.org/10.1108/IJES-06-2020-0033.

Steen-Tveit, K, Munkvold, B.E. and Rustenberg, K. (2024) 'Enhancing cross-organizational collaboration in crisis management: Outcomes from a full-scale regional exercise in Norway', *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 32(4), p. e70000. Available at: https://doi.org/10.1111/1468-5973.70000.

Steen-Tveit, Kristine, Munkvold, B.E. and Rustenberg, K. (2024) 'Use of Standard Operating Procedures for Supporting Cross-Organizational Emergency Management: Challenges and Opportunities Identified from a Tabletop Exercise', *International Journal of Disaster Risk Science*, 15. Available at: https://doi.org/doi:10.1007/s13753-024-00583-5.

Susman, G.I. and Evered, R.D. (1978) 'An assessment of the scientific merits of action research', *Administrative Science Quarterly*, 23(4), pp. 582–603. Available at: https://doi.org/10.2307/2392581.

Syaefullah and Yuliani, D.P. (2026) 'Electronic-based government system to digital government: Strategies and challenges for strengthening digital public services in Yogyakarta Province in 2026', *Kasta: Jurnal Ilmu Sosial, Agama, Budaya dan Terapan*, 6(3), pp. 1904–1925. Available at: https://doi.org/10.58218/kasta.v6i3.3743.

Tai, K.-T. and Awasthi, P. (2025) 'An exploration of agile government in the public sector: A systematic literature review at macro, meso, and micro levels of analysis', *Government Information Quarterly*, 42(4). Available at: https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.giq.2025.102082.

van Thiel, S. and Leeuw, F.L. (2002) 'The performance paradox in the public sector', *Public Performance &*

Management Review, 25(3), pp. 267–281. Available at: https://doi.org/10.1080/15309576.2002.11643661.

Tisdell, E.J., Merriam, S.B. and Stuckey-Peyrot, H.L. (2025) *Qualitative research: A guide to design and implementation*. Canada: John Wiley & Sons.

Tolbert, P.S. and Zucker, L.G. (1996) 'The institutionalization of institutional theory', in S.R. Clegg, C. Hardy, and W.R. Nord (eds) *Handbook of organization studies*. London, England: SAGE Publications, pp. 175–190.

Tomazevic, N. *et al.* (2023) 'The Role of Agile Values in Enhancing Good Governance in Public Administration during the COVID-19 Crisis: An International Survey', *Administrative Sciences*, 13(12). Available at: https://doi.org/https://doi.org/10.3390/admsci13120248.

Tomaževič, N. *et al.* (2023) 'The role of agile values in enhancing good governance in public administration during the COVID-19 crisis: An international survey', *Administrative Sciences*, 13(12), p. 248. Available at: https://doi.org/10.3390/admsci13120248.

United Cities and Local Governments (2021) *Multilevel emergency governance: Enabling adaptive and agile responses (Emergency Governance Initiative Policy Brief No*. 4). London: UCLG, Metropolis, & LSE Cities. Available at: https://www.lse.ac.uk/Cities/Assets/Documents/EGI-Publications/PB04-EN.pdf.

United Nations Environment Programme (2022) *Spreading like wildfire: The rising threat of extraordinary landscape fires (A UNEP Rapid Response Assessment)*. Nairobi: UNEP & GRID-Arendal. Available at: https://www.unep.org/resources/report/spreading-wildfire-rising-threat-extraordinary-landscape-fires.

Urfalı, T. and Eymen, A. (2025) 'Estimating fire response times and planning optimal routes using GIS and machine learning techniques', *Geomatics*, 5(4), p. 58. Available at: https://doi.org/10.3390/geomatics5040058.

Weick, K.E. and Sutcliffe, K.M. (2015) *Managing the unexpected: Sustained performance in a complex world*. 3rd ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Wiratma, I.D.M. and Simangunsong, F. (2023) 'Pengembangan organisasi Forum Koordinasi Pimpinan Daerah dalam menunjang pelaksanaan tugas dan fungsi penyelenggaraan urusan pemerintahan umum', *Governance: Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 11(1), pp. 16–25. Available at: https://doi.org/10.33558/governance.v11i1.5892.

Wiredarme, Suhardi, M. and Wahab, A. (2026) 'Quadruple Helix-based early warning system for socio-religious conflict in East Lombok', *Kasta: Jurnal Ilmu Sosial, Agama, Budaya dan Terapan*, 6(3), pp. 1847–1866. Available at: https://doi.org/10.58218/kasta.v6i3.2860.

World Health Organization (2023) 'Burns'. Available at: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/burns.

Yahya, A.S. *et al.* (2024) 'Collaborative governance dalam penanganan kemacetan di Kota Surabaya Provinsi Jawa Timur', *Jurnal Media Birokrasi*, 6(1), pp. 54–84. Available at: https://doi.org/10.33701/jmb.v6i1.4151.

Yahya, A.S. *et al.* (2026) 'Tersendatnya kebijakan food estate: Evaluasi logic model atas kesenjangan implementasi berjenjang', *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*, 11(2), pp. 154–172. Available at: https://doi.org/10.29210/30036817000.

Yahya, A.S. and Setiyono (2022) 'Efektivitas Pelayanan Publik Melalui Sistem Pengelolaan Pengaduan Aplikasi SP4N-LAPOR', *Jurnal Media Birokrasi*, 4(1). Available at: https://doi.org/https://doi.org/10.33701/jmb.v4i1.2432.

Yin, R.K. (2018a) *Case Study Research and Applications: Design and Methods (6th ed.)*. London: SAGE Publication.

Yin, R.K. (2018b) *Case Study Research and Applications: Design and Methods (6th ed.)*. Los Angeles: SAGE Publication.

Zollo, M. and Winter, S.G. (2002) 'Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities', *Organization Science*, 13(3), pp. 339–351. Available at: https://doi.org/10.1287/orsc.13.3.339.2780.