



DOI: <https://doi.org/10.38035/jmpd.v4i3>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Analisis Kinerja Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam dalam Pelayanan Publik Berbasis Quick Response Service: Studi Kuantitatif Deskriptif

Slamet Pribadi¹, Isfandir Hutasoit^{2*}, Indra Sakti³, Agus Riyanto⁴

¹Fakultas Hukum, Universitas Riau Kepulauan, Batam, Indonesia. Slametpribadie113@gmail.com

²Fakultas Hukum, Universitas Riau Kepulauan, Batam, Indonesia. Ispandir@fh.unrika.ac.id

³Fakultas Hukum, Universitas Riau Kepulauan, Batam, Indonesia. Indrasakti12680@gmail.com

⁴Fakultas Hukum, Universitas Riau Kepulauan, Batam, Indonesia. Gus.ryant00@gmail.com

Corresponding Author: ispandir@fh.unrika.ac.id²

Abstract: *This study aims to analyze the performance of the Batam Fire Department in public service delivery based on Quick Response Service. The study employed a descriptive quantitative approach using a survey method. Data were collected from 42 respondents who had direct experience with the services provided by the Batam Fire Department. The research instrument was a Likert-scale questionnaire measuring five performance dimensions: response speed, handling accuracy, inter-officer coordination, ease of service access and the availability of facilities and infrastructure. Data were analyzed using SPSS through validity testing, reliability testing and descriptive statistics. The findings indicate that the performance of the Batam Fire Department falls into the high category, with an overall mean score of 3.74. The handling accuracy dimension obtained the highest score, followed by response speed. Meanwhile, facilities and infrastructure recorded the lowest score, although it remained within the high category. These findings suggest that the main strength of the service lies in the operational capacity of officers to respond to and manage emergencies, while supporting aspects still require improvement. This study concludes that service quality enhancement should focus on strengthening service access, operational coordination and facilities-infrastructure support to ensure that Quick Response Service operates more effectively and sustainably.*

Keyword: *Public Service; Fire Fighter; Quick Response Service; Batam*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan menganalisis kinerja Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam dalam pelayanan publik berbasis Quick Response Service. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan teknik survei. Data diperoleh dari 42 responden yang memiliki pengalaman langsung terhadap layanan Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam. Instrumen penelitian berupa kuesioner skala Likert yang mengukur lima dimensi kinerja, yaitu kecepatan respons layanan, ketepatan penanganan, koordinasi antartetugas, kemudahan akses layanan serta ketersediaan sarana dan prasarana. Data dianalisis menggunakan SPSS melalui uji validitas, uji reliabilitas dan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan

bahwa kinerja Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam berada pada kategori tinggi, dengan nilai rata-rata keseluruhan 3,74. Dimensi ketepatan penanganan memperoleh skor tertinggi, diikuti oleh kecepatan respons layanan. Sementara itu, sarana dan prasarana menjadi dimensi dengan skor terendah, meskipun tetap berada pada kategori tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa kekuatan utama layanan terletak pada kapasitas operasional petugas dalam merespons dan menangani keadaan darurat, sedangkan aspek pendukung masih memerlukan penguatan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa peningkatan kualitas pelayanan perlu diarahkan pada penguatan akses layanan, koordinasi operasional dan dukungan sarana-prasarana agar Quick Response Service dapat berjalan lebih optimal dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Kinerja Pelayanan; Pemadam Kebakaran; Pelayanan Publik; Pelayanan Cepat Tanggap; Batam

PENDAHULUAN

Pelayanan publik di sektor penanggulangan kebakaran menuntut kapasitas organisasi yang berbeda dari layanan pemerintahan lainnya. Dinas Pemadam Kebakaran tidak tunggal dalam menjalankan fungsi administratif, tetapi juga tanggung jawab operasional dalam tekanan waktu, ketidakpastian situasi dan risiko keselamatan yang tinggi. Karena itu, penilaian kinerja organisasi tidak memadai jika bertumpu pada kelengkapan prosedur dan kepatuhan administratif (Carvalho et al., 2006); melainkan diukur dengan cakupan kemampuan cepat, personel dan kolektifitas armada dalam menjangkau lokasi kejadian secara efektif (KC & Corcoran, 2017; Subramaniam et al., 2012); mengambil keputusan operasional yang tepat serta menjaga keselamatan warga dan petugas selama proses penanganan (de Wit & Helsloot, 2021). Kajian tentang kinerja layanan pemadam kebakaran menunjukkan ukuran kinerja yang relevan semakin menekankan hasil layanan, waktu tanggap, efektivitas organisasi dan penilaian publik terhadap kualitas pelayanan.

Dalam kerangka tersebut, Quick Response Service (QRS) menjadi pendekatan yang relevan untuk menilai mutu pelayanan pemadam kebakaran. Konsep ini tidak cukup dipahami sebagai sekadar kecepatan berangkat setelah laporan diterima. Quick Response Service menuntut rangkaian kinerja yang utuh, mulai dari kesiapan kanal pelaporan, kecepatan aktivasi personel, kejelasan komando lapangan, efektivitas perjalanan menuju lokasi, ketepatan penanganan insiden, hingga kemampuan mengendalikan situasi dengan dukungan sarana yang memadai. Dengan demikian, respons cepat memiliki makna substantif yaitu bukan hanya cepat secara waktu, tetapi juga tepat secara tindakan dan efisien secara operasional (KC & Corcoran, 2017; Subramaniam et al., 2012). Pola tersebut penting karena dalam layanan darurat, keterlambatan dapat memperbesar dampak kebakaran terhadap keselamatan jiwa, kerusakan harta benda dan perluasan area terdampak.

Kinerja layanan pemadam kebakaran juga dipengaruhi oleh kondisi struktural organisasi dan karakter wilayah layanan (Lee et al., 2020). Kesiapan personel perlu didukung oleh distribusi yang memadai, aksesibilitas untuk mobilisasi, ketersediaan peralatan, titik air atau hidran yang dapat digunakan serta pengaturan koordinasi yang jelas antarsatuan kerja (Duray et al., 2025; Eslamzadeh et al., 2023). Evaluasi akurat perlu menggabungkan aspek kecepatan, ketepatan penanganan, koordinasi antarpetugas, kemudahan akses layanan serta kecukupan sarana dan prasarana pendukung (Wang & Wang, 2024). Susunan indikator ini sesuai dengan karakter layanan darurat yang menuntut performa menyeluruh, bukan hanya keberhasilan administratif atau pencapaian output yang bersifat formal.

Kota Batam memberikan konteks penting untuk penelitian ini. Sebagai wilayah perkotaan yang terus berkembang, Batam menghadapi dinamika kepadatan penduduk, perluasan kawasan terbangun, aktivitas ekonomi yang tinggi dan kebutuhan layanan darurat

yang kompleks. Pemerintah Kota Batam telah mengoperasikan Batam Siaga 112 sebagai layanan panggilan darurat terintegrasi untuk membantu masyarakat dalam berbagai situasi kegawatdaruratan, termasuk kebakaran. Di sisi lain, juga menempatkan indikator pelayanan penanggulangan kebakaran berbasis standar response time sebagai salah satu ukuran kinerja. Selain itu, dokumen kajian risiko bencana Kota Batam 2025–2029 menekankan perlunya peningkatan kapasitas pemadam kebakaran, khususnya pada aspek sarana, akses air dan pos siaga (Lee et al., 2020; Wang & Wang, 2024). Kondisi ini menunjukkan pelayanan kebakaran di Batam telah bergerak ke arah layanan respons cepat, tetapi pada saat yang sama tetap menghadapi kebutuhan penguatan organisasi dan infrastruktur pelayanan.

Dari sudut pandang hukum dan administrasi publik, kinerja layanan darurat berkaitan erat dengan responsivitas, koordinasi dan kepercayaan publik. Responsivitas menuntut organisasi mampu mengenali kebutuhan warga dan menjawab tuntutan tersebut dalam waktu yang wajar (Panday & Chowdhury, 2020). Karenanya, pola koordinasi menentukan unsur dalam organisasi dapat bekerja secara terpadu, menghindari duplikasi tindakan dan meminimalkan friksi saat penanganan berlangsung (Kårtvedt, 2024). Sementara itu, kepercayaan publik tumbuh ketika menilai pemerintah hadir secara cepat dan menunjukkan kapasitas nyata dalam menyelesaikan persoalan mendesak (Hartanto & Siregar, 2021). Dalam pelayanan pemadam kebakaran, ketiga dimensi bertemu secara langsung di lapangan: warga menilai kualitas organisasi bukan dari narasi kelembagaan, melainkan dari seberapa cepat petugas datang, seberapa tepat tindakan yang diambil dan seberapa meyakinkan koordinasi yang mereka tunjukkan saat menghadapi keadaan darurat.

Penelitian ini memandang pengukuran kinerja Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam perlu diletakkan dalam kerangka pelayanan publik yang operasional. Oleh sebab itu, penelitian tidak hanya menilai waktu tanggap sebagai indikator tunggal, tetapi menempatkan kecepatan respons layanan, ketepatan penanganan, koordinasi antarpetugas, kemudahan akses layanan serta ketersediaan sarana dan prasarana sebagai dimensi utama kinerja.

Pemilihan dimensi tersebut didasarkan pada kebutuhan untuk membaca kinerja secara lebih utuh. Kecepatan respons menggambarkan daya tanggap awal organisasi; ketepatan penanganan menunjukkan kualitas tindakan di lokasi; koordinasi antarpetugas mencerminkan kapasitas operasional kolektif; kemudahan akses layanan menunjukkan keterjangkauan pelayanan oleh warga; sedangkan sarana dan prasarana menunjukkan kesiapan riil organisasi dalam menopang Quick Response Service (Brady & Cronin, 2001; Carvalho et al., 2006; Kårtvedt, 2024; Panday & Chowdhury, 2020). Struktur pengukuran tersebut memungkinkan penelitian memberikan hasil empiris terhadap evaluasi organisasi daripada sekadar menghasilkan deskripsi normatif tentang baik atau buruknya pelayanan.

Sejumlah kajian sebelumnya telah membahas pelayanan publik, inovasi dan mutu layanan kebakaran. Beberapa penelitian menekankan bahwa inovasi pelayanan publik berkontribusi pada penguatan tata kelola dan daya saing daerah (Yohanitas, 2017). Selain itu, mutu layanan pemadam kebakaran dapat dibaca dari dimensi kualitas pelayanan dan nilai yang diterima oleh masyarakat luas. Namun, ruang kajian masih terbuka ketika penelitian diarahkan secara spesifik pada kinerja Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam dalam pelayanan publik berbasis Quick Response Service dengan pendekatan kuantitatif deskriptif. Kekosongan ini penting karena tanpa pengukuran yang lebih terstruktur, evaluasi kinerja mudah berhenti pada penilaian normatif atau penjelasan umum yang sulit diterjemahkan menjadi kebijakan operasional. Padahal, instansi layanan darurat memerlukan dasar empiris yang cukup rinci untuk mengetahui dimensi mana yang sudah kuat dan dimensi mana yang masih perlu diperbaiki.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam dalam pelayanan berbasis Quick Response Service melalui pendekatan kuantitatif deskriptif. Penelitian ini memberi kontribusi, yaitu memperkaya kajian

pelayanan publik pada sektor kegawatdaruratan dengan menghadirkan pengukuran terhadap layanan pemadam kebakaran. Kedua, hasil penelitian sebagai bahan evaluasi pemerintah dalam memperkuat sistem, koordinasi operasional, meningkatkan dukungan sarana dan prasarana layanan. Dengan demikian, penelitian tidak hanya menilai performa organisasi secara umum, tetapi juga menyediakan gambaran empiris yang dapat digunakan untuk mendorong pelayanan publik yang lebih cepat, tepat, profesional dan berorientasi pada keselamatan warga.

TINJAUAN PUSTAKA

Kinerja pada layanan pemadam kebakaran perlu dipahami sebagai kapasitas organisasi untuk menghasilkan luaran yang cepat, tepat dan dipertanggungjawabkan dalam situasi berisiko tinggi. Pengukuran kinerja tidak cukup dilakukan melalui indikator administratif atau jumlah kegiatan semata, tetapi menilai kemampuan layanan dalam waktu kritis, menjaga efektivitas operasi dan menunjukkan akuntabilitas publik. Kerangka penilaian kinerja untuk dinas pemadam kebakaran menekankan evaluasi harus mencakup dimensi operasional, mutu layanan, dukungan sumber daya dan hasil yang dirasakan (Eslamzadeh et al., 2023; Kloot, 2009). Pada layanan publik, ukuran produktivitas tidak dibatasi pada volume output, karena hasil, kecepatan layanan dan nilai publik merupakan bagian dari kinerja yang harus dinilai secara bersama (Jääskeläinen & Lönnqvist, 2011).

Dalam organisasi layanan darurat, tekanan lingkungan tugas membuat kinerja sangat dipengaruhi oleh kesiapan struktural dan kemampuan operasional. Organisasi layanan darurat bekerja dalam kondisi tekanan yang memerlukan desain untuk mendukung kejelasan komando, kelenturan respons serta integrasi fungsi operasional (Murphy et al., 2019). Penyelenggaraan layanan penyelamatan di wilayah yang sulit dijangkau juga menunjukkan bahwa mutu layanan tidak hanya ditentukan oleh kecepatan formal, tetapi oleh kecukupan pengaturan organisasi untuk menjaga kualitas respons di berbagai kondisi wilayah (Puolokainen et al., 2018). Oleh sebab itu, penilaian kinerja Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam perlu diletakkan pada kerangka pelayanan publik yang menilai kemampuan organisasi menghadirkan layanan cepat sekaligus efektif, bukan hanya memenuhi target administratif.

Quick Response Service sebagai model pelayanan yang menempatkan kecepatan respons sebagai inti layanan, tetapi menuntut ketepatan tindakan, koordinasi stabil, kemudahan akses bagi pengguna dan dukungan yang memadai. Kecepatan bukan tujuan tunggal, melainkan bagian dari mutu layanan yang lebih luas. Kerangka penilaian untuk dinas pemadam kebakaran menunjukkan bahwa organisasi yang berkinerja baik selalu menghubungkan indikator waktu tanggap dengan kualitas operasi lapangan, kesiapan sumber daya dan akuntabilitas hasil (Eslamzadeh et al., 2023; Kloot, 2009). Sementara itu, pembahasan produktivitas layanan publik menegaskan pengukuran kinerja yang bertumpu pada kecepatan mudah menyesatkan apabila tidak dibarengi ukuran kualitas keluaran dan pengalaman pengguna (Jääskeläinen & Lönnqvist, 2011). Ini dapat dipahami bahwa Quick Response Service mesti dibaca sebagai konstruksi kinerja yang menghubungkan respons cepat dengan mutu pelayanan secara utuh.

Dimensi kecepatan respons layanan menjadi unsur pertama karena layanan pemadam kebakaran selalu bekerja dalam situasi yang sangat dipengaruhi waktu. Akan tetapi, kecepatan akan kehilangan makna apabila tidak diikuti ketepatan penanganan. Organisasi dapat tiba lebih cepat, tetapi tetap dinilai rendah bila salah membaca situasi, terlambat mengambil keputusan, atau tidak mampu mengendalikan insiden secara efektif. Itulah sebabnya kerangka penilaian kinerja dinas pemadam menempatkan kualitas respons operasional sebagai bagian inti dari evaluasi. Dalam pelayanan publik, hubungan antara kecepatan dan ketepatan juga berkaitan dengan produktivitas layanan, karena output baru dianggap bernilai bila menghasilkan manfaat yang relevan bagi pengguna.

Dimensi berikutnya adalah koordinasi antarpetugas. Layanan pemadam kebakaran jarang bergantung pada tindakan individual; keberhasilannya justru ditentukan oleh kemampuan regu bekerja sebagai satu sistem. Penelitian mengenai efektivitas koordinasi pada situasi darurat menunjukkan bahwa kejelasan peran, kehadiran otoritas yang dapat dikenali serta pertukaran informasi yang lancar merupakan syarat penting bagi koordinasi yang efektif (Soujaa et al., 2021). Kajian interoperabilitas antarorganisasi layanan darurat memperlihatkan kerja bersama yang efektif menuntut kesesuaian prosedur, komunikasi yang dapat dipahami bersama dan kapasitas tim untuk bertindak dalam struktur komando yang sama (Power et al., 2024). Karena itu, koordinasi tidak dapat diposisikan sebagai faktor pelengkap, tetapi sebagai dimensi substantif dari kinerja Quick Response Service.

Selain itu, kemudahan akses layanan dan ketersediaan sarana merupakan dimensi yang tidak dipisahkan dari layanan respons cepat. Akses layanan memengaruhi kemudahan masyarakat dalam memperoleh bantuan. Sebaliknya, menentukan apakah organisasi memiliki kapasitas nyata untuk menindaklanjuti laporan tersebut. Kajian risiko kebakaran di Surabaya menunjukkan jangkauan pos pemadam, waktu tanggap dan ketersediaan sumber daya sangat memengaruhi kemampuan layanan menghadapi kejadian kebakaran (Saraswati & Cahyono, 2017). Dengan demikian, penelitian ini memandang kinerja Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam perlu diukur secara deskriptif melalui lima dimensi yang saling melengkapi, yaitu kecepatan respons, ketepatan penanganan, koordinasi antarpetugas, kemudahan akses layanan dan ketersediaan sarana-prasarana. Susunan ini memungkinkan penelitian menangkap kinerja Quick Response Service secara lebih utuh dan operasional.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif yang diarahkan untuk mengukur secara statistik kinerja Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam dalam pelayanan publik berbasis Quick Response Service. Desain survei memungkinkan peneliti menghimpun data persepsi responden pada satu periode waktu secara sistematis, sedangkan pendekatan deskriptif memberi ruang untuk menjelaskan kecenderungan umum, distribusi skor dan tingkat capaian kinerja pada setiap dimensi pelayanan (Boone & Boone, 2012; Carifio & Perla, 2008). Penggunaan kuesioner skala Likert sesuai untuk penelitian pelayanan publik karena memudahkan pengukuran penilaian, pengalaman dan persepsi responden secara terstruktur, kemudian dianalisis melalui statistik deskriptif menggunakan SPSS.

Lokasi penelitian adalah Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam, dengan fokus pelayanan publik yang dijalankan melalui mekanisme respons cepat. Unit analisis penelitian adalah pengguna layanan, yaitu masyarakat yang pernah berinteraksi secara langsung dengan layanan Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam melalui pelaporan kejadian, penerimaan layanan pemadaman, layanan penyelamatan dan interaksi yang relevan dengan Quick Response Service. Pemilihan pengguna layanan sebagai responden didasarkan pada pertimbangan bahwa penilaian kinerja pelayanan publik perlu bertumpu pada pengalaman pihak yang menerima layanan secara langsung. Populasi penelitian mencakup masyarakat di Kota Batam yang pernah memperoleh atau mengakses layanan Dinas Pemadam Kebakaran.

Penelitian ini menggunakan purposive sampling dengan teknik pemilihan responden berdasarkan kriteria yang relevan dengan tujuan penelitian (Etikan, 2016). Kriteria responden meliputi: (1) berdomisili di Kota Batam; (2) pernah menggunakan, melaporkan, atau menyaksikan secara langsung pelayanan Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam; dan (3) bersedia mengisi kuesioner secara lengkap. Hasilnya adalah 42 responden dan dinyatakan valid sebagai data penelitian. Jumlah tersebut diperlakukan sebagai keseluruhan data penelitian karena kuesioner memenuhi kriteria dan dapat digunakan untuk analisis. Dalam penelitian kuantitatif deskriptik, hasil penelitian dapat memberikan gambaran empiris yang akurat mengenai kondisi objek yang diteliti berdasarkan data responden yang relevan (Boone

& Boone, 2012; Etikan, 2016). Dengan demikian, 42 responden dipandang memadai untuk menyajikan deskripsi kuantitatif mengenai kinerja layanan pemadam kebakaran serta memiliki pengalaman langsung terhadap layanan yang dianalisis.

Instrumen penelitian berupa kuesioner tertutup dengan skala Likert lima poin, mulai dari 1=sangat tidak setuju hingga 5=sangat setuju. Skala lima poin digunakan karena sensitif untuk menangkap variasi penilaian responden tanpa membuat pilihan jawaban terlalu rumit. Variabel penelitian adalah kinerja pelayanan publik berbasis Quick Response Service, yang diukur melalui lima dimensi utama, yaitu: kecepatan respons layanan, ketepatan penanganan, koordinasi antarpetugas, kemudahan akses layanan dan ketersediaan sarana. Dimensi kecepatan respons layanan mencakup kecepatan menerima laporan, kecepatan keberangkatan petugas dan ketepatan waktu. Dimensi ketepatan penanganan mencakup kemampuan petugas mengambil tindakan dalam kondisi darurat. Dimensi koordinasi menilai keteraturan kerja tim, pembagian tugas dan komunikasi penanganan. Dimensi kemudahan akses layanan menilai kemudahan masyarakat dalam menghubungi dan memperoleh respons. Sementara itu, dimensi ketersediaan sarana menilai kecukupan armada, peralatan dan fasilitas pendukung. Penyusunan indikator dilakukan dengan menyesuaikan konstruk teoretik dengan konteks pelayanan kebakaran agar setiap butir pertanyaan mudah dipahami dan relevan dengan pengalaman responden (Pallant, 2020; Permana Budi et al., 2021).

Selanjutnya, instrumen penelitian diuji coba (*pilot test*) untuk memastikan kejelasan redaksi, kesesuaian istilah dan kestabilan pemahaman responden. Kemudian, peneliti melakukan uji validitas dan uji reliabilitas menggunakan SPSS. Validitas item dinilai melalui korelasi item-total atau *corrected item-total correlation*. Butir pertanyaan dinyatakan valid apabila memiliki korelasi positif dengan skor total dan memenuhi batas minimum yang lazim digunakan dalam penelitian sosial. Reliabilitas instrumen diuji menggunakan Cronbach's Alpha dengan acuan nilai $\alpha \geq 0,70$ menunjukkan konsistensi internal yang memadai. Penggunaan Cronbach's Alpha penting untuk memastikan item-item dalam dimensi benar-benar mengukur konstruk yang sama secara konsisten.

Analisis data dilakukan menggunakan SPSS dengan pendekatan statistik deskriptif. Teknik analisis yang digunakan meliputi distribusi frekuensi, persentase, nilai rata-rata (mean) dan simpangan baku (standard deviation). Nilai rata-rata digunakan sebagai dasar untuk menilai tingkat kinerja pada setiap indikator dan dimensi. Untuk mempermudah interpretasi, penelitian menggunakan interval kategori skor, yaitu 1.00–1.80 = sangat rendah; 1.81–2.60 = rendah; 2.61–3.40 = sedang; 3.41–4.20 = tinggi; dan 4.21–5.00 = sangat tinggi. Kategorisasi membantu peneliti menerjemahkan skor numerik menjadi deskripsi substantif mengenai tingkat kinerja Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam. Secara keseluruhan, hasil penelitian memberikan gambaran dimensi pelayanan yang telah berjalan baik dan dimensi yang masih memerlukan penguatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian menggambarkan kinerja Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam dalam pelayanan publik berbasis quick response service melalui pendekatan kuantitatif deskriptif. Penyajian hasil penelitian dilakukan secara bertahap dari deskripsi responden, pengujian kualitas instrumen, hingga analisis statistik deskriptif terhadap setiap dimensi kinerja pelayanan. Susunan ini penting agar hasil penelitian tidak berhenti pada tampilan angka, tetapi juga menunjukkan makna substantif dari setiap temuan yang diperoleh.

Seluruh data yang dianalisis berasal dari 42 responden yang memenuhi kriteria penelitian. Responden merupakan masyarakat yang memiliki pengalaman dengan layanan Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam melalui pelaporan kejadian, penerimaan layanan pemadaman dan keterlibatan layanan penyelamatan. Dengan demikian, penilaian yang

diberikan responden dipandang relevan untuk menggambarkan kualitas kinerja pelayanan yang diteliti. (lihat tabel 1).

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase	Persentase Valid	Persentase Kumulatif
Laki-laki	24	57,1	57,1	57,1
Perempuan	18	42,9	42,9	100,0
Total	42	100,0	100,0	100,0

Berdasarkan Tabel 1, jumlah responden laki-laki sebanyak 24 orang atau 57,1%, sedangkan responden perempuan 18 orang atau 42,9%. Komposisi ini menunjukkan keterlibatan responden laki-laki sedikit lebih dominan dibandingkan responden perempuan. Namun demikian, distribusi tersebut tetap memperlihatkan bahwa penilaian terhadap kinerja layanan pemadam kebakaran diperoleh dari dua kelompok pengguna layanan yang cukup representatif.

Dari sudut pandang analisis, komposisi responden berdasarkan jenis kelamin memberi dasar persepsi terhadap pelayanan tidak hanya berasal dari satu kelompok. Keseimbangan relatif responden memperkuat gambaran evaluasi kinerja layanan Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam dalam penelitian ini tidak dibentuk secara sepihak, melainkan merefleksikan pengalaman pengguna layanan yang beragam.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Usia

Usia	Frekuensi	Persentase	Persentase Valid	Persentase Kumulatif
20–30 tahun	11	26,2	26,2	26,2
31–40 tahun	16	38,1	38,1	64,3
41–50 tahun	10	23,8	23,8	88,1
>50 tahun	5	11,9	11,9	100,0
Total	42	100,0	100,0	100,0

Tabel 2 menunjukkan bahwa kelompok usia 31–40 merupakan kategori terbesar dengan jumlah 16 responden atau 38,1%. Kelompok usia 20–30 berada pada posisi berikutnya dengan 26,2%, disusul kelompok usia 41–50 sebesar 23,8% dan kelompok usia di atas 50 sebesar 11,9%. Sebaran ini memperlihatkan mayoritas responden berada pada rentang usia produktif yang umumnya memiliki mobilitas tinggi dan keterlibatan sosial yang cukup aktif.

Secara substantif, dominasi kelompok usia produktif memberi arti bahwa penilaian terhadap layanan Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam banyak berasal dari warga yang secara sosial dan ekonomi memiliki intensitas tinggi. Kelompok ini cenderung memiliki kebutuhan besar terhadap kecepatan, kejelasan dan ketepatan layanan publik. Oleh karena itu, distribusi usia responden mendukung kualitas data karena berasal dari masyarakat yang relatif relevan untuk menilai layanan berbasis respons cepat.

Selanjutnya adalah tahapan uji kualitas instrumen penelitian penting untuk memastikan butir pertanyaan benar mengukur aspek penelitian dan konsisten dalam satu konstruk pengukuran. Instrumen yang valid dan reliabel merupakan syarat utama agar hasil penelitian dapat diinterpretasikan secara ilmiah.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Item

Item	Corrected Item-Total Correlation	r-tabel	Keterangan
KR1	0,612	0,304	Valid
KR2	0,587	0,304	Valid
KR3	0,645	0,304	Valid

KT1	0,671	0,304	Valid
KT2	0,624	0,304	Valid
KT3	0,598	0,304	Valid
KO1	0,633	0,304	Valid
KO2	0,652	0,304	Valid
KO3	0,617	0,304	Valid
AK1	0,571	0,304	Valid
AK2	0,606	0,304	Valid
AK3	0,589	0,304	Valid
SP1	0,662	0,304	Valid
SP2	0,648	0,304	Valid
SP3	0,614	0,304	Valid

Keterangan:

KR = Kecepatan Respons

KT = Ketepatan Penanganan

KO = Koordinasi Antarpetugas

AK = Akses Layanan

SP = Sarana dan Prasarana

Tabel 3 memperlihatkan seluruh item memiliki nilai Corrected Item-Total Correlation lebih besar dari r tabel = 0,304. Nilai korelasi terendah berada pada item AK1 sebesar 0,571, sedangkan nilai tertinggi pada item KT1 sebesar 0,671. Karena seluruh item melampaui batas minimum yang digunakan, semua butir pertanyaan dinyatakan valid dan layak dipertahankan dalam instrumen penelitian.

Hasil ini menunjukkan setiap item kuesioner mampu merepresentasikan konstruk yang diukur. Dengan kata lain, item pertanyaan yang digunakan telah memadai dengan skor total masing-masing dimensi. Kondisi tersebut penting karena memastikan pengukuran terhadap kecepatan respons, ketepatan penanganan, koordinasi, akses layanan serta sarana berbasis indikator dan tidak menyimpang dari fokus penelitian.

Tabel 4. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Dimensi	Cronbach's Alpha	Keterangan
Kecepatan Respons	0,801	Reliabel
Ketepatan Penanganan	0,824	Reliabel
Koordinasi Antarpetugas	0,816	Reliabel
Kemudahan Akses Layanan	0,782	Reliabel
Sarana dan Prasarana	0,835	Reliabel
Keseluruhan Instrumen	0,893	Sangat Reliabel

Berdasarkan Tabel 4, seluruh dimensi penelitian memiliki nilai Cronbach's Alpha di atas 0,70. Nilai terendah pada dimensi kemudahan akses layanan sebesar 0,782, sedangkan tertinggi terdapat pada dimensi sarana dan prasarana sebesar 0,835. Secara keseluruhan, reliabilitas total instrumen mencapai 0,893, yang menunjukkan tingkat konsistensi internal yang sangat baik.

Temuan ini memperlihatkan bahwa butir pertanyaan dimensi memiliki kestabilan dan keterpaduan yang memadai dalam mengukur konstruk yang sama. Artinya, jawaban responden pada tiap item menunjukkan pola yang relatif konsisten, sehingga instrumen dapat diandalkan untuk analisis deskriptif lebih lanjut. Dengan instrumen yang reliabel, hasil penelitian memiliki dasar pengukuran yang lebih kuat dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik.

Tahapan berikutnya setelah instrumen dinyatakan valid dan reliabel adalah analisis deskriptif untuk menggambarkan penilaian responden terhadap kinerja Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam. Analisis dilakukan menggunakan nilai rata-rata (mean) dan simpangan baku (standard deviation) untuk menilai kecenderungan penilaian pada setiap dimensi. Interpretasi skor menggunakan kategori: 1,00–1,80 = sangat rendah; 1,81–2,60 = rendah; 2,61–3,40 = sedang; 3,41–4,20 = tinggi; dan 4,21–5,00 = sangat tinggi.

Tabel 5. Statistik Deskriptif Kinerja Pelayanan

Dimensi Kinerja	N	Mean	Std. Deviation	Kategori
Kecepatan Respons Layanan	42	3,87	0,54	Tinggi
Ketepatan Penanganan	42	3,94	0,49	Tinggi
Koordinasi Antarpetugas	42	3,78	0,58	Tinggi
Kemudahan Akses Layanan	42	3,61	0,63	Tinggi
Sarana dan Prasarana	42	3,52	0,67	Tinggi
Rata-rata Keseluruhan	42	3,74	0,58	Tinggi

Tabel 5 menunjukkan seluruh dimensi kinerja berada pada kategori tinggi, dengan rata-rata keseluruhan 3,74. Nilai tertinggi terdapat pada dimensi ketepatan penanganan dengan mean 3,94, sedangkan terendah terdapat pada dimensi sarana dan prasarana dengan mean 3,52. Meskipun seluruh dimensi tetap berada dalam kategori tinggi, perbedaan skor ini menunjukkan adanya variasi penilaian responden terhadap aspek-aspek tertentu dalam layanan Damkar.

Dari hasil tersebut dipahami responden cenderung memberikan penilaian positif terhadap performa inti petugas, khususnya dalam hal ketepatan penanganan dan kecepatan respons. Namun, dukungan sarana dan prasarana belum dinilai sekuat aspek operasional personel. Temuan ini penting karena menunjukkan bahwa kualitas pelayanan tidak hanya ditentukan oleh kemampuan petugas di lapangan, tetapi juga oleh kesiapan fasilitas yang menopang layanan respons cepat secara menyeluruh.

Tabel 6. Peringkat Dimensi Kinerja Pelayanan

Peringkat	Dimensi	Mean
1	Ketepatan Penanganan	3,94
2	Kecepatan Respons Layanan	3,87
3	Koordinasi Antarpetugas	3,78
4	Kemudahan Akses Layanan	3,61
5	Sarana dan Prasarana	3,52

Tabel 6 memperlihatkan peringkat setiap dimensi berdasarkan nilai rata-ratanya. Dimensi ketepatan penanganan menempati posisi pertama, diikuti oleh kecepatan respons layanan, koordinasi antarpetugas, kemudahan akses layanan dan sarana. Urutan ini menunjukkan kekuatan utama layanan Damkar Batam terletak pada kualitas tindakan petugas saat menangani situasi darurat, sedangkan aspek pendukung seperti fasilitas dan akses layanan masih berada pada posisi relatif lebih lemah.

Secara analitis, susunan peringkat memberikan petunjuk rinci mengenai dimensi yang kuat dan memerlukan perhatian. Ketika ketepatan penanganan dan kecepatan respons menempati posisi teratas, organisasi dapat dipahami telah memiliki kualitas operasional inti yang baik. Namun, posisi sarana-prasarana di peringkat terakhir mengindikasikan adanya kebutuhan penguatan infrastruktur layanan agar kualitas Quick Response Service tidak hanya bertumpu pada kapasitas personel, tetapi juga didukung secara optimal oleh sumber daya fisik.

Untuk memperoleh gambaran yang lebih rinci, peneliti menyajikan nilai rata-rata tingkat item. Langkah ini penting karena setiap dimensi kinerja terdiri atas beberapa indikator yang mungkin memiliki penilaian berbeda. Karenanya, penelitian dapat mengidentifikasi aspek yang dinilai paling baik dan aspek yang masih memerlukan pembenahan dalam setiap dimensi.

Tabel 7. Rata-Rata Penilaian Responden per Item

Kode Item	Pernyataan Singkat	Mean	Kategori
KR1	Kecepatan menerima laporan	3,83	Tinggi
KR2	Kecepatan keberangkatan petugas	3,91	Tinggi
KR3	Ketepatan waktu tiba di lokasi	3,87	Tinggi
KT1	Ketepatan tindakan awal di lokasi	3,96	Tinggi
KT2	Kesesuaian penanganan dengan kondisi darurat	3,92	Tinggi
KT3	Kemampuan petugas mengendalikan situasi	3,94	Tinggi
KO1	Kejelasan pembagian tugas	3,75	Tinggi
KO2	Kelancaran komunikasi antarpetugas	3,81	Tinggi
KO3	Kekompakan tim di lapangan	3,79	Tinggi
AK1	Kemudahan menghubungi layanan	3,58	Tinggi
AK2	Kejelasan jalur pelaporan	3,64	Tinggi
AK3	Kemudahan memperoleh respons awal	3,61	Tinggi
SP1	Kecukupan armada	3,49	Tinggi
SP2	Ketersediaan peralatan pemadaman	3,56	Tinggi
SP3	Kelayakan fasilitas pendukung	3,51	Tinggi

Tabel 7 menunjukkan item skor tertinggi adalah KT1 (ketepatan tindakan awal di lokasi) dengan mean 3,96, sedangkan item dengan terendah adalah SP1 (kecukupan armada) dengan mean 3,49. Seluruh item berada dalam kategori tinggi, tetapi rentang skor memperlihatkan responden menonjolkan kualitas tindakan dibandingkan dukungan fasilitas yang tersedia.

Temuan per item memperjelas arah evaluasi yang sebelumnya sudah tampak pada tingkat dimensi. Responden menilai bahwa petugas Damkar Batam cukup baik dalam merespons dan menangani situasi kebakaran, tetapi kualitas armada dan fasilitas pendukung belum sepenuhnya dinilai optimal. Dari sisi kebijakan, hasil ini menjadi dasar yang lebih konkret untuk membedakan kebutuhan penguatan antara kapasitas personel dan kapasitas sarana pendukung layanan.

Secara keseluruhan, hasil menunjukkan kinerja Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam dalam pelayanan publik berbasis Quick Response Service berada dalam kategori tinggi. Penilaian tertinggi pada aspek ketepatan penanganan dan kecepatan respons layanan, yang menunjukkan performa inti petugas dalam situasi darurat dinilai baik oleh responden. Sebaliknya, aspek sarana dan prasarana memperoleh skor terendah, meskipun tetap berada dalam kategori tinggi.

Hasil ini menegaskan kualitas pelayanan Damkar Batam sudah baik pada aspek operasional, tetapi belum sepenuhnya merata pada aspek pendukung. Dengan demikian, evaluasi kinerja layanan tidak cukup menyoroti kecepatan, tetapi perlu memperhatikan akses, koordinasi internal dan kesiapan sarana agar kualitas Quick Response Service dapat ditingkatkan secara menyeluruh.

Hasil penelitian menempatkan kinerja Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam dalam pelayanan publik berbasis Quick Response Service pada kategori tinggi. Capaian ini menunjukkan pengguna layanan secara umum menilai Damkar Batam telah menjalankan fungsi pelayanan darurat dengan tingkat performa yang baik. Dalam organisasi layanan

kebakaran, penilaian kinerja memang tidak cukup bertumpu pada keberadaan prosedur atau pemenuhan target administratif, tetapi harus mencerminkan kemampuan organisasi menghadirkan layanan yang cepat, efektif dan dapat diandalkan pada saat kondisi darurat terjadi (Carvalho et al., 2006; Subramaniam et al., 2012). Dengan demikian, skor tinggi pada seluruh dimensi dapat dibaca sebagai indikasi bahwa layanan Damkar Batam telah bergerak ke arah pelayanan publik yang responsif dan berorientasi pada keselamatan warga.

Dimensi ketepatan penanganan memperoleh skor tertinggi. Posisi ini penting karena penilaian masyarakat tidak hanya dipengaruhi oleh kecepatan kedatangan petugas, tetapi juga oleh kualitas tindakan yang dilakukan setelah petugas tiba di lokasi. Dalam layanan darurat, keputusan di lapangan menentukan keberhasilan pengendalian situasi, penyelamatan korban dan pembatasan dampak kebakaran (de Wit & Helsloot, 2021; KC & Corcoran, 2017). Oleh sebab itu, tingginya penilaian menunjukkan kekuatan terletak pada kapasitas operasional petugas dalam merespons dan menjadi tindakan yang tepat. Temuan tersebut sejalan dengan pendekatan evaluasi kinerja pemadam kebakaran yang menempatkan mutu hasil layanan sebagai unsur yang sama pentingnya dengan kecepatan respons (Eslamzadeh et al., 2023).

Dimensi kecepatan respons layanan menempati posisi kedua dengan skor yang tinggi. Ini mengindikasikan masyarakat menilai proses penerimaan laporan, keberangkatan petugas dan kedatangan ke lokasi telah berlangsung dalam waktu yang relatif cepat. Dalam kerangka Quick Response Service, unsur ini memang bersifat mendasar karena keterlambatan dalam merespons kejadian darurat berpotensi memperbesar risiko korban dan kerugian material. Namun, hasil penelitian juga memperlihatkan kecepatan memperoleh makna yang substantif ketika berjalan beriringan dengan ketepatan penanganan. Dengan kata lain, pengguna layanan tidak sekadar menghargai petugas yang cepat hadir, tetapi menghargai respons yang disertai kemampuan bertindak secara efektif. Kombinasi kedua dimensi tersebut menunjukkan kualitas inti layanan terletak pada integrasi waktu tanggap dan kapasitas teknis lapangan.

Sementara itu, koordinasi petugas dan akses layanan juga berada pada kategori tinggi, meskipun tidak setinggi dua dimensi sebelumnya. Hasil ini memperlihatkan kerja sama tim, pembagian tugas, komunikasi lapangan dan akses awal masyarakat terhadap layanan sudah berjalan cukup baik. Dalam pelayanan darurat, koordinasi menentukan kelancaran tindakan kolektif, sedangkan akses layanan menentukan seberapa mudah warga memperoleh bantuan pada saat membutuhkan (Soujaa et al., 2021; Wang & Wang, 2024). Nilai relatif rendah pada dua dimensi menandakan masih terdapat ruang perbaikan, terutama dalam penyederhanaan akses pelaporan dan penguatan keterpaduan kerja lapangan. Temuan ini penting karena layanan respons cepat tidak hanya ditentukan oleh performa petugas saat tiba di lokasi, tetapi juga oleh seberapa mudah masyarakat menghubungi layanan dan seberapa solid organisasi bekerja saat penanganan berlangsung (Hartanto & Siregar, 2021; Panday & Chowdhury, 2020).

Dimensi sarana dan prasarana memperoleh skor paling rendah, walaupun tetap berada dalam kategori tinggi. Posisi ini memberikan sinyal bahwa masyarakat belum menilai dukungan fisik layanan sekuat penilaian mereka terhadap kualitas tindakan petugas. Pada pemadam kebakaran, armada, peralatan, fasilitas pendukung dan kesiapan infrastruktur memiliki peran strategis karena seluruhnya menopang keberlanjutan layanan cepat dan efektif. Oleh karena itu, nilai yang lebih rendah tidak seharusnya dibaca sebagai kelemahan kecil, tetapi sebagai area pembenahan yang perlu diprioritaskan. Jika kapasitas personel sudah dinilai baik, maka penguatan sarana menjadi langkah logis untuk memastikan Quick Response Service dapat dipertahankan secara konsisten di berbagai situasi lapangan.

Secara keseluruhan, pembahasan ini memperlihatkan kinerja pemadam kebakaran kota Batam telah menunjukkan kualitas baik pada aspek inti layanan, ketepatan penanganan dan kecepatan respons. Namun, evaluasi yang sama menunjukkan keberlanjutan mutu pelayanan memerlukan penguatan pada sisi koordinasi, akses layanan dan dukungan sumber daya.

Dengan demikian, peningkatan kinerja tidak cukup dilakukan hanya dengan mempertahankan performa petugas di lapangan, tetapi perlu diarahkan pada pembenahan yang lebih menyeluruh agar Quick Response Service berkembang sebagai sistem pelayanan publik yang cepat, tepat, mudah diakses dan ditopang oleh infrastruktur yang memadai.

KESIMPULAN

Penelitian ini menegaskan pelayanan publik Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam yang berbasis Quick Response Service telah menunjukkan capaian kinerja yang baik. Penilaian tersebut tercermin dari hasil pengukuran kuantitatif yang menempatkan seluruh dimensi pelayanan pada kategori tinggi. Temuan ini menunjukkan organisasi tidak hanya hadir sebagai unit teknis penanganan kebakaran, tetapi telah berfungsi sebagai penyedia layanan darurat yang responsif. Dalam kerangka pelayanan publik, capaian tersebut penting karena mutu layanan darurat sangat ditentukan oleh kemampuan organisasi merespons kebutuhan warga dalam situasi yang menuntut tindakan cepat, tepat dan terkoordinasi.

Di antara seluruh dimensi yang diukur, aspek ketepatan penanganan memperoleh nilai tinggi. Hasil ini mengandung arti masyarakat menaruh penilaian positif terhadap kemampuan petugas dalam mengambil tindakan yang sesuai dengan situasi darurat di lapangan. Aspek ini sangat penting karena keberhasilan layanan pemadam kebakaran tidak diukur dari cepatnya kedatangan, tetapi kualitas keputusan operasional saat menghadapi insiden. Di samping itu, kecepatan respons layanan juga memperlihatkan capaian yang kuat. Kondisi ini menandakan unsur waktu telah menjadi salah satu keunggulan utama layanan Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam. Dengan demikian, kekuatan organisasi terutama berada pada performa inti pelayanan, yakni kemampuan merespons secara cepat sekaligus bertindak secara tepat.

Meskipun demikian, penelitian ini menemukan tidak semua dimensi menunjukkan tingkat kekuatan yang sama. Koordinasi antarpetugas dan kemudahan akses layanan memang berada pada kategori tinggi, tetapi nilainya masih berada di bawah dua dimensi utama tersebut. Temuan ini menunjukkan kualitas layanan cepat tanggap belum hanya ditentukan oleh respons individu petugas, melainkan juga oleh keterpaduan kerja tim dan kemudahan masyarakat dalam mengakses bantuan. Oleh sebab itu, peningkatan pada dua aspek ini tetap diperlukan agar mutu pelayanan menjadi lebih seimbang dan tidak hanya bertumpu pada kualitas respons operasional semata.

Aspek yang memperoleh nilai paling rendah adalah sarana dan prasarana, walaupun tetap berada dalam kategori tinggi. Dukungan fasilitas, armada dan peralatan belum dipersepsikan sekuat kapasitas petugas dalam menjalankan tugas. Temuan tersebut memberi pesan penting penguatan layanan pemadam kebakaran ke depan tidak cukup dilakukan melalui peningkatan disiplin dan kemampuan personel saja, tetapi perlu didukung oleh perbaikan infrastruktur operasional. Dengan demikian, penelitian ini menyimpulkan Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam telah memiliki fondasi kinerja pelayanan yang baik, namun pengembangan layanan pada masa mendatang perlu diarahkan pada penyempurnaan akses layanan, koordinasi operasional serta dukungan sarana agar sistem Quick Response Service dapat bekerja secara lebih optimal, merata dan berkelanjutan.

REFERENS

- Boone, H., & Boone, D. (2012). Analyzing Likert Data. *Journal of Extension*, 50(2). <https://doi.org/10.34068/joe.50.02.48>
- Brady, M. K., & Cronin, J. J. (2001). Some New Thoughts on Conceptualizing Perceived Service Quality: A Hierarchical Approach. *Journal of Marketing*, 65(3), 34–49. <https://doi.org/10.1509/jmkg.65.3.34.18334>
- Carifio, J., & Perla, R. (2008). Resolving the 50-year debate around using and misusing Likert scales. *Medical Education*, 42(12), 1150–1152.

- <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2008.03172.x>
- Carvalho, J., Fernandes, M., Lambert, V., & Lapsley, I. (2006). Measuring fire service performance: a comparative study. *International Journal of Public Sector Management*, 19(2), 165–179. <https://doi.org/10.1108/09513550610650428>
- de Wit, R. A. C., & Helsloot, I. (2021). Public perception in regard to fire service in the Netherlands. *Fire Safety Journal*, 122, 103343. <https://doi.org/10.1016/j.firesaf.2021.103343>
- Duray, R., Fan, Y., & French, M. (2025). Improving emergency service operations: the impact of organizational design and task environment. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, 15(3), 198–209. <https://doi.org/10.1108/JHLSCM-05-2024-0066>
- Eslamzadeh, M. K., Grilo, A., & Espadinha-Cruz, P. (2023). A Model for Fire Departments' Performance Assessment in Portugal. *Fire*, 6(1), 31. <https://doi.org/10.3390/fire6010031>
- Etikan, I. (2016). Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>
- Hartanto, D., & Siregar, S. M. (2021). Determinants of Overall Public Trust in Local Government: Meditation of Government Response to COVID-19 in Indonesian Context. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 15(2), 261–274. <https://doi.org/10.1108/TG-08-2020-0193>
- Jääskeläinen, A., & Lönnqvist, A. (2011). Public service productivity: how to capture outputs? *International Journal of Public Sector Management*, 24(4), 289–302. <https://doi.org/10.1108/09513551111133461>
- Kårtvedt, L. E. (2024). Explaining Coordination Quality in Public Service Delivery. *Public Performance & Management Review*, 1–24. <https://doi.org/10.1080/15309576.2024.2315016>
- KC, K., & Corcoran, J. (2017). Modelling residential fire incident response times: A spatial analytic approach. *Applied Geography*, 84, 64–74. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2017.03.004>
- Kloot, L. (2009). Performance measurement and accountability in an Australian fire service. *International Journal of Public Sector Management*, 22(2), 128–145. <https://doi.org/10.1108/09513550910934538>
- Lee, Y. H., Kim, M. S., & Lee, J. S. (2020). Firefighting in Vulnerable Areas Based on the Connection between Fire Hydrants and Fire Brigade. *Sustainability*, 13(1), 98. <https://doi.org/10.3390/su13010098>
- Murphy, P., Wankhade, P., & Lakoma, K. (2019). The strategic and operational landscape of emergency services in the UK. *International Journal of Emergency Services*, 9(1), 69–88. <https://doi.org/10.1108/IJES-12-2018-0062>
- Pallant, J. (2020). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS*. Routledge.
- Panday, P. K., & Chowdhury, S. (2020). Responsiveness of local government officials: insights and lessons from participatory planning and budgeting. *Asia Pacific Journal of Public Administration*, 42(2), 132–151. <https://doi.org/10.1080/23276665.2020.1742753>
- Permana Budi, A., Antara, M., Wiranatha, A. A. P. A. S., & Sudiarta, I. N. (2021). The influence of personal values on buying and purchasing intentions of Chinese tourists visiting Bali. *International Journal of Tourism Cities*. <https://doi.org/10.1108/IJTC-09-2020-0184>
- Power, N., Alcock, J., Philpot, R., & Levine, M. (2024). The psychology of interoperability:

- A systematic review of joint working between the UK emergency services. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 97(1), 233–252. <https://doi.org/10.1111/joop.12469>
- Puolokainen, T., Jaansoo, A., & Klaos, M. (2018). Providing rescue services in remote areas of Estonia. *International Journal of Emergency Services*, 7(3), 164–178. <https://doi.org/10.1108/IJES-02-2017-0009>
- Saraswati, D. F., & Cahyono, A. B. (2017). Analisis Daerah Risiko Bencana Kebakaran di Kota Surabaya dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Teknik ITS*, 6(2). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v6i2.24410>
- Soujaa, I., Nukpezah, J. A., & Benavides, A. D. (2021). Coordination Effectiveness During Public Health Emergencies: An Institutional Collective Action Framework. *Administration & Society*, 53(7), 1014–1045. <https://doi.org/10.1177/0095399720985440>
- Subramaniam, C., Ali, H., & Mohd Shamsudin, F. (2012). Initial emergency response performance of fire fighters in Malaysia. *International Journal of Public Sector Management*, 25(1), 64–73. <https://doi.org/10.1108/09513551211200294>
- Wang, M., & Wang, J. (2024). Performance Evaluation of Urban Emergency Governance: Conceptual Connotations and Empirical Research Based on the Crisis Life Cycle Theory. *Evaluation Review*, 48(5), 945–974. <https://doi.org/10.1177/0193841X231215208>
- Yohanitas, W. A. (2017). Menciptakan Good Governance Melalui Inovasi Pelayanan Publik di Kota Surakarta. *Jurnal Borneo Administrator*, 12(3), 239–257. <https://doi.org/10.24258/jba.v12i3.253>