



Analisis Efektivitas Kebijakan Waktu Tanggap 15 Menit Pemadam Kebakaran

(Studi Kasus Di UPT Wilayah Medan Tembung)

Susi Krisdayanti Mrbun¹, Sarah Theresia Zega², Despri Mariyani Siahaan³, Brent Hizkia Padang⁴, Ade Tiyo Warman⁵, Julia Ivanna⁶

Universitas Negeri Medan, Indonesia¹⁻⁶

Email Korespondensi: marbunsusi5@gmail.com, zegasarah5@gmail.com,

despri.3233311024@mhs.unimed.ac.id, brenthizkia@gmail.com, adetiyouwarman@gmail.com,

juliaivanna@unimed.ac.id

Article received: 01 Januari 2026, Review process: 12 Januari 2026

Article Accepted: 22 Maret 2026, Article published: 01 Mei 2026

ABSTRACT

Fire service is a vital instrument in civil protection, where its success is measured through the accuracy of response time. This study aims to evaluate the effectiveness of the 15-minute response time policy in Medan Tembung District based on the Minimum Service Standards (SPM). Using a descriptive qualitative approach, data were collected through field observations at the Medan Tembung Fire Service UPT and in-depth interviews with key informants. The results show that operationally, officers are able to reach the location within an average duration of 7 to 10 minutes, meaning this policy has been running effectively. However, this effectiveness is still overshadowed by structural barriers such as traffic congestion, residential density, and fleet limitations. This study concludes that strengthening cross-sectoral coordination and modernizing personal protective equipment is an urgency in maintaining service performance.

Keywords: Policy Effectiveness; Response Time; Fire Department; Public Service; Medan Tembung

ABSTRAK

Pelayanan pemadam kebakaran merupakan instrumen vital dalam perlindungan sipil, di mana keberhasilannya diukur melalui ketepatan waktu tanggap (*response time*). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas kebijakan waktu tanggap 15 menit di Kecamatan Medan Tembung berdasarkan Standar Pelayanan Minimal (SPM). Menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, data dikumpulkan melalui observasi lapangan di UPT Pemadam Kebakaran Medan Tembung serta wawancara dengan informan kunci. Hasil kajian menunjukkan bahwa secara operasional, petugas mampu mencapai lokasi dalam durasi rata-rata 7 hingga 10 menit, yang berarti kebijakan ini telah berjalan efektif. Namun, efektivitas tersebut masih dibayangi oleh hambatan struktural seperti kemacetan lalu lintas, kepadatan pemukiman, dan keterbatasan armada. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penguatan koordinasi lintas sektoral dan modernisasi alat pelindung diri menjadi urgensi dalam mempertahankan performa pelayanan

Kata Kunci: Efektivitas Kebijakan; Waktu Tanggap; Pemadam Kebakaran; Pelayanan Publik; Medan Tembung

PENDAHULUAN

Negara memiliki tanggung jawab konstitusional untuk memastikan keamanan warganya, termasuk perlindungan dari bencana kebakaran. Di daerah urban seperti Kota Medan, pergerakan populasi dan perkembangan infrastruktur yang cepat meningkatkan risiko kebakaran secara substansial. Kecamatan Medan Tembung, sebagai area dengan populasi yang padat dan tingkat kegiatan ekonomi yang tinggi, menjadi lokasi strategis yang membutuhkan layanan pemadam kebakaran yang cepat tanggap (Salma, 2022). Kebijakan waktu respons 15 menit adalah norma yang ditetapkan untuk mengurangi eskalasi kebakaran serta kerugian materi dan nyawa. Efektivitas kebijakan ini tidak hanya berkaitan dengan kecepatan berkendara, tetapi juga mencakup kesiapan SDM, kelayakan kendaraan, dan aksesibilitas daerah (Nugraha et al., 2024).

Fenomena di lapangan sering kali menunjukkan adanya perbedaan antara regulasi dan kenyataan operasional, yang dipicu oleh faktor geografis serta perilaku masyarakat dalam berkendara. Menurut Steers (2024), efektivitas organisasi publik ditentukan secara signifikan oleh kapasitas sumber daya, struktur organisasi, dan lingkungan luar. Dalam konteks pelayanan darurat, ketiga faktor itu berinteraksi secara dinamis dan seringkali menentukan sukses atau gagal respons bencana. Studi sejenis yang dilakukan oleh Novining et al. (2024) juga menegaskan bahwa penilaian kinerja organisasi publik perlu memperhatikan tidak hanya hasil kuantitatif, tetapi juga situasi kontekstual di lapangan.

Kebutuhan penelitian ini semakin diperkuat oleh bertambahnya frekuensi kejadian kebakaran di area permukiman yang padat seperti Medan Tembung. Informasi dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Medan memperlihatkan bahwa kebakaran perumahan adalah yang paling banyak dilaporkan dalam beberapa tahun terakhir. Ini menjadikan penilaian terhadap efisiensi UPT Pemadam Kebakaran lokal sebagai suatu kebutuhan akademis dan praktis.

METODE

Penelitian ini menerapkan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Metode kualitatif dipilih karena peneliti berupaya memahami fenomena secara mendalam dan holistik, bukan sekadar mengukur variabel secara statistik. Pendekatan deskriptif memungkinkan peneliti untuk menggambarkan kondisi aktual implementasi kebijakan waktu tanggap secara komprehensif berdasarkan fakta di lapangan (Trivaika et al., 2022). Penelitian ini dilaksanakan di UPT Pemadam Kebakaran Wilayah Medan Tembung, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Pemilihan lokasi didasarkan pada pertimbangan bahwa Kecamatan Medan Tembung merupakan salah satu kawasan dengan kepadatan penduduk tertinggi di Kota Medan sekaligus memiliki tingkat risiko kebakaran yang relatif tinggi. Penelitian dilaksanakan selama tiga bulan, mencakup tahap observasi, pengumpulan data, dan analisis. Peneliti bertindak sebagai instrumen utama dalam pengumpulan data. Data primer diperoleh melalui dua teknik utama: (1) observasi partisipatif di lingkungan UPT Pemadam Kebakaran Medan Tembung, termasuk

pengamatan langsung terhadap prosedur operasional standar dan kesiapan personel; serta (2) wawancara mendalam (in-depth interview) dengan informan kunci yang meliputi kepala UPT, komandan regu, petugas lapangan, dan masyarakat penerima layanan. Data sekunder diperoleh dari dokumentasi resmi UPT berupa catatan kejadian kebakaran, data waktu tanggap, dan laporan operasional tahunan. Data sekunder tambahan dikumpulkan dari regulasi terkait, jurnal ilmiah, dan laporan instansi terkait seperti BPBD Kota Medan. Teknik analisis data menggunakan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldana yang meliputi empat tahapan: pengumpulan data, kondensasi data (data condensation), penyajian data (data display), dan penarikan simpulan secara objektif (Trivaika et al., 2022). Keabsahan data dijamin melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik, yaitu membandingkan data dari berbagai sumber dan metode pengumpulan yang berbeda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil UPT Pemadam Kebakaran Medan Tembung

UPT Pemadam Kebakaran Wilayah Medan Tembung merupakan salah satu unit operasional di bawah Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Medan. Unit ini memiliki tanggung jawab melayani wilayah Kecamatan Medan Tembung dan daerah sekitarnya yang mencakup banyak kelurahan. Dalam menjalankan tugasnya, UPT ini didukung oleh berbagai armada pemadam, personel yang terlatih, serta sistem komunikasi terintegrasi yang terhubung langsung dengan pusat komando dinas.

Realisasi Waktu Respon di Medan Tembung

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan, UPT Pemadam Kebakaran Wilayah Medan Tembung menunjukkan performa yang cukup baik. Dalam berbagai kejadian kebakaran permukiman yang diamati selama penelitian, petugas mampu mencapai lokasi dalam waktu sekitar 7–10 menit. Capaian ini menunjukkan tingkat kesiapan yang tinggi, bahkan melampaui standar maksimum 15 menit yang ditetapkan dalam SPM nasional (Kusuma dan Oktariyandi, 2024).

Petugas bekerja dengan sistem shift selama 24 jam yang didukung oleh prosedur operasional standar (SOP) yang ketat. Setiap kali alarm diterima, armada segera diberangkatkan menuju lokasi kejadian. Sistem ini dirancang untuk meminimalkan waktu persiapan internal sehingga sebagian besar waktu respons digunakan untuk perjalanan ke lokasi. Dari hasil pengamatan, rata-rata waktu sejak laporan diterima hingga armada berangkat hanya sekitar 2–3 menit, lebih cepat dibandingkan standar 5 menit yang berlaku. Temuan ini sejalan dengan penelitian Nugraha et al. (2024) yang menyatakan bahwa kinerja layanan darurat di kota-kota besar di Indonesia mengalami peningkatan signifikan dalam satu dekade terakhir, didukung oleh perbaikan manajemen operasional dan peningkatan kualitas sumber daya manusia.

Analisis Faktor Pendukung

Terdapat beberapa faktor yang mendukung keberhasilan implementasi kebijakan waktu respons di UPT Pemadam Kebakaran Medan Tembung, antaranya

- a. Komitmen dan profesionalisme personel. Petugas menunjukkan tingkat disiplin dan motivasi kerja yang tinggi. Budaya organisasi yang kuat serta rasa tanggung jawab terhadap keselamatan masyarakat menjadi pendorong utama kinerja optimal di lapangan.
- b. Perawatan armada yang konsisten.* Kendaraan operasional yang selalu dalam kondisi baik memungkinkan respons dilakukan dengan cepat tanpa hambatan teknis. Perawatan dilakukan secara rutin dan preventif guna menjaga keandalan armada.
- c. Lokasi Strategis Pos Pemadam Kebakaran Penempatan pos pemadam kebakaran di lokasi yang strategis di kawasan Medan Tembung memungkinkan pelayanan menjangkau wilayah-wilayah rawan kebakaran secara lebih cepat. Penentuan lokasi pos yang didasarkan pada peta tingkat risiko kebakaran menjadi faktor penting dalam meningkatkan kecepatan waktu tanggap (Rohani & Putera, 2023).
- d. Dukungan Teknologi Komunikasi Penggunaan sistem komunikasi berupa radio serta pusat komando yang terintegrasi mempermudah koordinasi antara pusat kendali dengan petugas di lapangan. Integrasi sistem ini mempercepat alur penyampaian informasi yang akurat terkait lokasi kejadian, kondisi lalu lintas, serta ketersediaan sumber air (Rohani & Putera, 2023).

Analisis Faktor Penghambat

Meskipun rata-rata waktu respons telah memenuhi target, penelitian menemukan sejumlah kendala yang berpotensi mengganggu konsistensi pencapaiannya, antara lain:

- a. Kemacetan lalu lintas. Kawasan Medan Tembung dikenal memiliki tingkat kepadatan kendaraan yang tinggi, terutama pada jam sibuk. Rendahnya kesadaran pengguna jalan untuk memberikan prioritas kepada kendaraan pemadam kebakaran kerap menghambat laju kendaraan darurat. Kondisi ini tidak hanya memperlambat waktu respons, tetapi juga meningkatkan risiko kecelakaan yang dapat membahayakan petugas maupun masyarakat.
- b. Kondisi infrastruktur jalan. Banyaknya jalan sempit di kawasan permukiman padat menyulitkan akses kendaraan pemadam berukuran besar menuju lokasi kebakaran. Akibatnya, petugas harus menggunakan selang dengan jarak yang lebih panjang. Hal ini dapat memperlambat proses pemadaman serta menurunkan efektivitas karena berkurangnya tekanan air (Sandra et al., 2025).
- c. Kendala teknis pada armada dan alat pelindung diri. Usia kendaraan operasional yang relatif tua serta keterbatasan alat pelindung diri bagi personel menjadi tantangan tersendiri. Armada yang sudah lama berisiko mengalami gangguan teknis secara tiba-tiba dan umumnya memiliki

performa yang lebih rendah dibandingkan kendaraan yang lebih baru (Madjid et al., 2025).

- d. Ketersediaan sumber air. Di beberapa wilayah Kecamatan Medan Tembung, fasilitas hidran air bersih masih terbatas. Kondisi ini memaksa kendaraan pemadam untuk membawa pasokan air sendiri atau mencari sumber air alternatif, yang pada akhirnya dapat memperlambat dan mengurangi efektivitas proses pemadaman.

Penilaian Efektivitas Menggunakan Indikator Steers

Berdasarkan kerangka teori Steers (2024), efektivitas UPT Pemadam Kebakaran Medan Tembung dapat ditinjau melalui tiga dimensi utama:

- a. Pencapaian tujuan (goal attainment). Rata-rata waktu respons yang berada pada kisaran 7–10 menit menunjukkan bahwa target kebijakan SPM telah tercapai secara konsisten dalam kondisi normal.
- b. Integrasi sistem (system integration). Sinergi antara personel, armada, dan sistem komunikasi telah berjalan cukup optimal. Namun demikian, koordinasi lintas sektor dengan instansi lain seperti kepolisian dan dinas perhubungan masih perlu ditingkatkan.
- c. Adaptasi (adaptation). Kemampuan unit dalam menyesuaikan diri terhadap kondisi lapangan yang dinamis, seperti kemacetan dan keterbatasan akses, masih memerlukan penguatan melalui pengembangan prosedur alternatif yang lebih efektif.

Implikasi Kebijakan dan Perspektif Komparatif

Temuan penelitian pada UPT Pemadam Kebakaran Medan Tembung memberikan sejumlah implikasi kebijakan yang tidak hanya relevan bagi Kota Medan, tetapi juga bagi kota-kota besar lain di Indonesia dengan karakteristik serupa. Jika dibandingkan dengan standar internasional, waktu respons rata-rata 7–10 menit yang dicapai tergolong setara dengan layanan pemadam kebakaran di negara berkembang yang lebih maju dalam pengelolaan sistem darurat. Namun, menjaga konsistensi capaian tersebut masih menjadi tantangan utama, terutama jika dibandingkan dengan kota-kota yang memiliki infrastruktur lebih baik (Dwiyanto, 2021).

Dari perspektif desentralisasi kebijakan, hasil penelitian ini menguatkan pandangan bahwa implementasi SPM pemadam kebakaran perlu disesuaikan dengan kondisi daerah masing-masing. Handyaningrat (2020) menegaskan bahwa standar pelayanan yang ditetapkan secara nasional tidak dapat diterapkan secara seragam tanpa mempertimbangkan konteks lokal. Oleh karena itu, regulasi SPM yang ada perlu dilengkapi dengan pedoman teknis operasional yang lebih rinci dan adaptif terhadap kondisi geografis, demografis, serta infrastruktur wilayah.

Selain itu, dari sudut pandang tata kelola dan akuntabilitas publik, Wibawa (2021) menyatakan bahwa kualitas layanan darurat mencerminkan komitmen pemerintah daerah terhadap kesejahteraan masyarakat. Penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun UPT Pemadam Kebakaran Medan Tembung telah

memenuhi target SPM, kapasitas kelembagaan masih perlu diperkuat melalui berbagai aspek, salah satunya adalah peningkatan alokasi anggaran yang lebih proporsional untuk peremajaan armada dan peningkatan kualitas APD bagi personel. Kedua, pengembangan sistem manajemen risiko kebakaran yang berbasis data untuk memprediksi lebih awal lokasi-lokasi yang berisiko. Ketiga, pengembangan budaya organisasi yang fokus pada peningkatan kualitas layanan secara terus-menerus, bukan hanya pencapaian target kuantitatif (Wibawa, 2021)

SIMPULAN

Berdasarkan hasil temuan dan analisis yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa poin kesimpulan sebagai berikut. Pertama, secara umum kebijakan waktu respons 15 menit di Kecamatan Medan Tembung dapat dikategorikan efektif. Hal ini terlihat dari rata-rata waktu tanggap petugas yang berada di bawah batas maksimum standar nasional, yakni sekitar 7-10 menit dari target 15 menit yang ditetapkan dalam SPM. Kedua, tingkat efektivitas tersebut belum sepenuhnya konsisten karena dipengaruhi oleh berbagai faktor eksternal, seperti kondisi lalu lintas dan aksesibilitas jalan. Pada situasi tertentu, khususnya saat jam sibuk atau di wilayah dengan jalan sempit, waktu respons dapat melampaui batas yang telah ditentukan. Ketiga, beberapa faktor utama yang mendukung efektivitas tersebut meliputi komitmen personel, pemeliharaan armada secara rutin, penempatan unit pemadam di lokasi strategis, serta dukungan teknologi komunikasi. Sementara itu, kendala yang dihadapi antara lain kemacetan lalu lintas, kondisi infrastruktur jalan yang kurang memadai, keterbatasan armada dan alat pelindung diri (APD), serta minimnya ketersediaan sumber air di beberapa wilayah. Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh personel UPT Pemadam Kebakaran Wilayah Medan Tembung yang telah bersedia menjadi informan dan memberikan akses observasi lapangan. Terima kasih juga kepada Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Medan atas dukungan data sekunder yang diberikan. Penelitian ini tidak akan terwujud tanpa kerja sama dan keterbukaan dari semua pihak yang terlibat.

DAFTAR RUJUKAN

- Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Medan. (2023). *Laporan Tahunan Kejadian Bencana Kota Medan 2022*. Pemerintah Kota Medan.
- Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Medan. (2023). *Standar Operasional Prosedur UPT Pemadam Kebakaran*. Pemerintah Kota Medan
- Direktorat Jenderal Bina Administrasi Kewilayahan, Kementerian Dalam Negeri. (2025). Kenali REDKAR, Relawan Garda Terdepan Penanggulangan Kebakaran. Diakses dari <https://ditjenbinaadwil.kemendagri.go.id/berita/detail/kenali-redkar-relawan-garda-terdepan-penanggulangan-kebakaran>
- Erfan, R. (2025). Evaluasi Pengendalian dan Operasi Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan dalam Menanggulangi Kebakaran pada Tahun 2022-2023 di Kota Pekanbaru. *JOM FISIP*, 12(1). Universitas Riau. Diakses dari

<https://jom.unri.ac.id/index.php/JOMFSIP/article/download/36332/34597>

- Fauzi, A. (2020). Kinerja Pemadam Kebakaran dalam Penanganan Insiden Kebakaran di Tingkat Kecamatan: Studi pada Kota Surabaya. *Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, 8(2), 115–130.
- Fauzi, M., Miladan, N., & Utomo, R. P. (2021). Analisis Efektivitas Mitigasi Bencana Kebakaran di Kota Surakarta. *Region: Jurnal Pembangunan Wilayah dan Perencanaan Partisipatif*, 16(2), 156–159.
- Gustina, M., Oktaviane, D. P., & Assyahri, W. (2025). Analisis Kualitas Pelayanan pada Aspek Tangible dan Reliability di Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Bukittinggi. *Journal of Public Administration and Management Studies (JPAMS)*. Universitas M. Natsir Yarsi Bukittinggi. Diakses dari <https://journal.umnyarsi.ac.id/index.php/JPAMS/article/view/278>
- Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Man, P. DI, & Rony Zulfirman, M. (2022). IMPLEMETASI METODE OUTDOOR LEARNING DALAM. *Pendidikan dan Pengajaran* |, 3(2), 147–153. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30596%2Fjppp.v3i2.11758>
- Hurotu, W., & Aini. (2024). 2.+Winda. *JURNAL MANAJEMEN DAN AKUNTANSI*, 12(1), 14–18.
- Karimah, M., Kurniawan, B., & Suroto. (2016). Analisis Upaya Penanggulangan Kebakaran di Gedung Bougenville Rumah Sakit Telogorejo Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 4(4), 698–707. Universitas Diponegoro. Diakses dari <https://media.neliti.com/media/publications/106306-ID-analisis-upaya-penanggulangan-kebakaran.pdf>
- Kusuma, R., & Oktariyandi, T. (2024). noerfalaq,+Artikel+Sesudah+Revisi. *Publika*, 12(1), 222–236.
- Madjid, U., Iksan, M. G., & Situmorang, A. (2025). EFEKTIVITAS PROGRAM RESPONSE TIME 7 MENIT LAYANAN PEMADAMAN GRATIS (ROTI 7 LAPIS) DI KOTA SURABAYA. *Jurnal Pemerintahan Dan Keamanan Publik (JP Dan KP)*, 148–166. <https://doi.org/10.33701/jpkp.v7i2.5733>
- Mochsin, S. (2023). Peran Bidang Pemadam Kebakaran Kantor Satuan Polisi Pamong Praja di Kecamatan Sintang. *Jurnal FISIP Universitas Kapuas Sintang*. Diakses dari <https://jurnal.unka.ac.id/index.php/fisip/article/download/727/pdf>
- Mulyadi, M. (2011). *Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif serta Pemikiran Dasar Menggabungkannya*. *Jurnal Studi Komunikasi dan Media*, 15(1), 127–138.
- Nirwana, T. (2024). Analisis Standardisasi Sarana dan Prasarana Pemadam Kebakaran. *Jurnal Ilmu Pemerintahan Widya Praja*, 50(2), 173–189. Institut Pemerintahan Dalam Negeri. <https://doi.org/10.33701/jipwp.v50i2.4121>. Diakses dari <https://ejournal.ipdn.ac.id/JIPWP/article/download/4121/2070/>
-

- Novining, Hasbullah, Kurnia, I., & Nuraisyah. (2024). badru,+425-Article+Text-2354-1-11-20240718. JSIM: Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan, 5(3), 440–448. <https://doi.org/http://doi.org/10.36418/syntax-imperatif.v5i3.425>
- Nugraha, A. F., Murtedjo, T., & Alimuddin. (2024). Evaluasi Response Time Transportation Emergency dalam Bencana Kebakaran di Kecamatan Bogor Tengah. *Journal of Applied Civil Engineering and Infrastructure Technology*, 5(1), 15–23. <https://doi.org/10.52158/jaceit.v5i1.592>
- Nugroho, R. (2021). Implementasi Kebijakan Publik. Jakarta: PT Gramedia.
- Nugroho, R. (2021). Kapasitas Sumber Daya Manusia dan Pengaruhnya terhadap Kualitas Layanan Pemadam Kebakaran di Indonesia. *Jurnal Kebijakan dan Manajemen Publik*, 9(1), 45–60.
- Pasaribu, R. H. (2022). *Metodologi Penelitian Sosial: Konsep dan Aplikasi*. Medan: Universitas Sumatera Utara Press.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 114 Tahun 2018 Tentang Standar Teknis Pelayanan Dasar Pada Standar Pelayanan Minimal Sub Urusan Kebakaran Daerah Kabupaten/Kota.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 16 Tahun 2009 tentang Standar Kualifikasi Aparatur Pemadam Kebakaran di Daerah.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2009 Tentang Pedoman Teknis Manajemen Proteksi Kebakaran di Perkotaan.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2009 tentang Pedoman Teknis Manajemen Proteksi Kebakaran di Perkotaan.
- Pratama, A. (2022). Sinergi Antarlembaga dalam Penanggulangan Bencana Kebakaran. *Jurnal Administrasi Publik*.
- Pratama, D. A. (2022). Efektivitas Waktu Tanggap Dinas Pemadam Kebakaran dalam Penanganan Kebakaran di Kota Bandung. *Jurnal Administrasi dan Kebijakan Publik*, 10(3), 201–218.
- Rahayu, S. (2021). Partisipasi Masyarakat dalam Pencegahan Kebakaran Permukiman. *Jurnal Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat*.
- Rahayu, S. (2021). Pengaruh Ketersediaan Armada dan Infrastruktur terhadap Pencapaian Standar Waktu Tanggap Dinas Pemadam Kebakaran. *Jurnal Manajemen Bencana dan Kedaruratan*, 7(2), 88–104.
- Rahmadhani, S., & Alhadi, Z. (2021). Efektivitas Kinerja Dinas Pemadam Kebakaran Kota Padang dalam Pencegahan Bahaya Kebakaran. *Jurnal Manajemen dan Ilmu Administrasi Publik*, 3(3), 261–268. Universitas Negeri Padang. <https://doi.org/10.24036/jmiap.v3i3.277>
- Rohani, indah, & Putera, R. (2023). 74–83. *Journal Administrsi Publik dan Pemerintahan*, 2(2), 74–83. <https://doi.org/https://doi.org/10.55850/symbol.v2i1>
- Salma, S. (2022). 8019-18221-2-PB. *Jurnal Kebijakan Publik*, 13, 170–178. <https://jkp.ejournal.unri.ac.id>
- sandra, E., As, shum, & Pembangunan Tanjungpinang, S. (2025). ANALISIS SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3)

KARYAWAN PT HALEYORA POWER TANJUNGPINANG. *JURNAL MANAJERIAL DAN BISNIS TANJUNG PINANG*, 8(1), 51-58.

Sinambela, L. P. (2006). *Reformasi Pelayanan Publik: Teori, Kebijakan, dan Implementasi*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Steers, R. M. (1985). *Efektivitas Organisasi*. Jakarta: Erlangga.

Steers, R. M. (1985). *Efektivitas Organisasi*. Jakarta: Erlangga.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suryabrata, S. (2010). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Sutangsa, S., & Suryana, E. (2023). Perencanaan Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembentukan Relawan Pemadam Kebakaran di Kabupaten Subang: Sebuah Tinjauan. *Jurnal Ilmiah Global Education*, 4(1), 330-342. <https://doi.org/10.55681/jige.v4i1.583>. Diakses dari

<https://ejournal.nusantaraglobal.ac.id/index.php/jige/article/view/583>

Syahza, A. (2021). *Metodologi Penelitian: Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif*. Pekanbaru: UR Press.

Trivaika, E., Andri Senubekti, M., & Manajemen Informatika Dan Komputer HASS, A. (2022). Perancangan Aplikasi Pengelola Keuangan Pribadi Berbasis Android. *JURNAL NUANSA INFORMATIKA*, 16(1), 33-40. <https://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom>

Wahyudi. (2021). *Desain Penelitian Ilmiah: Prinsip dan Praktik*. Yogyakarta: Deepublish.

Widayanti, E. (2020). Analisis Implementasi Standar Waktu Tanggap Layanan Pemadam Kebakaran di Kota-Kota Besar Indonesia. *Jurnal Perencanaan dan Pengembangan Kota*, 6(1), 33-50.

Widayanti, R. (2020). Analisis Distribusi Pos Pemadam Kebakaran dan Keterjangkauan Layanan di Wilayah Perkotaan. *Jurnal Perencanaan Wilayah*.