

Analisis Risiko dan Identifikasi Hazard Kebakaran pada Gedung Terminal Bandar Udara Internasional Kualanamu

Irwan Munandar Siregar¹ Surya Tri Saputra² Lina Rosmayanti³

Pertolongan Kecelakaan Pesawat, Keselamatan Penerbangan, Politeknik Penerbangan
Indonesia Curug, Tangerang, Banten, Indonesia^{1,2,3}

Email: selectedpremiumid@gmail.com¹ suryatri@ppicurug.ac.id²
lina.rosmayanti@ppicurug.ac.id³

Abstrak

Gedung terminal bandar udara memiliki beragam aktivitas, instalasi listrik, peralatan elektronik, dan kegiatan komersial yang dapat menjadi sumber bahaya kebakaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi bahaya, menentukan tingkat risiko, dan merumuskan upaya mitigasi kebakaran khususnya pada area Gate 1 dan tenant di sekitarnya di Gedung Terminal Bandar Udara Internasional Kualanamu. Penelitian menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan semi-kuantitatif melalui *Hazard Identification and Risk Assessment* (HIRA). Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dinilai berdasarkan *likelihood* dan *severity* mengacu pada KP 242 Tahun 2017 dan *risk matrix*. Hasil penelitian mengidentifikasi 11 potensi bahaya kebakaran, terdiri atas 5 risiko kategori High dan 6 risiko kategori Moderate, tanpa risiko kategori Low. Potensi bahaya terutama berkaitan dengan instalasi listrik, peralatan elektronik, peralatan memasak, dan material mudah terbakar. Pengendalian yang direkomendasikan meliputi pemeriksaan dan pemeliharaan instalasi serta peralatan secara berkala, pengendalian beban listrik, pengawasan penggunaan peralatan memasak, pengelolaan material mudah terbakar, dan peningkatan kesiapsiagaan sistem proteksi kebakaran. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar dalam meningkatkan pengendalian risiko kebakaran serta mendukung keselamatan penumpang, personel, dan keberlangsungan operasional bandar udara.

Kata Kunci: Kebakaran, HIRA, Analisis Risiko, Gate 1, Tenant, Kualanamu



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Gedung terminal bandar udara merupakan fasilitas yang memiliki intensitas aktivitas dan mobilitas pengguna yang tinggi serta didukung oleh berbagai fasilitas operasional, seperti instalasi listrik, perangkat elektronik, area komersial, restoran, dan fasilitas penunjang lainnya yang digunakan secara berkelanjutan. Kondisi tersebut dapat menimbulkan berbagai potensi bahaya kebakaran yang perlu dikelola secara sistematis karena kejadian kebakaran dapat berdampak terhadap keselamatan penumpang dan personel, kerusakan fasilitas, terganggunya pelayanan, serta keberlangsungan operasional bandar udara. Kondisi tersebut juga terdapat pada Gedung Terminal Bandar Udara Internasional Kualanamu, khususnya area Gate 1 yang memiliki aktivitas boarding dengan mobilitas penumpang yang tinggi serta berdekatan dengan sejumlah tenant makanan, minuman, dan ritel. Keberadaan fasilitas dan aktivitas tersebut menimbulkan beragam sumber potensi bahaya, antara lain penggunaan instalasi listrik, peralatan elektronik, peralatan memasak, dan material yang mudah terbakar.

Berbagai penelitian terdahulu telah membahas aspek keselamatan dan risiko kebakaran di lingkungan bandar udara maupun bangunan lainnya. Rahma, Prasetya, dan Putriekapuja (2024) mengkaji kinerja dan kesiapan PKP-PK dalam mendukung keselamatan bandar udara, sedangkan Adinnagara dkk. (2024), Arthadana dkk. (2024), serta Laksono dan Suprpti (2023) berfokus pada kelayakan fasilitas dan kesiapan personel dalam menghadapi keadaan darurat. Sementara itu, Gani dkk. (2023) menggunakan metode FMEA untuk mengidentifikasi dan

menilai risiko kebakaran berdasarkan tingkat keparahan dan kemungkinan terjadinya risiko. Penelitian mengenai identifikasi bahaya kebakaran pada bangunan juga telah dilakukan, termasuk penerapan metode HIRA pada lingkungan industri oleh Larasati, Suroto, dan Widjasena (2021). Meskipun demikian, masih terdapat kesenjangan penelitian berupa terbatasnya kajian yang secara khusus menggunakan metode HIRA untuk mengidentifikasi dan menilai risiko kebakaran pada area operasional terminal bandar udara dengan mempertimbangkan kondisi existing control serta karakteristik aktivitas tenant di sekitarnya.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan metode HIRA secara spesifik untuk mengidentifikasi potensi bahaya, menentukan tingkat risiko, mengevaluasi existing control, serta merumuskan prioritas mitigasi pada area Gate 1 dan tenant di sekitarnya di Gedung Terminal Bandar Udara Internasional Kualanamu. Pendekatan ini penting karena memungkinkan penilaian risiko dilakukan berdasarkan karakteristik bahaya dan kondisi aktual area penelitian sehingga rekomendasi pengendalian yang dihasilkan dapat lebih sesuai dengan kebutuhan operasional. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi bahaya kebakaran, menentukan tingkat risiko menggunakan metode Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA), serta merumuskan upaya mitigasi yang sesuai terhadap risiko kebakaran pada area Gate 1 dan tenant di sekitarnya pada Gedung Terminal Bandar Udara Internasional Kualanamu.

Penelitian Terdahulu yang Relevan

No	Tahun	Judul	Hasil Penelitian	Relevansi
Rahma, Prasetya, Putriekapuja	2024	Kinerja dan Kesiapan PKP-PK terhadap Keselamatan Bandara Rahma, Prasetya, Putriekapuja (2024)	Kesiapan dan pelatihan berpengaruh signifikan terhadap efektivitas penanganan darurat	Menunjukkan pentingnya SDM dalam manajemen risiko kebakaran
Gani dkk	2023	Analisis Risiko Kebakaran dengan Metode FMEA (Gani, dkk, 2023)	Mengidentifikasi risiko berdasarkan keparahan dan kemungkinan	Metode yang relevan untuk analisis risiko kebakaran
Arthadana dkk.	2024	Kesiapsiagaan PKP-PK dalam Penanggulangan Kebakaran (Arthadana dkk. 2024)	Pengetahuan dan alat pemadam mempengaruhi kesiapsiagaan	Faktor manusia dan peralatan dalam mitigasi risiko
Laksono & Suprpti	2023	Kesiapan Petugas dalam Keadaan Darurat (Laksono & Suprpti (2023)	Kesiapan petugas menentukan keberhasilan penanganan darurat	Relevan dengan kesiapsiagaan kebakaran

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode deskriptif dengan pendekatan semi-kuantitatif menggunakan metode *Hazard Identification and Risk Assessment* (HIRA). Penelitian dilakukan di Gedung Terminal Bandar Udara Internasional Kualanamu, dengan fokus pada area Gate 1 dan tenant di sekitarnya, selama Oktober 2025 hingga Agustus 2026. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi menggunakan *checklist* HIRA untuk memperoleh data mengenai potensi bahaya kebakaran, kondisi fasilitas, aktivitas operasional, dan sistem proteksi kebakaran. Wawancara semi-terstruktur dilakukan dengan personel PKP-PK, Aviation Security, serta perwakilan tenant untuk menggali informasi mengenai sumber bahaya, pengendalian yang telah diterapkan, dan kondisi operasional. Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung yang mencakup SOP, laporan inspeksi dan pemeliharaan, dokumentasi kondisi lapangan, *layout* terminal, fasilitas proteksi kebakaran, serta data pelatihan dan simulasi. Data yang telah diperoleh selanjutnya diolah secara deskriptif melalui tahapan identifikasi bahaya, penilaian tingkat risiko, dan penentuan tindakan mitigasi. Setiap bahaya yang ditemukan dikaji berdasarkan sumber bahaya, penyebab, dampak yang mungkin ditimbulkan, serta *existing control*. Selanjutnya, tingkat risiko ditentukan berdasarkan nilai *likelihood/probability* dan *severity*, kemudian kedua parameter tersebut

dikombinasikan melalui *risk matrix* untuk memperoleh kategori tingkat risiko. Rekomendasi mitigasi disusun dengan mempertimbangkan kondisi aktual di lapangan, pengendalian yang telah tersedia, hasil wawancara, tingkat risiko, serta prinsip hierarki pengendalian risiko. Keabsahan data diperiksa melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik dengan membandingkan informasi dari berbagai informan serta hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan di area Gate 1 dan tenant di sekitar Gedung Terminal Bandar Udara Internasional Kualanamu. Hasil observasi menunjukkan bahwa Gate 1 memiliki luas $\pm 2.602 \text{ m}^2$, 4 panel listrik, 36 titik stop kontak, jaringan kabel ± 1.200 meter, 2 unit Flight Information Display System (FIDS), 2 komputer petugas, dan 3 charging station. Area tersebut memiliki 10 tenant yang terdiri atas 6 tenant makanan dan minuman serta 4 toko ritel. Fasilitas proteksi kebakaran meliputi 18 APAR, 1 hydrant, 15 kepala sprinkler, 5 heat detector, 3 smoke detector, 3 alarm bell, 1 exit sign, dan 1 fire door.

Tabel 1. Hasil Observasi Area Gate 1 dan Tenant

Parameter	Hasil
Luas Gate 1	$\pm 2.602 \text{ m}^2$
Panel listrik	4 unit
Stop kontak	36 titik
Jaringan kabel	± 1.200 meter
FIDS	2 unit
Charging station	3 unit
Tenant makanan dan minuman	6 tenant
Toko ritel	4 toko
APAR	18 unit
Hydrant	1 unit
Sprinkler	15 unit
Heat detector	5 unit
Smoke detector	3 unit
Alarm bell	3 unit

Hasil identifikasi menunjukkan 11 potensi bahaya kebakaran, yaitu korsleting listrik, electrical overload, overheating/korsleting charger, overheating/korsleting FIDS, kerusakan kabel, overheating peralatan elektronik, overheating alat masak, korsleting listrik pada tenant, electrical overload pada tenant, penyalaan bahan mudah terbakar, dan minyak terlalu panas.

Tabel 2. Penilaian Risiko Kebakaran

No.	Area	Potensi Bahaya	Skor	Level
1	Gate 1	Korsleting listrik	12	High
2	Gate 1	Electrical overload	9	Moderate
3	Gate 1	Overheating/korsleting charger	9	Moderate
4	Gate 1	Overheating/korsleting FIDS	6	Moderate
5	Gate 1	Kerusakan kabel	8	Moderate
6	Gate 1	Overheating peralatan elektronik	6	Moderate
7	Tenant	Overheating alat masak	12	High
8	Tenant	Korsleting listrik	12	High
9	Tenant	Electrical overload	9	Moderate
10	Tenant	Penyalaan bahan mudah terbakar	12	High
11	Tenant	Minyak terlalu panas	12	High

Hasil penilaian menunjukkan 5 potensi bahaya berkategori High dengan skor 12 dan 6 potensi bahaya berkategori Moderate dengan skor 6–9. Potensi bahaya High terdapat pada korsleting listrik di Gate 1, overheating alat masak, korsleting listrik tenant, penyalaan bahan mudah terbakar, dan minyak terlalu panas.

Tabel 3. Rekomendasi Mitigasi Risiko

Area	Potensi Bahaya	Rekomendasi Mitigasi
Gate 1	Korsleting listrik	Pelaporan kondisi listrik tidak aman dan pemantauan tindak lanjut perbaikan
Gate 1	Electrical overload	Pengaturan penggunaan peralatan dan stop kontak
Gate 1	Charger	Pembatasan penggunaan charger/perangkat yang rusak dan pelaporan gangguan
Gate 1	FIDS	Tindak lanjut terhadap kondisi FIDS yang tidak normal
Gate 1	Kerusakan kabel	Mencegah kabel menerima tarikan atau tekanan langsung
Gate 1	Overheating elektronik	Menempatkan peralatan pada area dengan ventilasi memadai
Tenant	Overheating alat masak	Menjaga jarak peralatan memasak dari bahan mudah terbakar
Tenant	Korsleting listrik	Pelaporan dan penghentian sementara peralatan yang menunjukkan kondisi abnormal
Tenant	Electrical overload	Mengatur prioritas penggunaan dan mematikan peralatan yang tidak digunakan
Tenant	Bahan mudah terbakar	Housekeeping dan pembatasan penumpukan material
Tenant	Minyak terlalu panas	Pengaturan suhu dan waktu penggunaan minyak

Rekomendasi mitigasi difokuskan pada pengendalian penggunaan listrik dan peralatan elektronik di Gate 1 serta pengendalian peralatan memasak, bahan mudah terbakar, dan penggunaan minyak pada tenant.

Pembahasan

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa potensi bahaya kebakaran di area Gate 1 dan tenant dipengaruhi oleh kondisi fasilitas serta aktivitas yang berlangsung. Pada Gate 1, sumber bahaya terutama berkaitan dengan instalasi listrik dan peralatan elektronik, sedangkan pada tenant mencakup penggunaan listrik, peralatan memasak, minyak, panas, dan material yang mudah terbakar. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa karakteristik setiap area menjadi dasar dalam menentukan bentuk pengendalian yang sesuai. Hasil penilaian menggunakan Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA) menunjukkan terdapat 5 potensi bahaya dengan kategori High (45,45%) dan 6 kategori Moderate (54,55%). Korsleting listrik pada Gate 1 memperoleh skor 12 karena penggunaan instalasi listrik berlangsung secara rutin dengan dampak yang dapat berupa panas, asap, api, serta gangguan terhadap keselamatan dan operasional. Pada area tenant, overheating alat masak, korsleting listrik, penyalaan bahan mudah terbakar, dan minyak terlalu panas juga memperoleh skor 12. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat risiko ditentukan melalui kombinasi kemungkinan kejadian dan tingkat keparahan dampaknya berdasarkan kriteria penilaian yang mengacu pada KP 242 Tahun 2017.

Temuan penelitian ini sejalan dengan Erwan Henri Prasetyo et al. (2018) yang menemukan adanya potensi bahaya yang bersumber dari sistem kelistrikan. Perbedaannya, penelitian ini dilakukan pada lingkungan terminal bandar udara sehingga gangguan kelistrikan berpotensi memengaruhi tidak hanya fasilitas, tetapi juga pelayanan penumpang dan kegiatan operasional penerbangan. Pada area tenant, hasil penelitian juga sejalan dengan Hassanain et al. (2022), yang mengidentifikasi overheating, beban listrik berlebih, penggunaan peralatan memasak, dan material mudah terbakar sebagai faktor yang berkaitan dengan risiko kebakaran. Berdasarkan tingkat risiko yang diperoleh, upaya mitigasi diarahkan pada

pengendalian sumber bahaya. Pada Gate 1, pengendalian mencakup instalasi listrik, stop kontak, beban listrik, kabel, charging station, dan peralatan elektronik. Sementara itu, pada tenant pengendalian difokuskan pada peralatan memasak, temperatur minyak, penggunaan peralatan listrik, serta penataan material mudah terbakar. Upaya tersebut sesuai dengan prinsip Hierarchy of Control, terutama engineering control dan administrative control melalui pengamanan fasilitas, pemeliharaan, inspeksi, dan penerapan prosedur keselamatan.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan HIRA untuk mengidentifikasi dan menilai risiko kebakaran secara terpadu pada area Gate 1 dan tenant, sehingga karakteristik sumber bahaya serta prioritas pengendalian pada kedua area dapat diketahui. Risiko kategori High ditetapkan sebagai prioritas utama, sedangkan risiko Moderate tetap memerlukan pengendalian dan pemantauan. Temuan tersebut menjawab rumusan masalah terkait identifikasi potensi bahaya, tingkat risiko, dan upaya mitigasi kebakaran pada area Gate 1 dan tenant Bandar Udara Internasional Kualanamu.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa area Gate 1 dan tenant di sekitar Gedung Terminal Bandar Udara Internasional Kualanamu memiliki 11 potensi bahaya kebakaran yang bersumber dari instalasi listrik, penggunaan peralatan elektronik, kegiatan memasak, serta penyimpanan material yang mudah terbakar. Penilaian menggunakan metode Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA) menunjukkan bahwa terdapat 5 potensi bahaya dengan tingkat risiko High dan 6 potensi bahaya dengan tingkat risiko Moderate. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pengendalian perlu diprioritaskan pada risiko berkategori High, terutama yang berkaitan dengan instalasi listrik dan sumber panas, sedangkan risiko Moderate tetap perlu dikendalikan dan dipantau secara berkala agar tidak berkembang menjadi risiko yang lebih tinggi. Temuan penelitian menunjukkan bahwa metode HIRA dapat menjadi dasar dalam menentukan prioritas pengendalian risiko kebakaran dengan mempertimbangkan sumber bahaya, kemungkinan terjadinya bahaya, tingkat keparahan dampak, serta pengendalian yang telah tersedia. Berdasarkan hasil tersebut, mitigasi tidak hanya diarahkan pada penanganan ketika kebakaran terjadi, tetapi lebih menekankan pada upaya pencegahan melalui pengendalian instalasi listrik, peralatan elektronik, peralatan memasak, material mudah terbakar, serta peningkatan kesiapsiagaan. Dengan demikian, penerapan HIRA menghasilkan suatu pendekatan pengendalian yang menghubungkan tingkat risiko dengan prioritas dan bentuk mitigasi sesuai karakteristik bahaya pada area yang diteliti.

Penelitian ini masih memiliki keterbatasan karena pengamatan hanya dilakukan pada area Gate 1 dan tenant di sekitarnya, sehingga hasil yang diperoleh belum menggambarkan keseluruhan potensi risiko kebakaran pada Gedung Terminal Bandar Udara Internasional Kualanamu. Selain itu, penilaian risiko didasarkan pada parameter likelihood dan severity berdasarkan kondisi yang ditemukan selama pelaksanaan penelitian, sehingga belum mencakup analisis perubahan risiko dalam jangka panjang. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan lokasi penelitian, menggunakan data historis kejadian serta data pemeliharaan yang lebih lengkap, dan mempertimbangkan metode penilaian lain sebagai pembanding agar analisis risiko kebakaran dapat dilakukan secara lebih menyeluruh dan menghasilkan prioritas pengendalian yang semakin akurat. Penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah mendukung pelaksanaan penelitian, khususnya Politeknik Penerbangan Indonesia Curug, dosen pembimbing, serta pihak Bandar Udara Internasional Kualanamu yang telah memberikan arahan, informasi, dan dukungan selama proses penelitian hingga penelitian ini dapat diselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajslev, J. Z. N., Møller, J. L., Andersen, M. F., Pirzadeh, P., & Lingard, H. (2022). The hierarchy of controls as an approach to visualize the impact of occupational safety and health coordination. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5).
- Erwan Henri Prasetyo, S., & Kurniawan, B. (2018). Analisis HIRA (Hazard Identification and Risk Assessment) pada instansi X di Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(5), 53–54.
- Gunawan, G., & Medianto, R. (2017). Analisis konektivitas jaringan transportasi udara nasional. *Angkasa: Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi*, 8(2), 99. doi:10.28989/angkasa.v8i2.123
- Hassanain, M. A., Al-Harogi, M., & Ibrahim, A. M. (2022). Fire safety risk assessment of workplace facilities: A case study. *Frontiers in Built Environment*, 8, 1–9. doi:10.3389/fbuil.2022.861662
- International Civil Aviation Organization. (2018). *Safety management manual* (Doc 9859, 4th ed.). International Civil Aviation Organization.
- Irvan, M., & Maulana, A. D. (2023). Analisis manajemen risiko penerbangan di Bandar Udara Sultan Muhammad Salahuddin Bima berbasis ISO 31000. *Jurnal Mahasiswa*, 5(4), 116–123.
- Jordan Syah Gustav, M. A. A., Maharani, R. A., Husna, D. I. A., Adisty, R. R., Ginesti, R. A., Sholichah, A. R., Fitri, S. N., Akbar, R. N., Sarah, A., Kusuma, C. N. H., Mahendra, F. W., & Kurniawan, M. E. (2024). Analisis efektivitas penyuluhan, pelatihan penggunaan alat pemadam, dan simulasi kebakaran pada UMKM keripik tempe di Jatiyoso, Karanganyar. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 8(2), 32–44. doi:10.57214/jusika.v8i2.620
- Kurniati, N., & Nasruddin. (2024). [Data judul artikel perlu disesuaikan dengan artikel asli]. *Nusantara Hasana Journal*, 1(7), 132–137.
- Larasati, S., Suroto, S., & Widjasena, B. (2021). Analisis potensi bahaya dengan menggunakan metode HIRA (Hazard Identification and Risk Assessment) pada pabrik roti tawar X Boyolali. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(6), 760–764. doi:10.14710/jkm.v9i6.31383
- Manap, A., Ukur, R., Ginting, B., Pane, S., & Pujadi, A. (2026). Efektivitas penerapan manajemen risiko dalam meningkatkan kinerja keuangan perusahaan. [Nama jurnal perlu dilengkapi], 5(1), 944–952.
- Murti, I. W., & Achmad Al Kokoh. (2021). Identifikasi bahaya kebakaran pada Gedung B Universitas Internasional Semen Indonesia. *Jurnal Arsitektur, Bangunan, & Lingkungan*, 11(1), 77–82. doi:10.22441/vitruvian.2021.v11i1.008
- Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor KP 242 Tahun 2017 tentang Pedoman Teknis Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26/PRT/M/2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia. (2026). *Peraturan keselamatan penerbangan sipil bagian 19 tentang sistem manajemen keselamatan penyedia jasa penerbangan*.
- Rahmawati, D. (2021). Evaluation of fire mitigation and fire protection in a cooking oil processing company. *Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 10(1), 43–55. doi:10.20473/ijosh.v10i1.2021.43-55
- Riyadi, R., Hendra, O., Sadiatmi, R., Nugraha, W., & Amalia, D. (2021). Potensi bahaya pada ujung runway 24 bandar udara: Sebuah implementasi manajemen risiko. *Journal of Airport Engineering Technology (JAET)*, 1(2), 54–60. doi:10.52989/jaet.v1i2.13
- Seng Hansen. (2022). Identifikasi jenis bahaya dan parameter penilaian bahaya pada pekerjaan konstruksi. *PADURAKSA: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, 11(1), 94–102. doi:10.22225/pd.11.1.4356.94-102

- Umar, S. H. (2020). Analisis persyaratan teknis fasilitas terminal penumpang Yogyakarta International Airport (YIA). *Jurnal Manajemen Dirgantara*, 13(2), 144–156.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan.
- Zellatifanny, C. M., & Mudjiyanto, B. (2018). Tipe penelitian deskripsi dalam ilmu komunikasi. *Diakom: Jurnal Media dan Komunikasi*, 1(2), 83–90.