E-ISSN : 3025-1311
https://ejournal.cahayailmubangsa.institute/index.php/kohesi

Kohesi: Jurnal Multidisiplin Saintek
Volume 11 No 6 Tahun 2026

ANALISIS VALIDITAS DATA KESELAMATAN KONSTRUKSI PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG FT UNP

Yuni Nuril Putri[1*], Fitra Rifwan[2] Ari Syaiful Rahman Arifin[3], Elisa Maiyenti[4]
Departemen Teknik Spil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia

Email: yuninurilputri@gmail.com

ABSTRACT

Data keselamatan konstruksi merupakan salah satu komponen penting dalam mengidentifikasi potensi bahaya dan mendukung pengelolaan risiko pada proyek konstruksi. Ketepatan data yang digunakan perlu diperiksa agar informasi mengenai jenis pekerjaan, potensi bahaya, tingkat risiko, dan lokasi pekerjaan memiliki kesesuaian dengan sumber data yang tersedia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis validitas data keselamatan konstruksi pada Proyek Pembangunan Gedung Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang (UNP), dengan fokus pada Gedung B. Penelitian menggunakan pendekatan metode campuran dengan penekanan pada analisis kualitatif. Data diperoleh melalui studi dokumentasi dokumen Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko (IBPR), wawancara dengan manajer pelaksana, penelaahan denah Gedung B, dokumentasi proyek, serta observasi terbatas pada pekerjaan pemasangan Aluminium Composite Panel (ACP). Pemeriksaan data dilakukan dengan mencocokkan informasi dari sumber-sumber tersebut, terutama kesesuaian jenis pekerjaan, identifikasi bahaya, nilai likelihood, nilai severity, kategori risiko, dan informasi lokasi pekerjaan. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa informasi yang diperiksa memiliki kesesuaian antara dokumen IBPR, keterangan wawancara, dan denah serta informasi pendukung yang tersedia. Namun, observasi langsung hanya dilakukan pada pekerjaan pemasangan ACP sehingga tidak dapat dianggap sebagai verifikasi lapangan langsung terhadap seluruh pekerjaan yang tercantum dalam IBPR. Pemeriksaan ini menjadi dasar untuk menilai konsistensi data keselamatan konstruksi sebelum digunakan pada tahap penelitian berikutnya.

Article History
Received: November 2026
Reviewed: November 2026
Published: November 2026

Plagiarism Checker
No 237.u873247.fh8374

Copyright : Author
Publish by : Kohesi

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

A. PENDAHULUAN

Keselamatan konstruksi tidak hanya berkaitan dengan keberadaan prosedur keselamatan, tetapi juga dengan ketersediaan informasi yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan. Data mengenai jenis pekerjaan, sumber bahaya, kemungkinan terjadinya kecelakaan, tingkat keparahan dampak, serta lokasi pekerjaan perlu diperiksa sebelum digunakan dalam proses analisis. ISO 31000:2018 menempatkan informasi yang memadai dan dapat diandalkan sebagai bagian penting dalam proses manajemen risiko (International Organization for Standardization [ISO], 2018). Pada proyek konstruksi, dokumen identifikasi bahaya dan penilaian risiko menjadi salah satu sumber informasi yang digunakan untuk memahami potensi bahaya pada setiap aktivitas pekerjaan. Sucita dan Broto (2014) membahas pentingnya identifikasi dan penanganan risiko keselamatan dan kesehatan kerja pada proyek konstruksi gedung. Sementara itu, penelitian mengenai keselamatan konstruksi berbasis informasi spasial menunjukkan bahwa data bahaya dan lokasi pekerjaan dapat digunakan untuk mendukung perencanaan keselamatan pada area proyek (Bansal, 2011; Choe & Leite, 2017). Penelitian ini dilakukan pada Proyek Pembangunan Gedung Fakultas Teknik

Universitas Negeri Padang, dengan fokus pada Gedung B. Data yang digunakan berasal dari dokumen IBPR, wawancara dengan pihak pelaksana, denah Gedung B, dokumentasi proyek, dan observasi terbatas pada pekerjaan pemasangan ACP. Karena data diperoleh melalui beberapa sumber, diperlukan pemeriksaan untuk mengetahui kesesuaian informasi yang digunakan dalam penelitian. Pemeriksaan tersebut penting dilakukan sebelum data digunakan lebih lanjut. Abune'meh et al. (2016) dan Abunemeh et al. (2017) menunjukkan relevansi informasi risiko dan distribusi spasial dalam perencanaan keselamatan lokasi konstruksi. Meskipun penelitian ini belum membahas hasil pemetaan, kesesuaian informasi mengenai pekerjaan dan lokasi menjadi bagian penting dari persiapan data untuk analisis selanjutnya.Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis validitas data keselamatan konstruksi pada Proyek Pembangunan Gedung FT UNP melalui pemeriksaan konsistensi informasi pada dokumen IBPR, wawancara, denah, dan dokumentasi pendukung. Pembahasan dibatasi sampai tahap validasi data dan tidak mencakup analisis hasil peta red zone.

B. TINJAUAN PUSTAKA

Keselamatan Konstruksi

Keselamatan konstruksi merupakan bagian dari pengelolaan pelaksanaan proyek yang berupaya mencegah kecelakaan, mengendalikan potensi bahaya, dan melindungi pihak-pihak yang terlibat dalam kegiatan konstruksi. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (2021) mengatur pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi sebagai acuan penyelenggaraan keselamatan dalam pekerjaan konstruksi. International Labour Organization (2022) juga menekankan pentingnya lingkungan kerja yang aman dan sehat. Dalam konteks proyek konstruksi, upaya tersebut membutuhkan identifikasi bahaya, pengelolaan risiko, serta informasi yang sesuai dengan kondisi pekerjaan.

Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko

Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko (IBPR) merupakan dokumen yang memuat informasi terkait aktivitas pekerjaan, potensi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian yang diperlukan. Informasi tersebut dapat digunakan untuk memahami karakteristik risiko pada pekerjaan konstruksi. Sucita dan Broto (2014) menempatkan identifikasi dan penanganan risiko sebagai bagian penting dalam pengelolaan K3 pada proyek konstruksi gedung. Penelitian Yusup et al. (2024) juga menggunakan metode identifikasi bahaya dan penilaian risiko untuk menganalisis risiko kecelakaan kerja pada pekerjaan konstruksi. Dalam penelitian ini, dokumen IBPR menjadi sumber utama untuk memeriksa informasi jenis pekerjaan, potensi bahaya, nilai likelihood, nilai severity, dan kategori risiko. Pemeriksaan dilakukan dengan mempertahankan informasi yang tercantum dalam dokumen sumber, bukan dengan menetapkan nilai baru di luar data penelitian.

Validitas Data

Pemeriksaan validitas data dalam penelitian ini dipahami sebagai proses memeriksa kesesuaian informasi dari sumber-sumber yang tersedia. Pada penelitian dengan pendekatan campuran, data kuantitatif dan kualitatif dapat digunakan secara saling melengkapi sesuai tujuan penelitian (Creswell & Creswell, 2018). Dalam pendekatan kualitatif, Miles et al. (2014) menjelaskan proses analisis yang meliputi kondensasi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan. Prinsip tersebut relevan untuk mengorganisasi informasi dari dokumen, wawancara, dan dokumentasi agar hubungan antar-informasi dapat diperiksa secara sistematis. Sugiyono (2023) juga membahas pendekatan penelitian kuantitatif, kualitatif, dan pengembangan metode penelitian. Dalam penelitian ini, pemeriksaan dilakukan melalui pencocokan informasi yang berkaitan dengan objek yang sama, yakni pekerjaan konstruksi pada Gedung B. Istilah validasi dalam artikel ini tidak dimaksudkan

sebagai pengesahan resmi oleh pihak eksternal, melainkan pemeriksaan konsistensi berdasarkan sumber data yang tersedia.

Informasi Spasial dalam Keselamatan Konstruksi

Informasi spasial berkaitan dengan posisi atau lokasi suatu objek pada ruang tertentu. Dalam pekerjaan konstruksi, informasi mengenai lokasi pekerjaan membantu menghubungkan potensi bahaya dengan area tempat pekerjaan berlangsung. Bansal (2011) membahas penerapan sistem informasi geografis dalam perencanaan keselamatan konstruksi. Choe dan Leite (2017) mengkaji integrasi informasi keselamatan yang spesifik terhadap lokasi dan waktu untuk perencanaan keselamatan konstruksi. Abune'meh et al. (2016) serta Abunemeh et al. (2017) juga membahas pemanfaatan informasi risiko spasial dalam pengaturan dan pemetaan risiko pada lokasi konstruksi. Data spasial dalam penelitian ini berupa denah Gedung B dalam format AutoCAD. Denah tersebut digunakan sebagai sumber pembanding untuk memeriksa kesesuaian informasi lokasi pekerjaan. Sistem informasi geografis dapat mendukung pengelolaan dan analisis data lokasi, sebagaimana dibahas oleh Longley et al. (2015) dan Prahasta (2015). Akan tetapi, artikel ini hanya membahas pemeriksaan data sebagai tahap awal, bukan hasil pemetaan menggunakan QGIS.

C. METODE PENELITIAN

Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode campuran (mixed methods) dengan penekanan pada analisis kualitatif. Pendekatan tersebut digunakan karena penelitian memanfaatkan data dari dokumen dan informasi pendukung, sekaligus melakukan pemeriksaan terhadap nilai penilaian risiko yang tercantum pada IBPR. Creswell dan Creswell (2018) menjelaskan bahwa pendekatan metode campuran menggabungkan unsur kuantitatif dan kualitatif sesuai kebutuhan penelitian. Analisis kualitatif dilakukan untuk memahami dan mencocokkan informasi dari beberapa sumber, sedangkan data kuantitatif yang diperiksa berupa nilai likelihood, severity, dan kategori risiko yang tercantum dalam dokumen IBPR. Tahapan analisis informasi kualitatif mengacu pada proses kondensasi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan dari Miles et al. (2014)

Lokasi dan Objek Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada Proyek Pembangunan Gedung Kuliah Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, Kampus UNP, Jalan Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Barat, Kecamatan Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat. Objek penelitian difokuskan pada data keselamatan konstruksi di Gedung B. Pemeriksaan diarahkan pada informasi pekerjaan konstruksi yang tercantum dalam dokumen IBPR dan keterkaitannya dengan denah Gedung B. Tahap penelitian ini tidak membahas penyusunan atau analisis akhir peta red zone.

Sumber Data Penelitian.

Data penelitian diperoleh dari beberapa sumber sebagai berikut.

No	Sumber Data	Informasi yang digunakan
1	Dokumen IBPR dari pihak proyek	Jenis pekerjaan, potensi bahaya, nilai likelihood, nilai severity, nilai risiko, dan kategori risiko
2	Wawancara dengan Ibu Jenni Zelita selaku Manajer Pelaksana	Informasi pendukung mengenai potensi bahaya dan pengendalian risiko pekerjaan
3	Observasi lapangan	Kondisi pekerjaan pemasangan ACP yang diamati secara langsung

4	Dokumentasi proyek	Foto pelaksanaan pekerjaan sebagai informasi visual pendukung
5	Denah Gedung B format AutoCAD	ata letak bangunan dan informasi lokasi pekerjaan

Jenis dan Sumber Data

Data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan Ibu Jenni Zelita selaku manajer pelaksana. Data sekunder diperoleh melalui dokumen IBPR, data umum proyek, denah Gedung B dalam format AutoCAD, serta dokumentasi pelaksanaan pekerjaan. Observasi langsung dilakukan secara terbatas pada pekerjaan pemasangan Aluminium Composite Panel (ACP) ketika pekerjaan tersebut masih berlangsung. Oleh karena itu, observasi digunakan sebagai informasi pendukung untuk memahami kondisi pekerjaan ACP dan tidak diperlakukan sebagai pengamatan langsung terhadap seluruh pekerjaan dalam IBPR. Penggunaan beberapa sumber data dimaksudkan untuk memeriksa kesesuaian informasi yang berkaitan dengan pekerjaan konstruksi pada Gedung B. Pendekatan ini sejalan dengan pentingnya mengintegrasikan informasi keselamatan dan kondisi lokasi dalam perencanaan keselamatan konstruksi (Choe & Leite, 2017).

Teknik Pengumpulan Data

Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi dilakukan dengan mempelajari dokumen IBPR, denah Gedung B, data umum proyek, dan foto dokumentasi yang diperoleh dari pihak proyek. Dokumen IBPR digunakan sebagai sumber utama untuk memperoleh informasi mengenai jenis pekerjaan, potensi bahaya, dan tingkat risiko.

Wawancara

Wawancara dilakukan dengan Ibu Jenni Zelita selaku Manajer Pelaksana melalui WhatsApp. Wawancara bertujuan memperoleh informasi pendukung mengenai pelaksanaan pekerjaan, potensi bahaya, dan pengendalian risiko pada pekerjaan konstruksi.

Observasi

Observasi dilakukan secara langsung ketika pekerjaan pemasangan ACP masih berlangsung. Pengamatan difokuskan pada pelaksanaan pekerjaan di bagian luar bangunan. Hasil observasi digunakan untuk membantu memahami kondisi pekerjaan dan potensi bahaya yang berkaitan dengan aktivitas tersebut. Observasi ini tidak mencakup seluruh 15 jenis pekerjaan dalam dokumen IBPR.

Tahapan Pemeriksaan dan Validasi Data

1. Pemeriksaan dokumen IBPR. Memeriksa informasi jenis pekerjaan, potensi bahaya, nilai likelihood, nilai severity, nilai risiko, dan kategori risiko berdasarkan dokumen asli.
2. Pencocokan dengan hasil wawancara. Membandingkan informasi yang relevan dalam dokumen IBPR dengan keterangan narasumber mengenai potensi bahaya dan pengendalian risiko pekerjaan.
3. Pencocokan lokasi dengan denah. Memeriksa kesesuaian informasi lokasi pekerjaan dengan denah Gedung B dan dokumentasi pendukung yang tersedia.
4. Pemeriksaan konsistensi antarsumber. Menelaah apakah informasi yang digunakan memiliki dukungan dari sumber yang relevan dan memperhatikan keterbatasan observasi langsung.
5. Penetapan data untuk tahap berikutnya. Menggunakan data yang telah diperiksa sebagai dasar penelitian lanjutan dengan tetap memperhatikan sumber dan batasan informasi yang tersedia.

Hasil Pemeriksaan dan Pencocokan Data

Pemeriksaan dilakukan terhadap dokumen IBPR, informasi hasil wawancara, dan denah Gedung B. Pencocokan berulang dilakukan untuk memastikan kesesuaian informasi yang digunakan dalam penelitian, terutama terkait jenis pekerjaan, potensi bahaya, tingkat risiko, dan lokasi pekerjaan. Dokumen IBPR digunakan sebagai acuan utama untuk informasi bahaya dan tingkat risiko. Informasi tersebut diperiksa kembali berdasarkan dokumen asli, termasuk nilai likelihood, nilai severity, dan kategori risiko yang tercantum. Wawancara digunakan untuk memberikan konteks tambahan mengenai potensi bahaya dan pengendalian risiko pekerjaan.

Pemeriksaan lokasi dilakukan dengan mencocokkan informasi pekerjaan dengan denah Gedung B dan dokumentasi yang tersedia. Berdasarkan pemeriksaan yang dilakukan, informasi lokasi pekerjaan yang digunakan dalam penelitian sesuai dengan denah dan informasi pendukung yang diperoleh. Pada pekerjaan ACP, dokumen IBPR mencantumkan beberapa potensi bahaya yang berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan, sedangkan wawancara memberikan keterangan mengenai pentingnya perhatian terhadap pekerjaan di ketinggian dan penerapan pengendalian risiko. Observasi langsung digunakan untuk memahami kondisi pekerjaan ACP yang sedang berlangsung. Ketiga sumber tersebut digunakan sesuai dengan fungsi dan cakupan masing-masing.

Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa pencocokan dokumen dan sumber pendukung dapat digunakan untuk memeriksa konsistensi informasi yang menjadi dasar penelitian. Meskipun demikian, hasil tersebut tidak berarti seluruh pekerjaan telah diamati secara langsung atau seluruh data telah disahkan oleh pihak ahli. Batasan ini dipertahankan agar hasil pemeriksaan sesuai dengan proses penelitian yang benar-benar dilakukan.

D. KESIMPULAN

Pemeriksaan validitas data keselamatan konstruksi pada Proyek Pembangunan Gedung FT UNP dilakukan dengan mencocokkan informasi dari dokumen IBPR, wawancara, denah Gedung B, dokumentasi proyek, dan observasi terbatas. Aspek yang diperiksa meliputi kesesuaian jenis pekerjaan, potensi bahaya, nilai likelihood, nilai severity, kategori risiko, dan informasi lokasi pekerjaan. Hasil pemeriksaan menunjukkan adanya kesesuaian informasi di antara sumber-sumber yang diperiksa. Meskipun demikian, observasi langsung hanya dilakukan pada pekerjaan pemasangan ACP sehingga hasilnya tidak dapat dianggap sebagai verifikasi lapangan langsung terhadap seluruh pekerjaan. Dengan demikian, data dapat digunakan sebagai dasar untuk tahap penelitian berikutnya sepanjang batasan sumber dan proses pemeriksaannya tetap diperhatikan.

REFERENCES

Abune'meh, M., El Meouche, R., Hijaze, I., Mebarki, A., & Shahrour, I. (2016). Optimal construction site layout based on risk spatial variability. Automation in Construction, 70, 167–177.

Abunemeh, M., El Meouche, R., Hijaze, I., Mebarki, A., & Shahrour, I. (2017). Hazards, vulnerability and interactions at construction sites: Spatial risk mapping. Journal of Information Technology in Construction, 22, 63–79.

Bansal, V. K. (2011). Application of geographic information systems in construction safety planning.

Choe, S., & Leite, F. (2017). Construction safety planning: Site-specific temporal and spatial information integration. Automation in Construction, 84, 335–344.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (5th ed.). SAGE Publications.

International Labour Organization. (2022). A safe and healthy working environment is a

fundamental principle and right at work.

International Organization for Standardization. (2018). ISO 31000:2018 risk management—Guidelines.

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2021). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi.

Longley, P. A., Goodchild, M. F., Maguire, D. J., & Rhind, D. W. (2015). Geographic information science and systems. John Wiley & Sons.

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). Qualitative data analysis: A methods sourcebook (3rd ed.). SAGE Publications.

Prahasta, E. (2015). Sistem informasi geografis: Konsep-konsep dasar (perspektif geodesi & geomatika) (Edisi revisi). Informatika.

Sarasanty, D. (2020). Safety hazards identification of construction site layout based on geographic information system (GIS). International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology, 10(5), 2021–2027.

Sucita, K. I., & Broto, A. B. (2014). Identifikasi dan penanganan risiko K3 pada proyek konstruksi gedung. Poli-Teknologi, 10.

Sugiyono. (2023). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D (Edisi 2). Alfabeta.

Yusup, M. M., Siahaan, J., & Jatnika, R. A. (2024). Analisis risiko kecelakaan kerja pada pembangunan kantor operasional dan bengkel karoseri menggunakan metode HIRARC. Jurnal Ilmiah Nasional Bidang Ilmu Teknik, 12.