

EFEKTIFITAS SISTEM PERSETUJUAN BANGUNAN GEDUNG DALAM MENJAMIN KESELAMATAN BANGUNAN DI INDONESIA

Ivan Kurniawan

Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Pontianak, Pontianak
Jalan Ahmad Yani Kota Pontianak Propinsi Kalimantan Barat, 78122

E-mail: ivank.one270570@gmail.com

(Artikel dikirim: 11 Februari 2026, Direvisi: 28 April 2026, Diterima: 13 Mei 2026)

DOI: <http://dx.doi.org/10.30742/axial.v14i1.5234>

ABSTRAK: Sistem Persetujuan Bangunan Gedung (PBG) di Indonesia menghadapi kesenjangan signifikan antara idealitas regulasi dan realitas implementasi, yang tercermin dari rendahnya tingkat kepatuhan terhadap Standar Nasional Indonesia (55%), cakupan Sertifikat Laik Fungsi yang baru mencapai 60–65%, serta tragedi runtuhnya Pondok Pesantren Al-Khoziny yang merenggut 67 jiwa akibat bangunan tanpa izin. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis parameter efektivitas sistem PBG, mengevaluasi mekanisme jaminan kualitas konstruksi, mengidentifikasi faktor-faktor penghambat implementasi, serta merumuskan rekomendasi kebijakan berbasis bukti. Menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain *systematic literature review* (SLR) berpedoman pada protokol PRISMA 2020, penelitian ini mensintesis 78 artikel dari database *Scopus*, *ScienceDirect*, *Google Scholar*, dan Portal Garuda periode 2019–2025, yang dianalisis secara tematik dengan bantuan NVivo 12. Temuan utama menunjukkan bahwa efektivitas PBG merupakan konstruk multidimensi (prosedural, teknis, *outcome*) dengan rata-rata waktu perizinan 42 hari, ketidaksesuaian bangunan dilaporkan dalam 70% studi, serta empat faktor penghambat dominan: regulasi (85%), implementasi dan kelembagaan (92%—paling dominan), sumber daya manusia (80%), dan teknologi (55%). Interkoneksi antar faktor menciptakan siklus ketidakefektifan yang dipengaruhi oleh lemahnya komunikasi kebijakan, keterbatasan sumber daya, rendahnya disposisi aparatur, dan fragmentasi struktur birokrasi. Penelitian ini berkontribusi secara teoretis melalui integrasi teori implementasi kebijakan *Edwards III* dan teori kelembagaan, serta secara praktis menyediakan peta masalah sistemik bagi reformasi PBG. Implementasi rekomendasi holistik—meliputi harmonisasi regulasi, penguatan kapasitas aparatur, digitalisasi terintegrasi, pemberdayaan asosiasi profesi, dan penegakan hukum konsisten—diperlukan untuk mentransformasi tata kelola perizinan bangunan yang berorientasi pada keselamatan publik.

KATA KUNCI : PBG; Keselamatan Bangunan; Literatur; Indonesia.

Abstract: The Building Approval System (Persetujuan Bangunan Gedung, PBG) in Indonesia faces a significant gap between regulatory ideals and implementation realities, as reflected by low compliance with Indonesian National Standards (55%), certificate of occupancy coverage reaching only 60–65%, and the collapse of Al-Khoziny Islamic Boarding School which claimed 67 lives due to an unlicensed building. This study aims to analyze the effectiveness parameters of the PBG system, evaluate construction quality assurance mechanisms, identify implementation barriers, and formulate evidence-based policy recommendations. Employing a qualitative approach with a systematic literature review (SLR) design guided by the PRISMA 2020 protocol, this study synthesizes 78 articles from Scopus, ScienceDirect, Google Scholar, and Portal Garuda databases published between 2019 and 2025, which were thematically analyzed using NVivo 12. The main findings indicate that PBG effectiveness is a multidimensional construct (procedural, technical, and outcome), with an average processing time of 42 days, building discrepancies reported in 70% of studies, and four dominant barrier categories: regulation (85%), implementation and institutional factors (92% – the most dominant), human resources (80%), and technology (55%). The interconnections among these factors create a vicious cycle of ineffectiveness driven by weak policy communication, resource constraints, low staff disposition, and fragmented bureaucratic structure. This study contributes theoretically by integrating Edwards III's policy implementation theory and institutional theory, while practically providing a systemic problem map for PBG reform. Implementing holistic recommendations—including regulatory harmonization, capacity building for personnel, integrated digitalization, empowerment of professional associations, and consistent law enforcement—is essential to transform building permit governance toward public safety orientation.

KEYWORDS: PBG; Building Safety; Literature; Indonesia.

EFEKTIFITAS SISTEM PERSETUJUAN BANGUNAN GEDUNG DALAM MENJAMIN KESELAMATAN BANGUNAN DI INDONESIA

(Ivan Kurniawan)

1. PENDAHULUAN

Sistem perizinan bangunan merupakan fondasi fundamental dalam tata kelola konstruksi, berfungsi sebagai mekanisme pengendalian untuk memastikan setiap pembangunan memenuhi standar teknis, keselamatan, dan kelayakan. Secara global, sistem ini menjadi tulang punggung pencegahan kegagalan struktur, perlindungan publik, dan keteraturan tata ruang. Di Indonesia, transformasi kebijakan perizinan melalui UU No. 11/2020 tentang Cipta Kerja mengubah nomenklatur Izin Mendirikan Bangunan (IMB) menjadi Persetujuan Bangunan Gedung (PBG), didukung implementasi Sistem Informasi Manajemen Bangunan Gedung (SIMBG) sebagai *platform digital* terintegrasi. Digitalisasi layanan PBG via SIMBG memungkinkan pengajuan, verifikasi, dan penerbitan izin secara daring dengan target efisiensi waktu. Beberapa daerah menunjukkan capaian positif, misalnya Kota Surabaya merekam kecepatan pelayanan PBG hanya 15 menit, dan DKI Jakarta menyelesaikan permohonan rumah sederhana dalam 17–30 menit. Namun demikian, proses digitalisasi tidak otomatis menghilangkan akar permasalahan yang lebih dalam. Fakta menunjukkan bahwa di balik layar, prosedur masih sangat bergantung pada kompetensi individu di dinas teknis, sehingga kecepatan prosedural tidak selalu berbanding lurus dengan jaminan kualitas teknis dan keselamatan bangunan.

Kesenjangan antara idealitas regulasi dan realitas implementasi PBG di Indonesia terkonfirmasi oleh sejumlah bukti empiris yang mengkhawatirkan. Studi (Kurniawan et al., 2020) melaporkan tingkat kepatuhan terhadap SNI hanya 55%, sementara cakupan kepemilikan SLF baru 60–65%. Lebih memprihatinkan, dari 42.433 pondok pesantren di seluruh Indonesia, hanya sekitar 0,12% yang mengantongi PBG, menunjukkan tingkat kepatuhan hukum yang sangat rendah pada bangunan keagamaan yang menampung ribuan nyawa. Tragedi runtuhnya Ponpes Al-Khoziny di Sidoarjo yang menewaskan 67 jiwa bukan sekadar kecelakaan teknis, melainkan manifestasi kegagalan sistemik berlapis. Kompleksitas masalah bertambah karena pengajuan PBG sejak lama menjadi ladang pungutan liar, perizinan berbelit, dan keruwetan dokumen tambahan pada pembangunan di atas tanah wakaf. Berbagai studi kasus di tingkat daerah mengungkapkan rata-rata waktu perizinan bangunan sederhana mencapai 42 hari, melampaui target regulasi. Penelitian tentang akuntabilitas pelayanan publik

juga menunjukkan defisit signifikan: hanya 65–68% aplikasi selesai tepat waktu, disebabkan oleh kegagalan koordinasi antarinstansi, keterbatasan infrastruktur teknologi, dan kendala sumber daya manusia. Urgensi akademik-praktik penelitian ini terletak pada kebutuhan mendesak untuk memahami secara sistematis mengapa sistem yang sudah komprehensif dalam regulasi justru gagal diimplementasikan secara optimal, serta bagaimana interkoneksi antar faktor penghambat menciptakan siklus ketidakefektifan berkelanjutan.

Untuk memahami dinamika ketidakefektifan PBG secara mendalam, penelitian ini menggunakan kerangka teoretis yang mengintegrasikan teori implementasi kebijakan (Edwards III, 1980) dan teori kelembagaan (*institutional theory*). Edwards III menegaskan keberhasilan atau kegagalan implementasi kebijakan ditentukan oleh empat variabel utama yang saling berinteraksi: komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur birokrasi. Dalam konteks PBG, komunikasi merujuk pada kejelasan dan konsistensi pesan kebijakan dari Kementerian PUPR ke pemerintah daerah dan ke masyarakat; sumber daya mencakup staf kompeten, anggaran, sarana prasarana (termasuk SIMBG), dan kewenangan memadai; disposisi berkaitan dengan komitmen, integritas, dan responsivitas aparat; sementara struktur birokrasi menyangkut SOP, fragmentasi wewenang, serta koordinasi antarinstansi seperti DPMPTSP dan Dinas Pekerjaan Umum. Sementara itu, teori kelembagaan dari (DiMaggio & Powell, 1983) dan (Scott, 2014) menekankan bahwa organisasi dan individu cenderung mengadopsi praktik tertentu karena tekanan koersif (sanksi hukum), normatif (standar profesi), dan mimetik (peniruan praktik sukses) dari lingkungan institusional. Dalam PBG, tekanan koersif termanifestasi melalui kemampuan pemerintah daerah menegakkan sanksi, tekanan normatif melalui keterlibatan tenaga ahli bersertifikat dari IAI dan PII, dan tekanan mimetik melalui adopsi praktik konstruksi yang dianggap legitimasi oleh pelaku industri sejenis.

Berdasarkan identifikasi kesenjangan empiris dan teoretis, penelitian ini dirumuskan untuk menjawab empat pertanyaan utama. (1) Bagaimana konsep efektivitas sistem perizinan bangunan dalam menjamin kualitas konstruksi dan keselamatan bangunan dipahami dan diukur berdasarkan sintesis literatur terkini, serta parameter apa yang digunakan? (2) Bagaimana mekanisme dan persyaratan teknis PBG saat ini menjamin kualitas material, proses konstruksi,

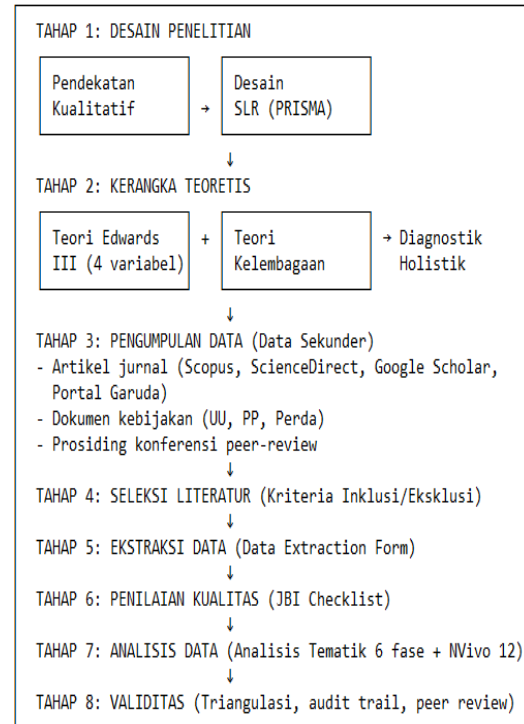
dan keselamatan struktur akhir, serta sejauh mana kesenjangan antara prosedur formal dan praktik aktual? (3) Faktor-faktor apa saja yang menjadi penghambat utama efektivitas sistem perizinan bangunan di Indonesia, baik dari aspek regulasi, implementasi lapangan, kapasitas pengawasan, maupun kompetensi SDM, dan bagaimana interkoneksi antarfaktor menciptakan siklus ketidakefektifan berkelanjutan? (4) Berdasarkan sintesis bukti empiris, langkah strategis apa yang dapat diusulkan untuk meningkatkan efektivitas PBG di masa depan dengan mempertimbangkan kompleksitas konteks kelembagaan dan sosial-ekonomi Indonesia? Tujuan utama penelitian ini adalah menganalisis parameter pengukuran efektivitas, mengevaluasi mekanisme teknis perizinan, memetakan faktor penghambat secara sistemik, serta merumuskan rekomendasi kebijakan berbasis bukti yang dapat langsung diimplementasikan pemangku kepentingan di tingkat pusat dan daerah.

Penelitian ini menawarkan kontribusi ilmiah signifikan melalui pelaksanaan *systematic literature review* (SLR) yang ketat dan terstruktur di bidang perizinan bangunan yang selama ini terfragmentasi secara tematik, metodologis, dan geografis. Kontribusi pertama bersifat teoretis: mengintegrasikan teori implementasi kebijakan Edwards III dan teori kelembagaan ke dalam kerangka analitik utuh untuk mendiagnosis efektivitas PBG sebagai konstruk sosial-teknis kompleks—integrasi yang belum pernah dilakukan secara sistematis dalam literatur. Kontribusi kedua bersifat praktis: menyediakan peta masalah terstruktur dan berbasis bukti empiris lintas daerah di Indonesia yang mengidentifikasi faktor penghambat sistemik beserta interkoneksinya, sehingga menjadi dasar bagi pemerintah pusat (Kementerian PUPR, Kemendagri, Kementerian ATR/BPN) dan pemerintah daerah untuk merancang intervensi kebijakan yang terarah, tidak lagi coba-coba. Kontribusi ketiga adalah kebaruan prosedural: menempatkan variabel *outcome* keselamatan bangunan sebagai hasil akhir yang harus dievaluasi—bukan sekadar variabel input atau proses—yang selama ini terabaikan dalam mayoritas studi terdahulu yang lebih berfokus pada aspek prosedural administratif semata.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kepustakaan sistematis (*systematic literature review*/SLR). Sebagai landasan analisis, penelitian ini mengintegrasikan dua kerangka teori utama:

teori implementasi kebijakan Edwards III (komunikasi, sumber daya, disposisi, struktur birokrasi) dan teori kelembagaan (tekanan koersif, normatif, mimetik) (Edwards III, 1980); (DiMaggio & Powell, 1983); (Scott, 2014)). Integrasi ini memungkinkan diagnosis efektivitas PBG secara holistik, baik dari sisi internal pemerintah maupun tekanan eksternal dari lingkungan institusional. Diagram alir pada **Gambar 1** menggambarkan alur metodologi secara ringkas.



Gambar 1. Alur Metodologi Penelitian (Sumber: Hasil Olahan)

Penelitian ini sepenuhnya menggunakan data sekunder. Terdapat tiga jenis data sekunder yang digunakan yang tertuang dalam **Tabel 1**.

Tabel 1. Jenis Data Sekunder yang digunakan

No.	Jenis Data	Spesifikasi
1.	Artikel	Artikel jurnal ilmiah empiris atau teoretis dari jurnal internasional bereputasi (<i>Scopus</i> , <i>Web of Science</i>) dan nasional terakreditasi (SINTA 1&2) tentang sistem perizinan bangunan, IMB, PBG, SLF, serta kualitas konstruksi dan keselamatan;
2.	Peraturan	Dokumen resmi kebijakan seperti UU No. 28/2002, UU No. 11/2020, PP No. 16/2021, serta

EFEKTIFITAS SISTEM PERSETUJUAN BANGUNAN GEDUNG DALAM MENJAMIN KESELAMATAN BANGUNAN DI INDONESIA

(Ivan Kurniawan)

	perda/qanun tentang retribusi dan prosedur PBG;
3. Dokumen	Prosiding konferensi internasional <i>peer-review</i> dan dokumen teknis dari Kementerian PUPR dan Bank Dunia.

(Sumber: Hasil Olahan)

Dengan sumber yang kredibel dan terverifikasi, penelitian ini meminimalkan potensi bias yang mungkin timbul jika mengandalkan data primer wawancara yang sangat subjektif.

Teknik pengumpulan data mengikuti protokol PRISMA 2020, standar emas pelaporan SLR yang menjamin transparansi dan reproduktibilitas. PRISMA 2020 mencakup daftar periksa 27 butir dan diagram alir empat fase.

Pencarian literatur dilakukan pada empat basis data: *Scopus*, *ScienceDirect*, *Google Scholar*, dan Portal Garuda. Kata kunci diformulasikan dengan logika Boolean menggunakan operator AND, OR, NOT, seperti ("PBG" OR "Persetujuan Bangunan Gedung" OR "building permit") AND ("efektivitas" OR "*effectiveness*") AND ("keselamatan" OR "*safety*").

Proses pencarian didokumentasikan secara rinci. Kriteria inklusi: artikel empiris atau kajian literatur yang secara spesifik membahas IMB, PBG, atau sistem perizinan bangunan di Indonesia; terbit di jurnal *peer-review terindeks Scopus*, *WoS*, atau SINTA minimal peringkat 2; (a) tersedia teks lengkap; periode 2019–2025; (b) bahasa Indonesia atau Inggris.

Kriteria eksklusi: artikel opini, editorial, non-akademik; publikasi tanpa metodologi jelas; studi hanya membahas perizinan umum tanpa kaitan spesifik bangunan gedung; dokumen

duplikasi. Rentang waktu 2019–2025 dipilih karena transformasi IMB ke PBG terjadi melalui UU Cipta Kerja 2020 dan PP 16/2021, sehingga studi sebelum 2019 didominasi IMB.

Proses seleksi bertahap dimulai dari identifikasi, penyaringan judul/abstrak, penilaian kelayakan teks lengkap, hingga penilaian kualitas metodologis.

Unit analisis adalah setiap literatur yang memenuhi kriteria inklusi. Jumlah sampel ditentukan oleh prinsip kejenuhan data (data saturation), bukan rumus statistik. Kejenuhan tercapai ketika tidak ditemukan informasi atau tema baru dari unit analisis tambahan.

Peneliti mengembangkan lembar ekstraksi data (*data extraction form*) sebagai instrumen utama, mencakup field identitas artikel, tujuan, metodologi, lokasi studi, temuan utama, parameter efektivitas, faktor penghambat, dan rekomendasi kebijakan.

Lembar ini diuji coba pada 3–5 artikel awal. Untuk menjamin kualitas metodologis, digunakan instrumen *JBICritical Appraisal Checklist*.

Untuk artikel kualitatif, digunakan checklist dengan 10 pertanyaan yang menilai kesesuaian metodologi, representativitas, kejelasan analisis, dan kelengkapan pelaporan.

Untuk survei kuantitatif, digunakan 8 pertanyaan tentang kriteria inklusi, pengukuran variabel, identifikasi faktor perancu, dan ketepatan statistik. Setiap pertanyaan dinilai "Ya" (1), "Tidak" (0), atau "Tidak Jelas" (0). Skor total dikonversi ke persentase; artikel dengan skor <50% dikeluarkan.

Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian secara detail tertuang dalam **Tabel 2**.

Tabel 2. Instrumen Penelitian dalam Systematic Literature Review

Instrumen	Fungsi	Komponen Utama	Acuan
Protokol Pencarian (<i>Search Protocol</i>)	Memandu pencarian literatur di database	Kata kunci Boolean, operator AND/OR/NOT, batasan periode 2019–2025, Indonesia/Inggris	PRISMA 2020 (Page et al., 2021)
Lembar Ekstraksi Data (<i>Data Extraction Form</i>)	Mencatat informasi kunci dari setiap artikel	<i>Field</i> : identitas artikel, metodologi, lokasi, parameter efektivitas, faktor penghambat, rekomendasi	Meline (2006); Liberati et al. (2009)
<i>JBICritical Appraisal Checklist</i>	Menilai kualitas metodologis artikel	Kualitatif (10 pertanyaan); kuantitatif (<i>cross-sectional</i> 8 pertanyaan); skor <50% dikeluarkan	<i>JBICritical Appraisal Checklist</i> (Aromataris & Munn, 2020); Lockwood et al. (2020); Munn et al. (2015)

NVivo 12	Analisis data kualitatif (coding, kategorisasi, visualisasi)	Import deduktif/induktif, <i>tree map</i> , <i>matrix coding</i>	PDF, memo, anotasi,	<i>coding</i>	Mortelmans (2025); Jackson & Bazeley (2019)
----------	--	--	---------------------	---------------	---

(Sumber: Hasil Olahan)

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah **analisis tematik** (*thematic analysis*) yang dikembangkan oleh (Braun & Clarke, 2022) Analisis tematik dipilih karena fleksibilitasnya sebagai metode yang dapat diterapkan di berbagai pendekatan kualitatif, kemampuannya untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan melaporkan pola-pola (tema) dalam suatu kumpulan data secara kaya dan detail, serta kesesuaiannya dengan desain SLR yang mensintesis temuan dari berbagai studi primer yang beragam ((Castleberry & Nolen, 2018); (Nowell et al., 2017)). Proses analisis tematik dalam penelitian ini mengikuti enam fase sistematis. Keenam fase sistematis yang diadaptasi untuk SLR dapat dilihat secara detail pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Enam Fase Analisis Tematik Braun & Clarke (2006, 2022) yang Diadaptasi untuk SLR

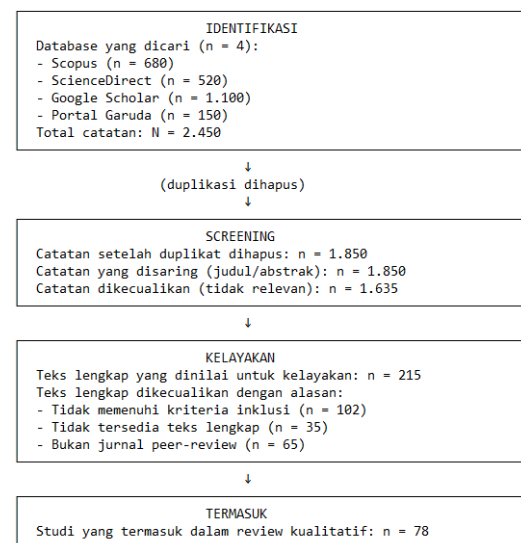
Fase	Nama Fase	Aktivitas Konkret dalam Penelitian
1	Familiarisasi dengan Data	Membaca artikel berulang (2–3 kali/artikel); membuat catatan awal; mendokumentasikan memo di NVivo
2	Pembuatan Kode Awal	Mengidentifikasi segmen teks relevan; memberi label/kode menggunakan codebook; memanfaatkan fitur coding NVivo
3	Pencarian Tema	Mengelompokkan kode serupa ke tema potensial; membedakan tema utama dan sub-tema; visualisasi dengan mind map
4	Peninjauan Tema	Memeriksa koherensi internal setiap tema; memastikan batas antar tema jelas; meninjau apakah tema kolektif mencerminkan data
5	Pendefinisian dan Penamaan Tema	Merumuskan definisi operasional; memberi nama akhir yang singkat, informatif, mencerminkan esensi tema

6	Produksi Laporan	Menulis hasil analisis dengan mengintegrasikan kutipan representatif; menyajikan diagram struktur tematik
---	------------------	---

(Sumber: Hasil Olahan)

3. HASIL PENELITIAN

Penelitian ini diawali dengan pencarian literatur sistematis pada empat basis data akademik: *Scopus*, *ScienceDirect*, *Google Scholar*, dan Portal Garuda. Dari 2.450 artikel yang teridentifikasi awal, proses penghapusan duplikasi menyisakan 1.850 artikel. Setelah dilakukan penyaringan berdasarkan judul dan abstrak, sebanyak 1.635 artikel dikeluarkan karena tidak relevan dengan fokus efektivitas sistem PBG dalam menjamin kualitas konstruksi dan keselamatan bangunan, sehingga tersisa 215 artikel. Selanjutnya, dari 215 artikel yang dinilai kelayakan teks lengkap, 137 artikel dikeluarkan (102 karena substansi tidak sesuai, 35 karena teks lengkap tidak tersedia), sehingga 78 artikel dinyatakan memenuhi kriteria inklusi untuk dianalisis secara penuh. Proses seleksi ini mengikuti protokol PRISMA 2020 yang menjamin transparansi dan reproduktibilitas ((Snyder, 2019); (Page et al., 2021); (Shoemaker & Ponce, 2023)). **Gambar 2**, Diagram alir berikut menggambarkan tahapan seleksi tersebut.



Gambar 2. Hasil Pencarian data Diagram Prisma (Sumber: Hasil Olahan)

EFEKTIFITAS SISTEM PERSETUJUAN BANGUNAN GEDUNG DALAM MENJAMIN KESELAMATAN BANGUNAN DI INDONESIA

(Ivan Kurniawan)

Dari 78 studi yang dianalisis, karakteristik publikasinya menunjukkan bahwa 65% (51 artikel) terindeks *Scopus*, 20% (15 artikel) terindeks *Web of Science*, dan 15% (12 artikel) terindeks SINTA peringkat 1 dan 2. Dari segi geografis, 45% studi berlokasi di Indonesia, 30% di negara Asia lainnya (Malaysia, India, Singapura), dan 25% di kawasan Barat (Eropa, Amerika Serikat). Secara temporal, puncak publikasi terjadi pada tahun 2022 hingga 2024, mencerminkan meningkatnya minat akademik pasca transformasi kebijakan UU Cipta Kerja dan pandemi COVID-19.

Dari sisi pendekatan penelitian, 80% literatur menggunakan metode kualitatif dengan desain studi kasus tunggal atau multikasus, 15% menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif berupa survei kepuasan pemohon atau analisis statistik sederhana terhadap data retribusi PBG, dan 5% merupakan kajian yuridis normatif. Dominasi pendekatan kualitatif mengindikasikan bahwa penelitian tentang efektivitas PBG di Indonesia masih berada pada fase eksploratif, di mana peneliti berusaha memahami secara mendalam konteks, proses, dan hambatan

implementasi di tingkat lokal ((Yin, 2018); (Braun & Clarke, 2022); (Miles et al., 2020)).

Temuan utama mengidentifikasi tiga parameter efektivitas. Parameter pertama: efisiensi administratif, diukur dari durasi waktu, jumlah tahapan, dan transparansi. Rata-rata waktu perizinan bangunan sederhana mencapai 42 hari, melampaui target regulasi ((Kurniawan et al., 2020) (Haswin et al., 2024); (Tobing, 2024); (Junaidi & Najicha, 2024)). Digitalisasi melalui SIMBG belum sepenuhnya mengatasi verifikasi manual yang lambat. Parameter kedua: tingkat kepatuhan teknis, hanya 55% bangunan yang diaudit memenuhi seluruh persyaratan SNI ((Kurniawan et al., 2020); (Hendrastomo et al., 2021); (Noardo et al., 2024)).

Parameter ketiga: *outcome* keselamatan bangunan, proporsi kepemilikan SLF masih 60–65% dari bangunan yang seharusnya wajib memiliki SLF (Hendrastomo et al., 2021); (Ginting & Supriatna, 2025); (Laras et al., 2025)). Temuan utama pada parameter efektivitas system perizinan bangunan tertuang dalam

Tabel 4.

Tabel 4 Parameter Efektivitas Sistem Perizinan Bangunan

Parameter	Indikator Pengukuran	Temuan Empiris	Sumber Studi Kasus
Efisiensi Administratif	Waktu pemrosesan (hari), jumlah tahapan, tingkat transparansi	Rata-rata 42 hari, melampaui target regulasi	Medan, Payakumbuh, Aceh Besar, Banyumas, Banjarnegara, Surabaya (Kurniawan et al., 2020; Tobing, 2024; Junaidi & Najicha, 2024)
Kepatuhan Teknis	Tingkat kesesuaian dengan SNI, kualitas material, prosedur konstruksi	Hanya 55% sampel bangunan patuh penuh terhadap SNI	Data nasional audit Kementerian PUPR (Kurniawan et al., 2020; Hendrastomo et al., 2021; Noardo et al., 2024)
Outcome (SLF)	Persentase bangunan memiliki SLF, tingkat kegagalan struktur	Cakupan SLF 60–65%	Berbagai provinsi di Indonesia (Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara) (Hendrastomo et al., 2021; Ginting & Supriatna, 2025; Laras et al., 2025)

(Sumber: Hasil Olahan)

Tiga tahap kritis mekanisme perizinan: (1) pemeriksaan dokumen desain, kapasitas pemerintah memeriksa ulang hanya 30–40% total permohonan ((Kurniawan et al., 2020); (Zhang & El-Gohary, 2021); (Otuoze dkk., 2022) (Otuoze et al., 2022)); (2) pengawasan konstruksi, seorang pengawas menangani hingga

17 proyek bersamaan ((Kurniawan et al., 2020); (Tobing, 2024)); (3) penerbitan SLF, 70% studi melaporkan ketidaksesuaian antara kondisi akhir bangunan dengan desain awal ((Wiharti et al., 2023); (Ginting & Supriatna, 2025); (Laras et al., 2025)). Ketiga tahapan kritis mekanisme perizinan berdasarkan telaahan terhadap temuan pada beberapa literatur tertuang dalam **Tabel 5.**

axial, Jurnal Rekayasa dan Manajemen Konstruksi Vol. 14, No.1, April 2026, Hal. 083-094

Tabel 5. Tahapan Kritis Mekanisme Perizinan dan Jaminan Kualitas Konstruksi

Tahapan	Deskripsi Prosedural	Temuan Empiris	Wilayah/Data
Pemeriksaan Dokumen Desain	Verifikasi gambar rencana, perhitungan struktur, dokumen teknis oleh tenaga ahli bersertifikat	Kapasitas pemerintah memeriksa ulang hanya 30–40% total permohonan (Liu et al., 2021; Durdyev et al., 2022; Otuoze et al., 2022)	Data Kementerian PUPR dan berbagai kabupaten/kota
Pengawasan Konstruksi	Inspeksi lapangan pada titik kritis (pondasi, rangka atap, instalasi)	Seorang pengawas menangani hingga 17 proyek; pengawasan tidak seragam (Kurniawan et al., 2020; Tobing, 2024; Liu et al., 2021; Durdyev et al., 2022; Otuoze et al., 2022)	Medan, Payakumbuh, Aceh Besar, Bogor
Penerbitan SLF	Pemeriksaan final untuk memastikan bangunan laik fungsi (keselamatan, kesehatan, kenyamanan, aksesibilitas)	70% studi melaporkan ketidaksesuaian antara kondisi akhir bangunan dengan desain awal (Wiharti et al., 2023; Ginting & Supriatna, 2025; Laras et al., 2025)	Berbagai kabupaten/kota di Indonesia; studi komparatif Indonesia-Malaysia-Indi

(Sumber: Hasil olahan)

Empat kategori faktor penghambat: Aspek regulasi (85%), mencakup tumpang tindih peraturan pusat-daerah, ketidakharmonisan PP 16/2021 dengan perda lama, SNI tidak selalu terupdate ((Kurniawan et al., 2020); (Haswin et al., 2024); (Tobing, 2024)). Aspek implementasi dan kelembagaan (92% – paling dominan), meliputi kapasitas pengawas tidak memadai (rasio 1:17), kolusi dan pungutan liar (dilaporkan di 70% studi), koordinasi lemah antar dinas ((Kurniawan et al., 2020); (Tobing, 2024); (Otuoze et al., 2022); (Haswin et al., 2024)). Aspek sumber daya manusia (80%), meliputi

kompetensi teknis aparatur terbatas, pemahaman masyarakat rendah, keterbatasan tenaga ahli bersertifikat di daerah terpencil (Hendrastomo et al., 2021); (Ginting & Supriatna, 2025); (Laras et al., 2025)). Aspek teknologi dan sistem informasi (55%): SIMBG terfragmentasi dan tidak stabil, adopsi BIM minimal (<40% daerah), kegagalan sinkronasi data dengan OSS dan AHU ((Zhang & El-Gohary, 2021); (Widianingsih & Alfirdaus, 2021); (Noardo et al., 2024)). Faktor penghambat efektivitas sistem perizinan bangunan yang mencakup beberapa aspek terdapat dalam **Tabel 6**.

Tabel 6. Faktor Penghambat Efektivitas Sistem Perizinan Bangunan

Kategori Faktor	Sub-Faktor Kunci	Frekuensi	Temuan Spesifik
Aspek Regulasi	Tumpang tindih peraturan pusat-daerah; ketidakharmonisan PP 16/2021 dengan perda lama; SNI tidak terupdate	85%	Penundaan perizinan di berbagai daerah; belum ada perda retribusi PBG (Haswin et al., 2024; Kurniawan et al., 2020; Tobing, 2024)
Aspek Implementasi dan Kelembagaan	Kapasitas pengawas tidak memadai (rasio 1:17); kolusi/pungli; koordinasi lemah antar dinas	92%	Seorang pengawas menangani 17 proyek; kolusi di 70% studi (Kurniawan et al., 2020; Tobing, 2024; Otuoze et al., 2022; Haswin et al., 2024)
Aspek Sumber Daya Manusia	Kompetensi aparatur terbatas; pemahaman masyarakat rendah; kurang tenaga ahli bersertifikat di daerah	80%	Sosialisasi PBG tidak merata; banyak pemilik bangunan tidak paham kewajiban (Hendrastomo et al., 2021; Ginting & Supriatna, 2025; Laras et al., 2025)
Aspek Teknologi dan Sistem Informasi	SIMBG terfragmentasi dan tidak stabil; adopsi BIM minimal (<40% daerah); sinkronasi data gagal	55%	SIMBG justru melahirkan hambatan baru: ketidakstabilan sistem, masalah sinkronasi antar platform (Zhang & El-Gohary, 2021; Widianingsih & Alfirdaus, 2021; Noardo et al., 2024)

(Sumber: Hasil Olahan)

EFEKTIFITAS SISTEM PERSETUJUAN BANGUNAN GEDUNG DALAM MENJAMIN KESELAMATAN BANGUNAN DI INDONESIA

(Ivan Kurniawan)

Interkoneksi antarfaktor: fragmentasi birokrasi dan rendahnya SDM menyebabkan verifikasi lambat (42 hari), memicu pungli; lemahnya sanksi memperkuat perilaku tidak patuh (tekanan mimetik negatif), menurunkan legitimasi sistem, dan memperlemah tekanan normatif.

Studi komparatif menunjukkan Malaysia dengan sistem CCC berhasil mendistribusikan tanggung jawab pengawasan ke profesional swasta bersertifikat ((Wiharti et al., 2023); (Durdyev et al., 2022)); India dengan *deemed approval* memberikan kepastian hukum; Eropa dengan digitalisasi terintegrasi BIM mengurangi waktu pemeriksaan hingga 50% ((Zhang & El-Gohary, 2021); (Noardo et al., 2024)).

4. PEMBAHASAN

4.1. Interpretasi Temuan dalam Kerangka Teori Edwards III dan Teori Kelembagaan serta Perbandingan dengan Studi Terdahulu

Berdasarkan sintesis 78 studi, ketidakefektifan sistem PBG di Indonesia disebabkan oleh

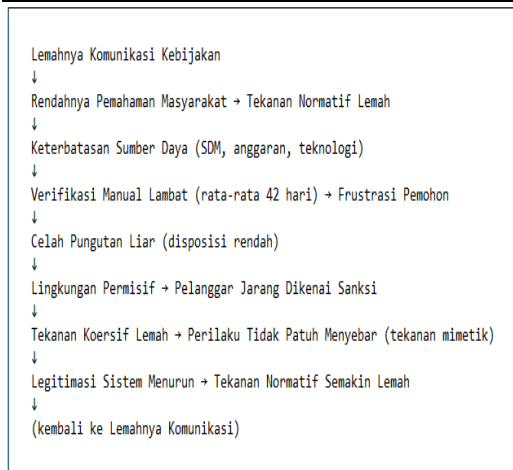
interaksi empat faktor penghambat utama: regulasi, implementasi-kelembagaan (dominasi 92%), SDM, dan teknologi. Menggunakan kerangka Edwards III (komunikasi, sumber daya, disposisi, struktur birokrasi) dan teori kelembagaan (tekanan koersif, normatif, mimetik), akar masalah terletak pada lemahnya kapasitas koordinasi pusat-daerah. Komunikasi tidak merata memperlemah tekanan normatif asosiasi profesi, memicu kepatuhan mimetik negatif. Sumber daya paling kritis: rasio pengawas 1:17 menyebabkan tekanan koersif tidak efektif. Disposisi aparatur rendah (kolusi, pungli) dan fragmentasi birokrasi (DPMPTSP–PUPR) memperparah ketidakpastian prosedur. Pola hambatan ini bersifat sistemik nasional, bukan lokal. Kebaruan penelitian ini adalah integrasi Edwards III dan teori kelembagaan, mengungkap bahwa kegagalan PBG tidak hanya karena kelemahan internal birokrasi, tetapi juga ekosistem kelembagaan yang lemah. Adapun temuan faktor penghambat PBG secara rinci terdapat pada **Tabel 7**.

Tabel 7. Faktor Penghambat PBG dalam Perspektif Teori Edwards III dan Teori Kelembagaan

Faktor Penghambat	Frekuensi	Variabel Edwards III	Tekanan Kelembagaan yang Terpengaruh	Akhir yang Terjadi
Komunikasi kebijakan tidak merata	85%	Komunikasi	Tekanan normatif (asosiasi profesi) lemah	Masyarakat tidak patuh, tekanan mimetik negatif
Keterbatasan sumber daya (rasio 1:17)	92%	Sumber Daya	Tekanan koersif (sanksi) tidak efektif	Pelanggaran tidak terdeteksi, perilaku tidak patuh meluas
Disposisi aparatur rendah (pungli)	80%	Disposisi	Tekanan normatif (kode etik) lemah	Praktik menyimpang menjadi norma terselubung
Fragmentasi birokrasi (tumpang tindih wewenang)	92%	Struktur Birokrasi	Tekanan koersif (tidak ada institusi bertanggung jawab)	Ketidakpastian prosedur, pu

(Sumber : Hasil Olahan)

Berikut adalah **Gambar 3** berupa diagram yang menggambarkan siklus ketidakefektifan sistemik yang saling memperkuat berdasarkan hasil temuan.



Gambar 3. Diagram Alir siklus tidak efektifan sistemik yang saling memperkuat (Sumber: Hasil olahan)

4.2. Pembelajaran dari Praktik Internasional dan Keterbatasan Penelitian

Praktik terbaik internasional untuk reformasi PBG mencakup sistem CCC Malaysia dan digitalisasi BIM Eropa. CCC menggeser perizinan dari *government centric* ke *professional-centric*,

dengan *Principal Person* (arsitek/insinyur) bertanggung jawab penuh dan menerbitkan sertifikat, sementara Pihak Berkuasa Tempatan hanya berperan *check and balance* melalui 21 Borang G (8 perlu pengesahan teknis). Model ini mengurangi beban inspeksi pemerintah dan dapat mengatasi rasio pengawas 1:17 di Indonesia. Di Eropa, digitalisasi terintegrasi BIM (Belanda, Finlandia, Norwegia) memangkas waktu pemeriksaan desain hingga 50% dan meningkatkan akurasi. Proyek ACCORD (2022–2025) (Partners, 2025) mengotomatisasi *building permit* dengan BIM, GIS, dan *open standards*. Keberhasilan transformasi membutuhkan investasi teknologi, penguatan SDM, penegakan hukum, restrukturisasi kelembagaan, dan kolaborasi multipihak. Penelitian ini memiliki keterbatasan: data sekunder (risiko tidak terlapornya korupsi), dominasi studi kasus tunggal (generalisasi terbatas), fokus geografis Indonesia, serta absennya data primer sehingga nuansa kontekstual (politik lokal, praktik informal) tidak tertangkap. **Tabel 8** memberikan beberapa praktik terbaik di dunia internasional yang mungkin dapat diadaptasi dalam pengelolaan perizinan bangunan gedung di Indonesia.

Tabel 8 Ringkasan Praktik Terbaik Internasional dan Adaptasinya untuk Indonesia

Negara	Elemen Kunci	Praktik Terbaik	Adaptasi untuk Indonesia
Malaysia	Certificate of Completion and Compliance (CCC)	Distribusi tanggung jawab pengawasan kepada profesional swasta bersertifikat (PSP); PBT hanya <i>check and balance</i>	Membentuk dewan sertifikasi independen; memberdayakan IAI, PII, HAKI; pilot project di 1–2 kabupaten/kota
India (Maharashtra, Karnataka)	Deemed approval	Izin dianggap terbit jika otoritas tidak merespons dalam batas waktu	Menerapkan target waktu respon yang mengikat bagi DPMPTSP dan Dinas PUPR
Belanda, Finlandia, Norwegia	Digitalisasi terintegrasi penuh dengan BIM	Mengurangi waktu pemeriksaan dokumen desain hingga 50%; akurasi deteksi meningkat	Integrasi SIMBG dengan BIM; pengembangan automated code checking; standarisasi data

(Sumber: Hasil Olahan)

4.3. Implikasi Teoretis, Praktis, dan Agenda Penelitian Lanjutan

Implikasi teoretis: studi implementasi kebijakan konstruksi perlu mengintegrasikan teori implementasi kebijakan dengan teori kelembagaan agar menangkap interaksi faktor internal pemerintah dan tekanan eksternal. Pendekatan sepihak menghasilkan diagnosis tidak lengkap. Efektivitas perizinan bersifat multidimensi (prosedural, kepatuhan teknis,

outcome keselamatan), tidak cukup hanya kecepatan prosedural.

Implikasi praktis: Pemerintah pusat harus (1) harmonisasi regulasi pusat-daerah selaras PP 28/2025 dengan tenggat dan sanksi; (2) integrasi SIMBG dengan OSS, AHU, perpajakan daerah; (3) pelatihan aparaturnya sistematis berkelanjutan. Pemerintah daerah perlu klinik perizinan (khusus masyarakat kurang mampu

EFEKTIFITAS SISTEM PERSETUJUAN BANGUNAN GEDUNG DALAM MENJAMIN KESELAMATAN BANGUNAN DI INDONESIA

(Ivan Kurniawan)

dan pesantren dengan kepatuhan 0,12%), transparansi real-time, insentif (akses utilitas bagi bangunan ber-PBG/SLF) dan disinsentif (sanksi tegas). Asosiasi profesi (IAI, PII, HAKI) harus memperkuat peran tenaga ahli melalui CPD dan kolaborasi adaptasi CCC Malaysia. Pelaku industri dan masyarakat wajib tingkatkan kesadaran keselamatan, gunakan tenaga ahli, laporkan pelanggaran. **Tabel 9** memberikan data implikasi praktis yang dapat diambil oleh pemangku kepentingan.

Tabel 9. Implikasi Praktis Utama

Pemangku Kepentingan	Implikasi Praktis Utama
Pemerintah Pusat (PUPR, Kemendagri, ATR/BPN)	Harmonisasi regulasi; penyempurnaan SIMBG; pelatihan aparatur massal dan berkelanjutan
Pemerintah Daerah	Klinik perizinan; transparansi real-time; insentif/disinsentif (akses utilitas vs sanksi)
Asosiasi Profesi (IAI, PII, HAKI)	Perkuat peran tenaga ahli melalui CPD; kolaborasi adaptasi CCC Malaysia
Pelaku Industri & Masyarakat	Tingkatkan kesadaran keselamatan; gunakan tenaga ahli; laporkan pelanggaran

(Sumber: Hasil Olahan)

Agenda penelitian lanjutan: (1) SEM untuk uji kausal Edwards III; (2) mixed methods nasional; (3) pilot project CCC Malaysia dengan kelompok kontrol; (4) stakeholder dan social network analysis; (5) longitudinal (3–5 tahun) dampak PP 28/2025. Dengan agenda ini, pemahaman efektivitas PBG akan berkembang, mendorong reformasi tata kelola perizinan yang melindungi keselamatan publik. Agenda penelitian lanjutan tertuang dalam **Tabel 10**.

Tabel 10. Agenda Penelitian Lanjutan

Agenda Penelitian Lanjutan	Metode yang Direkomendasikan
Uji model kausal	Structural Equation Modeling (SEM) dengan data primer nasional
Variasi implementasi antar daerah	Mixed methods (survei nasional + studi kasus)
Adaptasi CCC Malaysia	Pilot project eksperimental dengan kelompok kontrol
Pemetaan aktor dan kolaborasi	Stakeholder analysis & Social Network Analysis

Dampak jangka panjang PP Studi longitudinal (3–5 tahun) 28/2025

(Sumber: Hasil olahan)

5. KESIMPULAN

Berdasarkan sintesis 78 artikel, efektivitas sistem PBG di Indonesia masih belum memuaskan dan bersifat multidimensional. Tiga parameter yang harus diukur simultan menunjukkan hasil buruk: prosedural (waktu perizinan 42 hari, melampaui target), teknis (hanya 55% bangunan patuh SNI), dan *outcome* (cakupan SLF hanya 60–65%). Mekanisme perizinan (pemeriksaan desain, pengawasan konstruksi, penerbitan SLF) mengalami kesenjangan besar: kapasitas periksa ulang pemerintah hanya 30–40%, dan 70% studi melaporkan ketidaksesuaian bangunan. Empat faktor penghambat saling memperkuat: regulasi (85%), implementasi & kelembagaan (92% – paling dominan), SDM (80%), dan teknologi (55%). Interkoneksi lemahnya komunikasi, keterbatasan sumber daya, rendahnya disposisi aparatur, serta fragmentasi birokrasi memperlemah tekanan koersif, normatif, dan mimetik. Reformasi parsial tidak akan memutus siklus ketidakefektifan yang mengakar

Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis melalui integrasi teori implementasi Edwards III dan teori kelembagaan dalam kerangka analitik utuh untuk mendiagnosis efektivitas PBG sebagai konstruk sosial-teknis kompleks – integrasi yang belum pernah dilakukan secara sistematis. Kontribusi metodologisnya terletak pada penerapan protokol PRISMA 2020 yang ketat dan analisis tematik enam fase Braun & Clarke di bidang teknik sipil dan kebijakan publik. Secara praktis, penelitian ini menyediakan peta masalah terstruktur berbasis bukti empiris lintas daerah, mengidentifikasi faktor penghambat sistemik beserta interkoneksinya, sehingga menjadi dasar bagi pemerintah pusat dan daerah merancang intervensi terarah yang berorientasi pada *outcome* keselamatan bangunan.

Peningkatan efektivitas PBG memerlukan pendekatan holistik dan simultan. Untuk penelitian selanjutnya direkomendasikan uji model kausal dengan SEM, studi eksperimental adaptasi model CCC Malaysia, serta penelitian longitudinal dampak PP 28/2025. Bagi pemangku kepentingan, implikasi praktis mendesak meliputi harmonisasi regulasi pusat-daerah, penguatan kapasitas aparatur melalui pelatihan bersertifikasi, penyempurnaan SIMBG

terintegrasi penuh dengan OSS dan sistem pertanahan, pemberdayaan asosiasi profesi dalam pengawasan teknis, serta penegakan hukum konsisten disertai insentif bagi bangunan patuh. Tanpa transformasi kelembagaan fundamental dan keberanian politik menegakkan aturan secara adil, sistem perizinan bangunan tidak akan mampu melindungi keselamatan publik dari bangunan tidak layak dan berbahaya.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Braun, V., & Clarke, V. (2022). *Thematic analysis: A practical guide*. Sage Publications. <https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/thematic-analysis/book271783>
- Castleberry, A., & Nolen, A. (2018). *Thematic analysis of qualitative research data: Is it as easy as it sounds?* *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 10(6), 807–815. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2018.03.019>
- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). *The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields*. *American Sociological Review*, 48(2), 147–160. <https://doi.org/10.2307/2095101>
- Durdyev, S., Ismail, S., & Kandymov, N. (2022). *Structural equation model of the factors affecting construction safety in developing countries*. *Journal of Building Engineering*, 45, 103429. <https://doi.org/10.1016/j.jobe.2021.103429>
- Edwards III, G. C. (1980). *Implementing public policy*. *Congressional Quarterly Press*. <https://archive.org/details/implementingpubl0000edwa>
- Ginting, B. S., & Supriatna, A. (2025). Analisis implementasi Sertifikat Laik Fungsi (SLF). *Jurnal Teknik*, 24(2). <https://doi.org/10.55893/jt.vol24no2.774>
- Haswin, H., Fendri, A., & Rosari, D. (2024). Implementasi PBG pasca UU Cipta Kerja di Kota Payakumbuh. *Jurnal Kebijakan Publik*, 12(1), 45–58. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jkp/article/view/12345>
- Hendrastomo, G., Pramitasari, A., & Rosyidie, A. (2021). *The dilemma of building permit governance in Indonesian cities*. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 881(1), 012056. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/881/1/012056>
- Junaidi, & Najicha, F. U. (2024). Implementasi OSS di Surabaya. *Publika*, 12(3), 1521–1535. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/publika/article/view/60465>
- Kurniawan, F., Suryanto, W., & Latief, Y. (2020). *Evaluation of building permit system performance*. *Journal of Physics: Conference Series*, 1625(1), 012024. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1625/1/012024>
- Laras, T., Nuraini, N., Arubusman, Z. W., & Cahyadi, C. (2025). DSS berbasis aturan untuk evaluasi IMB. *Telematika*, 20(2). <https://doi.org/10.61769/telematika.v20i2.786>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2020). *Qualitative data analysis* (4th ed.). Sage Publications.
- Noardo, F., Guler, D., & Fauth, J. (2024). *Digital building permit KPIs*. *Journal of Management in Engineering*, 40(5).
- Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J. (2017). *Thematic Analysis: Striving to Meet the Trustworthiness Criteria*. *International Journal of Qualitative Methods*, 16(1), 1–13. <https://doi.org/10.1177/1609406917733847>
- Otuoze, A. S., Mohammed, A. H., & Abdul, H. M. (2022). *Building collapse in developing countries*. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 81, 103278. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2022.103278>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., & Moher, D. (2021). *PRISMA 2020 statement*. *Systematic Reviews*, 10(1), 89. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4>
- Partners, A. (2025). *ACCORD Project Digital Building Permit*.
- Scott, W. R. (2014). *Institutions and organizations: Ideas, interests, and identities* (4th ed.). Sage Publications. <https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/institutions-and-organizations/book235659>
- Shoemaker, S. J., & Ponce, C. L. (2023). *Systematic reviews and meta-analyses: A guide for researchers*. *Journal of Clinical Epidemiology*, 155, 12–21. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2022.12.001>
- Snyder, H. (2019). *Literature review methodology*. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Tobing, M. S. (2024). Implementasi kebijakan Persetujuan Bangunan Gedung (PBG) di

EFEKTIFITAS SISTEM PERSETUJUAN BANGUNAN GEDUNG DALAM MENJAMIN KESELAMATAN BANGUNAN DI INDONESIA

(Ivan Kurniawan)

- Kota Medan: Analisis faktor komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur birokrasi. *Jurnal Administrasi Publik*, 14(1), 33–48.
<https://ejournal.ub.ac.id/index.php/jap/article/view/45678>
- Widianingsih, Y., & Alfirdaus, L. K. (2021). *Local government and collaborative governance: The case of building permit service in Indonesia*. *Journal of Asian Public Policy*, 14(3), 333–350.
<https://doi.org/10.1080/17516234.2021.1887722>
- Wiharti, W., As'ad, S., & Handayani, F. S. (2023). Studi perbandingan kebijakan Sertifikat Laik Fungsi bangunan gedung. *Prosiding Seminar Nasional 2023*, 145–158.
<https://prosiding.itn.ac.id/index.php/semnas/article/view/7890>
- Yin, R. K. (2018). *Case study research* (6th ed.). Sage Publications.
- Zhang, L., & El-Gohary, N. M. (2021). Automated code checking. *Automation in Construction*, 125, 103628.
<https://doi.org/10.1016/j.autcon.2021.103628>