

Pengabdian Masyarakat Sebagai Tim Profesi Ahli Pada Penilaian Kesesuaian Dokumen Teknis PBG Lapangan Mini Soccer

Purwo Subekti^{1*}, Bambang Edison², Anton Ariyanto³, Taufik Kurniawan⁴, Jhoni Rahman⁵, Suganda⁶

¹Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Pasir Pengaraian, Riau, Indonesia

^{2,3}Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Pasir Pengaraian, Riau, Indonesia

⁴Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kab. Rokan Hulu, Riau, Indonesia

⁵Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Islam Riau, Riau, Indonesia

⁶Mahasiswa Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Pasir Pengaraian, Riau, Indonesia

Email: ^{1*}purwos@upp.ac.id, ²bambang.edison@gmail.com, ³aariyantost@gmail.com,

⁴kurniawant572@gmail.com, ⁵jhoni.rahman@eng.uir.ac.id, ⁶sugandaanda0222@gmail.com

(* : coresponding author)

Abstrak - Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan kesesuaian dokumen teknis Persetujuan Bangunan Gedung (PBG) melalui keterlibatan Tim Profesi Ahli (TPA) pada pembangunan Lapangan Mini Soccer di Desa Rambah Tengah Hilir, Kecamatan Rambah, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau. Kegiatan ini dilaksanakan sebagai bentuk pendampingan teknis dan regulatif kepada pemohon PBG agar dokumen perencanaan memenuhi ketentuan peraturan perundang-undangan dan standar teknis yang berlaku. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan participatory technical assistance yang mencakup penilaian kesesuaian dokumen teknis, konsultasi teknis dan regulatif, serta validasi kolaboratif melalui Sistem Informasi Manajemen Bangunan Gedung (SIMBG). Penilaian dilakukan secara komprehensif terhadap data umum, aspek arsitektur, struktur, serta sistem mekanikal, elektrikal, dan plumbing (MEP) dengan mengacu pada PP Nomor 16 Tahun 2021, peraturan teknis Kementerian PUPR, dan Standar Nasional Indonesia (SNI). Hasil penilaian awal menunjukkan bahwa dokumen telah lengkap secara administratif, namun masih ditemukan ketidaksesuaian teknis, khususnya pada aspek struktur dan MEP. Melalui proses konsultasi dan perbaikan berkelanjutan, seluruh rekomendasi TPA berhasil dipenuhi sehingga dokumen mencapai tingkat kesesuaian penuh dan siap diajukan untuk tahap penerbitan PBG.

Kata Kunci: PBG, Tim Profesi Ahli, Lapangan Mini Soccer, Pengabdian Masyarakat, SIMBG

Abstract - This community service activity aims to improve the quality and technical compliance of Building Approval (Persetujuan Bangunan Gedung/PBG) documents through the involvement of a Professional Expert Team (Tim Profesi Ahli/TPA) in the development of a mini soccer field in Rambah Tengah Hilir Village, Rokan Hulu Regency, Riau Province, Indonesia. The activity was conducted as technical and regulatory assistance to PBG applicants to ensure that planning documents comply with applicable regulations and technical standards. The implementation adopted a participatory technical assistance approach, including technical document compliance assessment, regulatory and technical consultation, and collaborative validation through the Building Information Management System (SIMBG). The assessment comprehensively covered general data, architectural aspects, structural design, and mechanical, electrical, and plumbing (MEP) systems, referring to Government Regulation No. 16 of 2021, regulations of the Ministry of Public Works and Housing, and applicable Indonesian National Standards (SNI). The initial evaluation indicated that the documents were administratively complete; however, several technical non-compliances were identified, particularly in the structural and MEP aspects. Through continuous consultation and systematic revisions, all recommendations provided by the TPA were successfully addressed, resulting in full technical compliance and readiness for PBG approval.

Keywords: Building Approval, Professional Expert Team, Mini Soccer Field, Community Service, SIMBG

1. PENDAHULUAN

Pembangunan fasilitas olahraga merupakan salah satu kebutuhan penting dalam mendukung peningkatan kualitas hidup masyarakat, terutama di wilayah pedesaan yang sedang berkembang. Infrastruktur olahraga, seperti lapangan mini soccer, tidak hanya berfungsi sebagai sarana pembinaan prestasi, tetapi juga menjadi ruang interaksi sosial, peningkatan kesehatan masyarakat, dan penguatan kohesi sosial komunitas lokal (Sabbe, Bradt, Spaaij, & Roose, 2020). Oleh karena itu, penyediaan fasilitas dengan standar teknis yang memadai menjadi keharusan agar fungsi dan

manfaatnya dapat optimal serta berkelanjutan. Dalam konteks pembangunan infrastruktur fisik di Indonesia, keberadaan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko, khususnya Persetujuan Bangunan Gedung (PBG) menjadi instrumen regulatif yang wajib dipenuhi sebelum konstruksi dilakukan. Setiap bangunan wajib memenuhi persyaratan administratif dan teknis yang dibuktikan melalui penilaian dokumen teknis oleh tenaga ahli atau tim profesi ahli (TPA) (Pemerintah Republik Indonesia, 2002) dan (Pemerintah Republik Indonesia, 2020). Selain itu, dokumen teknis yang diajukan harus mencakup aspek struktur, arsitektur, utilitas, keselamatan kebakaran, dan kelayakan fungsi bangunan (Pemerintah Republik Indonesia, 2021).

Dalam proses penerbitan PBG, keterlibatan Tim Profesi Ahli (TPA) memiliki posisi strategis sebagai penilai kesesuaian dokumen teknis yang diajukan pemohon. Keberadaan TPA memastikan bahwa seluruh persyaratan teknis sesuai standar nasional, tentang beban bangunan, struktur beton, dan ketahanan gempa (BSN, 2020), (BSN, 2019), (BSN, 2019). Pemenuhan standar tersebut penting untuk menjamin bahwa bangunan, termasuk fasilitas olahraga seperti lapangan mini soccer, dapat beroperasi dengan aman, layak, dan sesuai peruntukan. Dari perspektif akademik, keterlibatan dosen dan tenaga profesional kampus dalam kegiatan pengabdian masyarakat melalui peran sebagai TPA merupakan implementasi dari Tridharma Perguruan Tinggi, khususnya dharma ketiga, yaitu pengabdian kepada masyarakat. Penugasan ini tidak hanya meningkatkan kapasitas pemerintah desa dan daerah, tetapi juga memperkuat kolaborasi antara perguruan tinggi, pemerintah, dan masyarakat sebagai bentuk knowledge transfer dan capacity building (Aragón & Kismadi, 2015), (Rita, Julian, & Silke, 2024). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa keterlibatan perguruan tinggi dalam proses perencanaan dan evaluasi infrastruktur publik mampu meningkatkan kualitas teknis bangunan hingga 30% lebih baik dibandingkan proses tanpa pendampingan ahli (Vanessa, Nader, & Dulcy, 2017).

Dalam skala internasional, praktik penilaian kesesuaian dokumen teknis juga menjadi standar dalam manajemen pembangunan. Pentingnya implementasi standar seperti pemeriksaan teknis yang mencakup aspek keselamatan struktural, tata letak fasilitas, kelayakan penggunaan, drainase, dan keamanan pengguna. Selain itu, pentingnya aksesibilitas dan keselamatan dalam fasilitas publik, termasuk area olahraga (ISO, 2021). Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa fasilitas olahraga yang dibangun dengan standar teknis memadai mampu menekan risiko cedera pengguna hingga 40% (Xingyue, Yuan, & Chuyuan, 2025), sehingga memberikan manfaat jangka panjang bagi masyarakat. Lapangan mini soccer yang direncanakan di Desa Rambah Tengah Hilir memiliki potensi besar untuk mendukung aktivitas masyarakat, khususnya generasi muda, dalam bidang olahraga. Namun, pembangunan fasilitas ini harus memenuhi persyaratan teknis tertentu, seperti ketahanan tanah, perencanaan drainase, material struktur pendukung, kondisi lingkungan, serta aksesibilitas pengguna. Dalam konteks lokal Rokan Hulu yang memiliki karakteristik tanah berlempung dan curah hujan cukup tinggi, penilaian teknis harus dilakukan secara cermat untuk menghindari potensi kerusakan dini seperti retak permukaan, genangan, deformasi lapangan, dan penurunan tanah (Muhammad, Muhardi, & Muhamad, 2022), (Nastain, Purwanto, & Oksa, 2024), (Pusat Litbang Prasarana Transportasi, 2002).

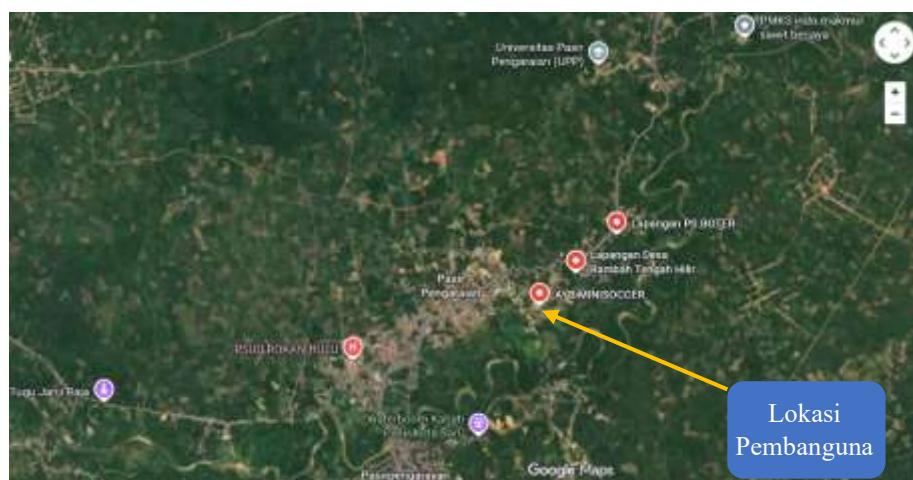
Lebih jauh, standar nasional dan internasional terkait lapangan olahraga, seperti FIFA Quality Programme for Football Turf, memberikan panduan penting mengenai dimensi lapangan, kualitas permukaan, sistem peredaman, dan keselamatan pemain (FIFA, 2020). Meskipun mini soccer merupakan versi skala kecil, prinsip-prinsip teknis tersebut tetap relevan dan dapat diadaptasi sesuai kebutuhan lokal. Implementasi standar internasional dalam pembangunan fasilitas olahraga terbukti dapat meningkatkan kepuasan pengguna dan memperpanjang umur layanan fasilitas hingga dua kali lipat (S, et al., 2025). Pengabdian masyarakat dalam bentuk keterlibatan sebagai TPA pada penilaian dokumen teknis PBG memberikan manfaat ganda. Bagi pemerintah desa, kegiatan ini memastikan bahwa pembangunan lapangan mini soccer sesuai dengan regulasi dan standar teknis yang berlaku. Bagi masyarakat, fasilitas yang dibangun akan lebih aman, nyaman, dan dapat digunakan secara berkelanjutan. Sementara bagi perguruan tinggi, kegiatan ini memperkuat peran sosial institusi sekaligus memberikan ruang aktualisasi kompetensi bagi tenaga ahli dalam praktik nyata di lapangan (Kornita, 2013).

Oleh karena itu, pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat sebagai tim profesi ahli dalam penilaian kesesuaian dokumen teknis PBG untuk pembangunan lapangan mini soccer di Desa Rambah Tengah Hilir menjadi sangat penting. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk membantu mengidentifikasi kekurangan dokumen, mengurangi potensi revisi berulang, serta mempercepat proses penerbitan PBG. Selain itu, kegiatan pengabdian masyarakat tersebut sebagai upaya untuk menjamin bahwa pembangunan Lapangan Mini Soccer tidak hanya memenuhi aspek legal, tetapi juga mampu menghasilkan sarana olahraga yang aman, fungsional, dan berkelanjutan.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1. Peserta dan Lokasi Kegiatan

Peserta kegiatan pengabdian masyarakat adalah tim pemohon PBG untuk pembangunan lapangan mini soccer yang terletak di Desa Rambah Tengah Hilir Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau seperti disajikan pada Gambar 1, yang terdiri dari konsultan dan pemilik lapangan mini soccer. Selain peserta dari pemohon, pihak terkait dalam hal ini ada admin SIMBG dari Dinas Perumahan dan Kawasan Pemukiman Kabupaten Rokan Hulu. Sedangkan lokasi kegiatan secara firtual melalui platform SIMBG (Sistem Informasi Manajemen Bangunan Gedung) di link: <https://simbg.pu.go.id> dengan username sebagai TPA. Melalui SIMBG TPA dapat mendapatkan informasi seluruh kelengkapan dokumen permohonan PBG dari peserta (pemohon), untuk dilakukan penilaian kesesuaian.



Gambar 1. Lokasi Pembangunan Lapangan Mini Soccer di Desa Rambah Tengah Hilir Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau (<https://url-shortener.me/24GF>)

2.2. Tahapan Kegiatan

2.2.1 Penilaian Kesesuaian Dokumen Teknis PBG

Kegiatan pengabdian masyarakat ini mengadopsi pendekatan *participatory technical assistance* yang menggabungkan metode penilaian dokumen teknis, dan konsultasi regulatif. Pendekatan partisipatif tersebut dianggap efektif dalam meningkatkan kapasitas masyarakat pemohon dalam memahami aspek teknis PBG, melibatkan aktif pemohon dapat mempercepat proses perijinan PBG dan meningkatkan kualitas dokumen pembangunan (Tahmia, Eny, Ika, & Amirul, 2025), (Purwo, Bambang, Anton, & Taufik, 2023), (Purwo, Bambang, Anton, & Taufik, 2024), (Purwo, Bambang, Anton, & Taufik, 2025). Analisis Kesesuaian Dokumen Teknis PBG, penilaian oleh TPA terhadap kesesuaian dokumen teknis PBG pembangunan Lapangan Mini Soccer di Desa Rambah Tengah Hilir Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau yang telah disusun pemohon berdasarkan standar yang ada di <https://simbg.pu.go.id>. Data teknis dokumen permohonan yang ditelaah seperti disajikan pada Tabel 1. Penilaian kesesuaian dokumen teknis PBG dilakukan secara onloine di SIMBG. Selaian melalui SIMBG, kegiatan proses penilaian juga melalui konsultasi yang melibatkan tim pemohon dengan tim dari dinas terkait. Apabila dalam pemeriksaan ditemukan

ketidaksesuaian atau memerlukan perbaikan, TPA akan memberikan masukan dan saran melalui kolom penilaian di SIMBG. Proses ini disebut konsultasi perencanaan, dan pemohon dapat memperbaiki dokumennya dan mengunggah Kembali ke SIMBG.

Penilaian dilakukan berdasarkan standar yang telah ditetapkan Pemerintah Indonesia (Kementerian PUPR, 2021), (Kementerian PUPR, 2018), pemeriksaan kesesuaian dokumen teknis dengan regulasi merupakan langkah penting dalam menjamin keselamatan dan kelayakan bangunan (Rizki & Cut, 2024). Analisis dilakukan menggunakan checklist standar PBG yang telah disesuaikan dengan jenis bangunan fasilitas olahraga. Metode *document review* tersebut mengacu pada pendekatan yang digunakan dalam menilai kelengkapan dan keakuratan dokumen perizinan bangunan pada aplikasi SIMBG (Datuk, Khadavi, & Martalius, 2025).

Tabel 1. Penilaian kesesuaian dokumen teknis PBG pembangunan Lapangan Mini Soccer di Desa Rambah Tengah Hilir Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau

Data Teknis Dokumen Permohonan		Kesesuaian
		Sesuai / Tidak Sesuai
A. Data Umum		
1	Data Penyedia Jasa Perencana	
2	Data Persetujuan Lingkungan (mengikuti peraturan perundangan yang berlaku)	
3	Data Intensitas Bangunan (KKPR/KRK)	
4	Data Identitas Pemilik Bangunan (KTP/KITAS)	
B. Data Teknis Arsitektur		
1	Spesifikasi Teknis Arsitektur Bangunan	
2	Gambar Rencana Detail Bangunan	
3	Gambar Rencana Tata Ruang Luar	
4	Gambar Rencana Tata Ruang Dalam	
5	Gambar Rencana Tampak Bangunan	
6	Gambar Rencana Potongan Bangunan	
7	Gambar Rencana Denah Bangunan	
8	Gambar Rencana Tapak Bangunan	
9	Gambar Situasi	
C. Data Teknis Struktur		
1	Spesifikasi Teknis Struktur Bangunan	
2	Perhitungan Teknis Struktur	
3	Gambar Rencana Dan Detail Teknis Penutup	
4	Gambar Rencana Dan Detail Teknis Rangka Atap	
5	Gambar Rencana Dan Detail Teknis Balok	
6	Gambar Rencana Dan Detail Teknis Kolom	
7	Gambar Rencana Dan Detail Teknis Fondasi dan sloof	

D. Data Teknis MEP	
1	Spesifikasi Teknis Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing
2	Perhitungan Teknis Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing
3	Gambar Rencana Dan Detail Sistem Proteksi Kebakaran
4	Gambar Rencana Dan Detail Pengelolaan Persampahan
5	Gambar Rencana Dan Detail Pengelolaan Drainase
6	Gambar Rencana Dan Detail Pengelolaan Air Limbah
7	Gambar Rencana Dan Detail Pengelolaan Air Hujan
8	Gambar Rencana Dan Detail Pengelolaan Air Bersih
9	Gambar Rencana Dan Detail Pencahayaan Umum, dan Pencahayaan Khusus
10	Gambar Rencana Dan Detail Sumber Listrik, dan Jaringan Listrik

2.2.2. Validasi Hasil Penilaian

Tahap akhir adalah membuat berita acara hasil penilaian kesesuaian dokumen teknis dan memberikan rekomendasi perbaikan. Berita acara yang disusun mencakup:

1. Tingkat kelengkapan dokumen
2. Temuan ketidaksesuaian
3. Rekomendasi perbaikan teknis

Validasi dilakukan secara kolaboratif TPA dengan pemohon dan dinas terkait, untuk memastikan pihak pemohon memahami setiap rekomendasi. Metode validasi kolaboratif ini sesuai dengan pendekatan *community-based infrastructure improvement* dengan konteks pembangunan lapangan mini soccer, sebagai metode pembangunan yang menempatkan masyarakat lokal sebagai pusat perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi proyek infrastruktur (Sudarsana, 2021).

Setelah validasi kemudian dilakukan konsultasi teknis dan regulative, yang merupakan tahapan penting dalam proses penilaian kesesuaian dokumen teknis Persetujuan Bangunan Gedung (PBG), terutama untuk pembangunan fasilitas olahraga seperti Lapangan Mini Soccer. Konsultasi dilakukan setelah penilaian kesesuaian dokumen teknis PBG dilakukan dan terdapat dokumen yang tidak sesuai dengan regulasi yang ditetapkan. Konsultasi tersebut untuk memastikan bahwa dokumen teknis yang diajukan telah memenuhi ketentuan keselamatan, fungsi bangunan, serta standar teknis yang diatur pemerintah. setiap bangunan wajib melalui proses pemeriksaan kesesuaian dokumen teknis sebagai dasar penerbitan PBG (Kementerian PUPR, 2021), termasuk pembangunan Lapangan Mini Soccer di Desa Rambah Tengah Hilir Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau. Selain itu, pedoman teknis perencanaan bangunan dan prasarana olahraga (Kementerian PUPR, 2017), (Azzahra & Firdaus, 2026), yang menekankan pentingnya verifikasi spesifikasi struktur, tata letak, aksesibilitas, dan utilitas bangunan. Konsultasi dengan TPA diperlukan untuk memastikan penerapan Standar Nasional Indonesia (SNI) terkait keselamatan struktur dan kenyamanan pengguna (BSN, 2020), (BSN, 2019), (BSN, 2019). Dengan demikian, konsultasi teknis dan regulatif membantu menghasilkan dokumen PBG yang akurat, akuntabel, dan sesuai peraturan.

2.3. Indikator Keberhasilan

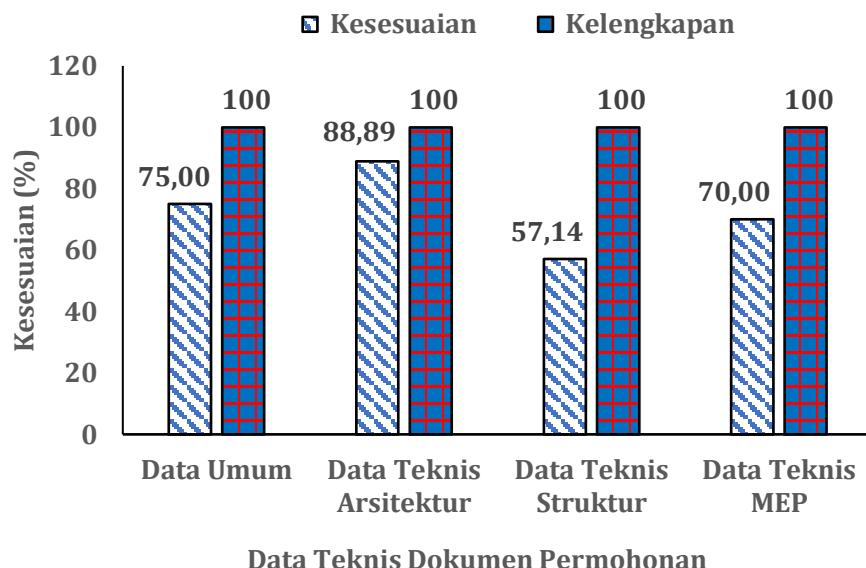
Indikator keberhasilan kegiatan penilaian TPA terhadap kesesuaian dokumen teknis PBG untuk pembangunan lapangan mini soccer di Desa Rambah Tengah Hilir Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau adalah tingkat kesesuaian dokumen teknis yang tertera pada

Tabel 1 dengan regulasi yang ada, dalam bentuk berita acara yang berisi rincian kesesuaian dan rekomendasi perbaikan. Kesesuaian dokumen dengan standar teknis sangat penting di penuhi oleh pemohon sebagai prasyarat untuk mendapatkan rekomendasi lanjutan untuk penerbitan PBG. **Selain itu, indikator keberhasilan kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut:**

1. Dokumen teknis PBG yang diajukan lengkap memenuhi seluruh persyaratan sesuai Peraturan Pemerintah Republik Indonesia tentang Bangunan Gedung (Kementerian PUPR, 2021).
2. Dokumen teknis memenuhi Standar Nasional Indonesia (BSN, 2020), (BSN, 2019), (BSN, 2019). (WHO, 2018), (BSN, 2000), (BSN, 2000), (Permen PORA, 2021), (Kementerian PUPR, 2006).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat melalui penilaian TPA terhadap kesesuaian dokumen teknis PBG untuk pembangunan lapangan mini soccer yang terletak di Desa Rambah Tengah Hilir Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau, seperti disajikan pada Gambar 1. Penilaian kesesuaian dokumen teknis yang komprehensif merupakan langkah penting untuk memastikan bahwa pembangunan lapangan mini soccer tidak hanya memenuhi ketentuan administratif, tetapi juga aman, fungsional, dan berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa kualitas dokumen teknis sangat mempengaruhi kualitas bangunan secara keseluruhan (WHO, 2018). Fasilitas olahraga sebagai ruang publik harus direncanakan secara benar karena memiliki potensi risiko tinggi jika tidak memenuhi standar konstruksi dan keselamatan (Pemerintah Republik Indonesia, 2020).



Gambar 2. Tingkat Kesesuaian Dokumen Teknis PBG untuk Pembangunan Lapangan Mini Soccer di Desa Rambah Tengah Hilir Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau

3.1. Tingkat Kelengkapan Dokumen

Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan tingkat kelengkapan data teknis dokumen permohonan yang meliputi Data Umum, Data Teknis Arsitektur, Data Teknis Struktur, dan Data Teknis MEP tingkat kelengkapan sebesar 100%, yang menandakan bahwa dokumen permohonan telah disusun secara komprehensif dan memenuhi seluruh persyaratan administrasi. Kondisi ini mencerminkan kesiapan pemohon dalam memenuhi ketentuan perizinan, sekaligus menunjukkan kesesuaian dokumen dengan standar kelengkapan kecukupan administrasi yang berlaku. Kelengkapan data

kelengkapan administrasi yang optimal tersebut diharapkan dapat memperlancar proses penilaian dan meminimalkan kebutuhan perbaikan dokumen teknis.

3.2. Temuan Ketidaksesuaian

Pada unsur **data umum**, tingkat kesesuaian 75% dengan kelengkapan dokumen yang meliputi dokumen administrasi dan informasi dasar bangunan seperti lokasi, luas lahan, status kepemilikan, zonasi, serta kesesuaian terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) belum seluruhnya memenuhi ketentuan. Dokumen tersebut penting, karena dokumen umum menjadi dasar legalitas dan titik awal verifikasi teknis sebelum bangunan dinyatakan layak untuk proses PBG (Kementerian PUPR, 2021). Ketidaksesuaian pada konsultasi awal biasanya terkait kelengkapan data lahan dan penggambaran batas tanah.

Kemudian pada komponen **data teknis arsitektur**, tingkat kesesuaian 88,89% dengan penilaian meliputi kesesuaian denah, tampak, potongan, persyaratan aksesibilitas, pencahayaan, penghawaan, serta keselamatan terhadap kebakaran sebagaimana tercantum dalam SNI yang terkait (BSN, 2020), (BSN, 2019), (BSN, 2019). Berdasarkan penilaian pertama menunjukkan bahwa pemohon belum melengkapai dokumen teknis sesuai standar tersebut, terutama pada aspek pencantuman jalur evakuasi dan aksesibilitas pengguna, yang merupakan bagian penting dari bangunan fasilitas olahraga (Kementerian PUPR, 2021), (Kementerian PUPR, 2006). Hasil tersebut juga menegaskan bahwa desain arsitektur masih ada yang belum memperhatikan standar bangunan publik dan fasilitas olahraga terbuka.

Selanjutnya pada unsur **data teknis struktur** kesesuaian dokumen teknis 57,14%, Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat kekurangan dalam perencanaan struktur, misalnya perhitungan pembebanan, perencanaan pondasi, serta spesifikasi material yang belum mengikuti standar SNI (BSN, 2020), (BSN, 2019), (BSN, 2019). Kekurangan umum pada dokumen awal berupa ketidaksesuaian detail tulangan, ketidaklengkapan gambar kerja struktur, dan kurangnya justifikasi perhitungan pembebanan angin untuk lapangan terbuka (Relly & Ahmad, 2021).

Sedangkan untuk komponen **data teknis MEP**, hasil penilaian menunjukkan kesesuaian 70%. Dokumen MEP meliputi instalasi listrik, jaringan air bersih, air kotor, sistem pemadam kebakaran, dan tata cahaya lapangan. Pada konsultasi pertama, beberapa komponen biasanya belum memenuhi ketentuan, seperti belum adanya perhitungan kebutuhan daya listrik, tidak lengkapnya gambar single line diagram, serta belum adanya rencana sistem proteksi kebakaran (BSN, 2000), (Caravalho, 2025) . Terpenuhinya data teknis MEP sangat penting dalam bangunan fasilitas olahraga, terutama terkait pencahayaan lapangan yang harus mengikuti standar luminasi tertentu agar aman digunakan pada malam hari (BSN, 2000), (FIFA, 2020).

3.3. Rekomendasi Perbaikan Teknis

Berdasarkan hasil Penilaian Ke-1 terhadap dokumen pemohon PBG untuk pembangunan lapangan mini soccer yang terletak di Desa Rambah Tengah Hilir Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau, rekomendasi teknis yang dapat disampaikan adalah perlunya peningkatan kualitas kesesuaian substansi dokumen permohonan PBG, meskipun secara administratif seluruh dokumen telah dinyatakan lengkap. Hal ini sejalan dengan ketentuan bahwa kelengkapan dokumen harus diikuti oleh kesesuaian teknis terhadap standar, norma, dan peraturan perundang-undangan yang berlaku (Kementerian PUPR, 2021). Prioritas perbaikan perlu difokuskan pada Data Teknis Struktur yang menunjukkan tingkat kesesuaian terendah, khususnya pada aspek perhitungan struktur, detail sambungan, serta kesesuaian pembebanan dan material terhadap pemenuhan SNI (BSN, 2020), (BSN, 2019), (BSN, 2019). Selain itu, Data Teknis MEP dan Data Umum perlu dilakukan penyesuaian melalui klarifikasi fungsi sistem, konsistensi data perencanaan, serta pemenuhan persyaratan keselamatan, kenyamanan, dan kemudahan bangunan gedung (BSN, 2020). Data Teknis Arsitektur yang telah memiliki tingkat kesesuaian tinggi tetap perlu dilakukan verifikasi silang agar terintegrasi dengan sistem struktur dan MEP secara menyeluruh. Secara teknis, koordinasi antara perencana, pengkaji teknis, dan pemilik bangunan perlu diperkuat melalui konsultasi teknis lanjutan sebagaimana diamanatkan dalam proses penyelenggaraan bangunan gedung (Kementerian PUPR, 2021). Dengan demikian, dokumen PBG yang diajukan tidak hanya

lengkap secara administratif, tetapi juga memenuhi aspek keselamatan, keandalan, dan kepatuhan regulatif.

3.4. Indikator Keberhasilan

Berdasarkan rekomendasi TPA pada konsultasi penilaian ke-1, pemohon melakukan perbaikan dan melengkapi seluruh rekomendasi sehingga komponen dokumen teknis mencapai 100% kesesuaian sebagaimana disajikan pada Gambar 2 diatas. Hal tersebut mencerminkan efektivitas proses Penilaian antara pemohon dan pihak TPA dalam sistem PBG. Peningkatan yang signifikan pada seluruh komponen juga menegaskan bahwa sistem *compliance checking* dalam proses permohonan penerbitan PBG telah berjalan dengan baik (Kementerian PUPR, 2021), (Kementerian PUPR, 2007). Dengan terpenuhinya seluruh komponen dokumen pada konsultasi ke-2, proyek pembangunan Lapangan Mini Soccer di Desa Rambah Tengah Hilir dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya ke dinas terkait yang membeberkan perizinan PBG dengan tingkat keyakinan yang tinggi terhadap kepatuhan regulasi. Proses tersebut juga menjadi contoh penerapan *good governance* dalam layanan PBG yang berbasis pada transparansi, kesesuaian standar, dan akuntabilitas teknis. Kesiapan dokumen untuk pengajuan PBG merupakan sebagai bentuk indikator keberhasilan kegiatan pengabdian masyarakat sebagai tim profesi ahli pada penilaian kesesuaian dokumen teknis PBG untuk pembangunan lapangan mini soccer di Desa Rambah Tengah Hilir Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau adalah terpenuhinya kesesuaian dokumen teknis yang dimohonkan dengan regulasi yang ada. Adapun indikator keberhasilan dari kegiatan ini adalah:

1. Dokumen teknis PBG pembangunan lapangan mini soccer di Desa Rambah Tengah Hilir Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau yang diajukan sudah lengkap dan memenuhi seluruh persyaratan kelengkapan (Kementerian PUPR, 2021), hal tersebut dilihat dari kelengkapan dokumen yang sudah mencapai 100%.
2. Dokumen teknis telah memenuhi standar SNI wajib, seperti SNI beban, SNI beton, SNI gempa, SNI pencahayaan dan SNI proteksi kebakaran dan regulasi lain (BSN, 2020), (BSN, 2019), (BSN, 2019). (World Health Organization, 2018), (BSN, 2000), (BSN, 2000), (Permen PORA, 2021), (Kementerian PUPR, 2006), yang dapat dilihat dari grafik pemenuhan pemohon dalam melengkapi dokumen teknis yang direkomendasikan pada kegiatan konsultasi penilaian pertama.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui keterlibatan Tim Profesi Ahli (TPA) dalam penilaian kesesuaian dokumen teknis Persetujuan Bangunan Gedung (PBG) pembangunan Lapangan Mini Soccer di Desa Rambah Tengah Hilir, Kecamatan Rambah, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau, telah menghasilkan capaian yang signifikan. Hasil penilaian menunjukkan bahwa meskipun dokumen teknis yang diajukan telah lengkap secara administratif, pada tahap awal masih ditemukan ketidaksesuaian teknis, terutama pada aspek struktur serta mekanikal, elektrikal, dan plumbing (MEP). Melalui proses konsultasi teknis dan regulatif yang dilakukan secara sistematis dan kolaboratif melalui Sistem Informasi Manajemen Bangunan Gedung (SIMBG), seluruh rekomendasi perbaikan berhasil dipenuhi sehingga dokumen mencapai tingkat kesesuaian 100% terhadap regulasi dan Standar Nasional Indonesia (SNI) yang berlaku.

Kelebihan utama kegiatan ini terletak pada penerapan pendekatan participatory technical assistance yang mendorong keterlibatan aktif pemohon dalam memahami substansi teknis dan regulatif PBG, sehingga meningkatkan kapasitas pemohon serta mengurangi potensi revisi berulang. Selain itu, pemanfaatan SIMBG terbukti efektif dalam meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi proses penilaian. Namun demikian, keterbatasan kegiatan ini adalah ketergantungan pada kualitas awal dokumen perencanaan yang disusun oleh pemohon, serta terbatasnya ruang verifikasi lapangan secara langsung karena proses penilaian dilakukan secara daring.

Ke depan, kegiatan serupa berpotensi dikembangkan melalui integrasi penilaian lapangan (*site verification*), penguatan kapasitas perencanaan lokal melalui pelatihan teknis PBG, serta penerapan pendekatan berbasis risiko dan keberlanjutan. Pengembangan ini diharapkan dapat

meningkatkan kualitas perencanaan infrastruktur publik secara lebih komprehensif dan berkelanjutan.

REFERENCES

- Aragón, A. O., & Kismadi, B. (2015). *Building for University-Community Engagement in Indonesia: The Model Baru and new possibilities for supporting local development*. Root Change, Packard Foundation.
- Azzahra, D. L., & Firdaus. (2026). Valuasi Dokumen Perencanaan Gedung Kantor Balai Pelaksana Pemilihan Jasa Konstruksi (BP2JK) Wilayah Sumatera Selatan. *Rang Teknik Journal*, 9(1), 212-225.
- BSN. (2000). *SNI 03-1746-2000. Cara perencanaan sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung*. Badan Standardisasi Nasional.
- BSN. (2000). *SNI-03-6197-2000. Konservasi energi pada sistem pencahayaan*. Badan Standardisasi Nasional.
- BSN. (2019). SN, SNI 1726:2019 – Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- BSN. (2019). SNI 2847:2019 – Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- BSN. (2020). SNI 1727:2020 – Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Caravalho, R. (2025). <https://sportsvenuecalculator.com>. (Soccer Field LED Lighting Installation Costs (2025)". Sports Facility Cost Estimation-Simplified) Retrieved Januari 21, 2026, from <https://sportsvenuecalculator.com/knowledge/led-sports-lighting/led-soccer-field-lighting-cost-guide/>
- Datuk, T. P., Khadavi, & Martalius, P. (2025). Revolusi Pembangunan Kota: Dampak Aplikasi SIMBG Terhadap Kepuasan Pemohon Izin Bangunan Gedung. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Sipil*, 22(1), 13-22.
- FIFA. (2020). *FIFA Quality Programme for Football Turf*. Federation Internationale de Football Association.
- FIFA. (2020). *Football Stadiums: Technical recommendations and requirements (5th ed.)*. Fédération Internationale de Football Association.
- ISO. (2021). ISO 21542:2021 – Accessibility and Usability of the Built Environment. International Organization for Standardization.
- Kementerian PUPR. (2006). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M/2006 Tahun 2006 tentang Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Kementerian PUPR. (2007). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 26/Prt/M/2007 tentang Pedoman Tim Ahli Bangunan Gedung*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Cipt Karya.
- Kementerian PUPR. (2018). *Peraturan Menteri PUPR No. 22 Tahun 2018, tentang Pembangunan Bangunan Gedung Negara*. Kementerian PUPR.
- Kementerian PUPR. (2021). *Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung*. Pemerintah Republik Indonesia.
- Kementerian PUPR. (2021). *Permen PUPR Nomor 20/PRT/M/2021 tentang Penilaian Kesesuaian Bangunan Gedung*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Kementerian PUPR. (2017). *Peraturan Menteri PUPR Nomor 14/PRT/M/2017 tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Kornita, S. E. (2013). Peran Perguruan Tinggi dalam Pengembangan Perencanaan Pembangunan Partisipatif. *Jurnal Sosial Ekonomi Pembangunan*, 3(8), 179-188.
- M.L. Zhang, & Z. H. Zhou. (2006). Multilabel neural networks with applications to functional genomics and text. *IEEE transactions on Knowledge and Data Engineering*, 1338-1351.
- Menteri Pekerjaan Umum. (2007). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 26/Prt/M/2007 Tentang Pedoman Tim Ahli Bangunan Gedung. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Cipta Karya.
- Muhammad, T., Muhardi, & Muhamad, Y. (2022). Identifikasi Faktor Penyebab Penurunan Badan Jalan (Settlement) di Km. 128 Ruas Jalan Pekanbaru – Taluk Kuantan. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 18(2).
- Nastain, N., Purwanto, B. S., & Oksa, D. S. (2024). Drainase Bawah Permukaan untuk Pengendalian Banjir Lapangan Sepakbola Desa Selaganggeng, Mrebet, Purbalingga. *Techno Volume*, 25(2), 115-122.
- Nurcahyo, S. a. (2014). Rainfall Prediction in Kemayoran Jakarta Using Hybrid Genetic Algorithm (GA) and Partially Connected Feedforward Neural Network (PCFNN). *Information and Communication Technology (ICoICT)*, (pp. 166-171).
- Pemerintah Negara Republik Indonesia. (2021). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 Tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 24.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2002). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 134.

- Pemerintah Republik Indonesia. (2002). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 134.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2020). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2020 Tentang Cipta Kerja. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2020). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2020 Tentang Cipta Kerja. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2021). Peraturan Pemerintah Tentang Peraturan Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2021 Tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 26.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2021). Peraturan Pemerintah Tentang Peraturan Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2021 Tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 26.
- Permen PORA. (2021). Permenpora Nomor 7 Tahun 2021 tentang Standar Prasarana dan Sarana Stadion dan Lapangan Sepak Bola. Kementerian Pemuda dan Olah Raga.
- Purwo, S., Bambang, E., Anton, A., & Taufik, K. (2023). Pengabdian Masyarakat Melalui Konsultasi Persetujuan Bangunan Gedung (PBG) pada Pendirian Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit PT. XX. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Aplikasi Teknologi*, 01(02), 36-41.
- Purwo, S., Bambang, E., Anton, A., & Taufik, K. (2024). Pengabdian Masyarakat Melalui Konsultasi PBG Menara Telekomunikasi di Dusun Gunung Intan Desa Tambusai Barat Kecamatan Tambusai Kabupaten Rokan Hulu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Aplikasi Teknologi*, 02(02), 64-67.
- Purwo, S., Bambang, E., Anton, A., & Taufik, K. (2025). Konsultasi TPA dengan Pemohon PBG Pendirian Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit Kapasitas 5 Ton/Jam PT. XX. *AMMA : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(5), 231-238.
- Pusat Litbang Prasarana Transportasi. (2002). *Panduan Geoteknik 2 Penyelidikan Tanah Lunak Desain dan Pekerjaan Lapangan*. Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah. Pedoman Kimpraswil No: Pt T-09-2002-B.
- Relly, A., & Ahmad, S. N. (2021). Pengaruh Penerapan SNI 1726:2019 terhadap Desain Struktur Rangka Momen Beton Bertulang di Indonesia. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 7(1), 1-12.
- Rita, S., Julian, F., & Silke, P. R. (2024). Forms of Knowledge Transfer in IT Project Management. *MAP. Social Science*, 4.
- Rizki, I., & Cut, N. (2024). Evaluation of the Implementation of Building Permits (PBG) in Supporting Infrastructure Growth and Development in Medan City. *2nd International Conference in Artificial Intelligence, Navigation, Engineering and Aviation Technology (ICANEAT)*. Banyuwangi, Jawa Timur.
- S, I., Cumberbatch, Leonard, R., Emma, G.-B., Mustafa, K., Mutanu, M., & Roberto, F. (2025). Artificial Turf Versus Natural Grass: A Case Study of Environmental Effects, Health Risks, Safety, and Cost. *Sustainability*, 17(4), 6292.
- Sabbe, S., Bradt, L., Spaaij, R., & Roose, R. (2020). Community sport and social cohesion: In search of the practical understandings of community sport practitioners in Flanders. *Community Development Journal*, 55(2), 258–276.
- Sudarsana, D. K. (2021). A Concept Model to Scale the Impact of Safety Risk in a Construction Project Using a Semi Quantitative Method. *Civil Engineering and Architecture*, 9(1), 263-269.
- Tahmia, L., Eny, H., Ika, D. P., & Amirul, M. (2025). Asset-Based Community Empowerment Through The Utilization of Former Village Treasury Land in Urban Surabaya. *Journal Publicuho*, 8(3), 2127-2142.
- Vanessa, V., Nader, N., & Dulcey, M. A. (2017). Impact of the Characteristics of Infrastructure Projects on Public Opinion. *Journal of Management in Engineering*, 34(1).
- WHO. (2018). *Environmental health in sports and recreation facilities*. World Health Organization, WHO Press.
- Xingyue, W., Yuan, L., & Chuyuan, M. (2025). An evaluation method for safety applied to public sports facilities in urban communities. *MethodsX*, 103256