

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor konstruksi secara global memberikan kontribusi yang sangat besar terhadap peningkatan konsumsi energi dan pelepasan emisi gas rumah kaca. Berdasarkan data resmi dari *Global Status Report for Buildings and Construction*, pada tahun 2022 operasional dan proses konstruksi bangunan secara global telah menghasilkan sekitar 37% emisi karbon dioksida serta mengonsumsi lebih dari 36% dari total energi dunia setiap tahunnya. Fenomena tersebut juga terjadi di Indonesia seiring dengan meningkatnya kompleksitas serta volume pembangunan gedung perkantoran. Sebagai respons strategis dalam mengendalikan dampak lingkungan tersebut, Pemerintah Indonesia melalui Kementerian PUPR menetapkan regulasi formal Peraturan Menteri “Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (“PUPR”)” Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau (BGH). Peraturan normatif ini berfungsi sebagai instrumen hukum wajib (*mandatory*) yang mengatur standar teknis serta prosedur penilaian struktur bangunan yang berwawasan lingkungan. Pendekatan penilaian dalam regulasi pemerintah ini mencakup beberapa kriteria utama, yaitu manajemen tapak, efisiensi energi, konservasi air, kualitas udara, material ramah lingkungan, hingga sistem pengelolaan limbah.

Selain regulasi wajib dari pemerintah, Indonesia juga mengakui sistem sertifikasi sukarela (*voluntary*) yang dikembangkan oleh *Green Building Council Indonesia (GBCI)* melalui sistem rating bernama Greenship. Perangkat Greenship ini mengadaptasi prinsip dasar dari penilaian *Leadership in Energy and Environmental Design (LEED)* yang dikembangkan oleh *U.S. Green Building Council (USGBC)* untuk mengukur performa keberlanjutan arsitektur bangunan. Otoritas GBCI kemudian mengadopsi prinsip dasar tersebut, lalu menyelaraskan indikator metodenya dengan konteks iklim tropis serta karakteristik lokal di Indonesia (Debby Prasustiawan et al., 2023). Perbedaan mendasar di antara keduanya meliputi pembagian kategori penilaian, penentuan bobot skor, ambang

batas peringkat, serta pemenuhan persyaratan dokumen pembuktian. Variasi parameter penilaian ini secara langsung dapat memengaruhi hasil akhir dari evaluasi kepatuhan hijau serta penetapan strategi desain pada suatu bangunan yang sama.

Pentingnya pelaksanaan analisis perbandingan antara kedua sistem tersebut dapat ditinjau pada Proyek Pembangunan Gedung DPRD Provinsi Papua Barat Daya. Proyek pembangunan ini merupakan infrastruktur prioritas pemerintahan daerah otonomi baru yang berlokasi di Kampung Klabilim, Distrik Sorong Timur, Kota Sorong. Kompleks gedung kedinasan publik ini berdiri di atas lahan seluas 3,0 hektare dengan PT PP (Persero) Tbk bertindak sebagai kontraktor utamanya. Berdasarkan dokumen bukti gedung hijau yang mengacu pada Permen PUPR, proyek fasa perencanaan teknis ini telah berhasil meraih peringkat Madya dengan capaian skor sebesar 72,1%. Penerapan konsep arsitektur hijau pada proyek fasilitas publik ini dinilai sangat tepat waktu karena lokasi berada di provinsi baru yang sedang melaksanakan pembangunan infrastruktur secara masif. Namun demikian, studi komparatif komprehensif yang menguji konsistensi hasil penilaian antara kedua instrumen pada satu objek bangunan pemerintah daerah masih sangat terbatas dilakukan

Oleh karena itu, analisis perbandingan ini sangat diperlukan untuk mengevaluasi tingkat keselarasan metode penilaian dari kedua sistem tersebut secara jelas, objektif, dan terukur.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diurai, rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil perhitungan pemenuhan indikator bangunan gedung hijau berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 21 Tahun 2021 pada Gedung DPRD Provinsi Papua Barat Daya?
2. Bagaimana hasil perhitungan pemenuhan indikator bangunan gedung hijau berdasarkan *GreenShip New Building Versi 1.2* pada Gedung DPRD Provinsi Papua Barat Daya?

3. Apa saja persamaan dan perbedaan substansial pada pemenuhan indikator kriteria tujuh kategori utama Bangunan Gedung Hijau (BGH) antara Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 21 Tahun 2021 dan *GreenShip New Building Versi 1.2* pada Gedung DPRD Provinsi Papua Barat Daya?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Menghitung pemenuhan indikator bangunan gedung hijau berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 21 Tahun 2021 pada Gedung DPRD Provinsi Papua Barat Daya.
2. Menghitung pemenuhan indikator bangunan gedung hijau berdasarkan *GreenShip New Building Versi 1.2* pada Gedung DPRD Provinsi Papua Barat Daya.
3. Mengevaluasi perbedaan substansial pada pemenuhan indikator kriteria tujuh kategori utama Bangunan Gedung Hijau (BGH) antara Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 21 Tahun 2021 dan *GreenShip New Building Versi 1.2* pada Gedung DPRD Provinsi Papua Barat Daya

1.4 Sasaran Penelitian

Sasaran yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pengumpulan dan peninjauan data sekunder berupa dokumen hasil penilaian mandiri (*self-assessment*) Kinerja Bangunan Gedung Hijau (BGH) Gedung DPRD Provinsi Papua Barat Daya berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 21 Tahun 2021.
2. Melakukan simulasi perhitungan akumulasi skor dan proyeksi predikat rating pada dokumen perencanaan fisik (*Detail Engineering Design*) Gedung DPRD Provinsi Papua Barat Daya menggunakan perangkat penilaian (*rating tools*) *GreenShip New Building Versi 1.2* dari *Green Building Council Indonesia (GBCI)*.

3. Menyusun matriks persandingan (*cross-tabulation matrix*) data kriteria tujuh kategori utama antara Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 21 Tahun 2021 dan *GreenShip New Building Versi 1.2* untuk mengidentifikasi letak persamaan serta perbedaan substansialnya..
4. Menentukan aspek atau indikator lingkungan yang memicu terjadinya deviasi nilai dan pergeseran peringkat paling signifikan di antara kedua instrumen evaluasi bangunan hijau tersebut
5. Merumuskan rekomendasi teknis dan struktural penyesuaian parameter hijau yang aplikatif dan relevan dengan karakteristik pembangunan gedung pemerintah di wilayah Kota Sorong, Provinsi Papua Barat Daya.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi berbagai pihak, antara lain:

1. Manfaat Teoritis

- a. Memberikan kontribusi ilmiah berupa kajian komparatif antara dua sistem penilaian bangunan hijau di Indonesia, sebuah upaya akademis yang jarang dieksplorasi secara mendalam.
- b. Memperkaya literatur akademis mengenai implementasi bangunan hijau dalam proyek-proyek pemerintah, khususnya di wilayah Indonesia bagian timur, yaitu Papua Barat Daya, daerah yang strategis namun kurang terepresentasi dalam kajian berkelanjutan.
- c. Menjadi fondasi bagi penelitian lanjutan tentang keselarasan antara regulasi pemerintah dan standar industri dalam konteks bangunan berkelanjutan, suatu dialog normatif yang masih terbatas.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi pemilik proyek, menjadi bahan evaluasi dalam penetapan standar hijau untuk proyek pemerintah di Papua Barat Daya; sebuah langkah kritis menuju akuntabilitas lingkungan.

b. Bagi perencana dan konsultan, menjadi acuan dalam memilih sistem penilaian yang sesuai dengan karakteristik proyek serupa; demi efisiensi dan relevansi aplikatif.

c. Bagi kontraktor seperti PT PP, mendukung pengembangan kapasitas konstruksi hijau sesuai standar yang berlaku; sebuah tantangan transformasi teknis dan budaya.

d. Bagi pemerintah daerah dan kementerian terkait, menjadi masukan dalam penyusunan kebijakan optimalisasi bangunan hijau di kawasan pembangunan baru; suatu visi keberlanjutan yang harus diwujudkan secara sistematis.

1.6 Batasan Masalah

1. Untuk menjaga fokus dan kedalaman analisis, penelitian ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:
2. Penilaian dilakukan pada tahap oprasional Gedung baru berdasarkan dokumen *Basic Design* dan Dokumen Pembuktian BGH yang telah tersedia, bukan pada tahap pekerjaan konstruksi .
3. Sistem penilaian yang dibandingkan terbatas pada instrumen regulasi Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 21 Tahun 2021 dan perangkat skoring *Greenship New Building Versi 1.2* yang diterbitkan oleh *Green Building Council* Indonesia.
4. Penelitian ini tidak membahas analisis kelayakan ekonomi, rincian biaya investasi tambahan (*green premium cost*), maupun nilai pengembalian modal (*payback period*) proyek. Ruang lingkup penelitian difokuskan pada komparasi sistem penilaian bangunan gedung hijau dari sisi teknis dan regulatif, bukan pada analisis kelayakan ekonomi atau investasi.

5. Penilaian komparatif dilakukan terbatas pada dokumen *Basic Design* dan Dokumen Pembuktian Bangunan Gedung Hijau (BGH) fasa perencanaan teknis yang telah tersedia dari pihak kontraktor utama.
6. Evaluasi lapangan tidak meninjau aktivitas fisik pada tahap pekerjaan pelaksanaan konstruksi maupun fasa pembongkaran bangunan di tapak proyek.

