

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis biaya risiko masa operasi dan pemeliharaan pada perencanaan gedung pendidikan di Kota Padang, Sumatera Barat dapat disimpulkan hal-hal berikut:

1. Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner dan studi literatur terkait risiko pada masa operasi dan pemeliharaan bangunan gedung, diperoleh bahwa bangunan gedung pada objek penelitian ini telah teridentifikasi berbagai macam potensi risiko, yaitu:
 - (1) Risiko *force majeure* seperti gempa bumi, tsunami, badai kebakaran dan gangguan eksternal lainnya yang tidak dapat dikendalikan namun berpotensi mengganggu fungsi bangunan.
 - (2) Risiko struktural mencakup kerusakan pada elemen-elemen penting bangunan seperti kolom, balok, plat lantai dan rangka atap yang dapat mengurangi integritas dan kestabilan struktur.
 - (3) Risiko arsitektural meliputi kerusakan pada dinding, plafon, lantai, pintu, jendela, penutup atap serta perlengkapan toilet dan dapur yang dapat menurunkan estetika, kenyamanan pengguna.
 - (4) Risiko elektrik mencakup risiko kerusakan pada sistem kelistrikan, seperti korsleting, peralatan elektronik tidak berfungsi dan gangguan pada sistem keselamatan dan keamanan seperti alarm dan CCTV.
 - (5) Risiko mekanikal dan plumbing termasuk kebocoran pipa, kerusakan sistem pendingin udara, seperti gangguan pada sistem perpompaan dan pengolahan air, yang berpotensi menyebabkan penurunan fungsi utilitas bangunan.
2. Dari hasil analisis risiko, yang telah diidentifikasi sebanyak 42 risiko dengan kategori sangat rendah, 18 risiko dalam kategori rendah, dan 4 risiko yang tergolong dalam kategori sedang.
3. Total estimasi biaya risiko yang akan dikeluarkan selama 50 Tahun umur layan bangunan gedung sebesar Rp 186,578,790,182.45,- dengan nilai sekarang (*present value*). Biaya risiko meningkat selama umur layan bangunan gedung, yang diakibatkan oleh degradasi bangunan yang semakin meningkat seiring bertambahnya usia bangunan gedung. Nilai tahunan dari biaya risiko operasi dan pemeliharaan bangunan

gedung selama 50 tahun umur layan gedung yaitu sebesar Rp10,145,045,892.10,- per tahun.

5.2. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian analisis biaya risiko masa operasi dan pemeliharaan bangunan gedung pada perencanaan gedung pendidikan kota Padang, Sumatera Barat, diperlukan beberapa saran berikut ini:

1. Untuk peneliti selanjutnya, diharapkan mempertimbangkan dinamika probabilitas risiko seiring usia bangunan, karena pada praktiknya, seiring bertambahnya usia bangunan, probabilitas terjadinya risiko umumnya mengalami peningkatan. Sehingga, untuk peneliti selanjutnya disarankan untuk mempertimbangkan model probabilitas yang dinamis.
2. Untuk peneliti selanjutnya disarankan untuk memilih bangunan dengan umur operasional yang lebih lama, agar data historis kerusakan atau risiko yang pernah terjadi tersedia lebih lengkap.
3. Untuk pemerintah dan pihak pengelola bangunan untuk dapat meninjau kembali hasil dari analisis biaya risiko yang telah peneliti susun. Karena, dapat dijadikan sebagai rekomendasi untuk mempersiapkan pengalokasian biaya risiko secara terencana. Selain itu, dengan hasil penelitian ini dapat dijadikan rekomendasi dalam penerapan strategi untuk melakukan pemeliharaan bangunan.

