

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Secara umum perkembangan yang berkelanjutan dari pasar konstruksi dan porsi pertumbuhan khususnya bangunan tinggi, telah meningkatkan permintaan akan suatu kualitas pemeliharaan gedung yang lebih tinggi pula. Salah satu yang menjadi masalah utama pada program pemeliharaan adalah ketersediaan dan keandalan alat teknik yang dapat digunakan untuk memprediksi siklus hidup dan pola kerusakan pada suatu komponen bangunan. BSI (1992) mendefinisikan prediksi masa pakai sebagai “umur layanan diprediksi dari kinerja yang direkam atau tes yang dipercepat”, dan membutuhkan definisi metode yang digunakan untuk membangun kehidupan yang diharapkan. Organisasi Internasional untuk Standarisasi (2000) menekankan bahwa prediksi umur layanan harus mengurangi ketidakpastian, berupaya untuk menggunakan data yang tersedia dengan kualitas yang diketahui, dan memperhitungkan variabilitas. Keandalan presisi peramalan tergantung pada umur desain komponen. ISO (2001) mengacu pada empat cara dimana kehidupan masa layanan dinilai: (1) percepatan paparan jangka pendek; (2) interpolasi/ekstrapolasi menggunakan data yang berkaitan dengan komponen serupa; (3) interpolasi/ekstrapolasi menggunakan data yang berkaitan dengan lingkungan masa layanan yang serupa; dan (4) ekstrapolasi dari waktu ke waktu. Tujuan prediksi masa layanan adalah untuk mengkarakterisasi kinerja komponen tertentu dari waktu ke waktu, dalam kondisi paparan yang diberikan. Oleh karena itu, prediksi umur layanan menyiratkan definisi kerusakan lingkungan dan penyebab kemunduran. Meningkatnya minat dalam prediksi masa layanan ini dikaitkan dengan peningkatan kepedulian terhadap konservasi pada sumber daya di gedung dan sektor konstruksi, dengan perhatian pada *Life Cycle Costing (LCC)*, *Life Cycle Assessment (LCA)*, dan optimalisasi program pemeliharaan. Metode empiris dikembangkan untuk prediksi masa pakai suatu komponen bangunan, berdasarkan evaluasi kinerja aktual komponen bangunan dan pada identifikasi mekanisme kegagalan yang mempengaruhi daya tahan pada

komponen bangunan tersebut. Masa layan pada komponen eksterior dikenakan pada prediksi kondisi normal.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengklasifikasi daftar pola kerusakan dinding bangunan, dan pengembangan model sistematis untuk menentukan kehidupan layanan komponen bangunan berdasarkan kondisi aktualnya yang dipantau dilapangan. Pada penelitian ini pelapis eksterior yang diteliti yaitu semen dan cat.

1.2 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apa saja klasifikasi kerusakan dinding?
2. Bagaimana mengetahui masa layan pada dinding bangunan gedung?

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah pada penelitian ini diperlukan agar penelitian lebih terfokus. Batasan-batasan penelitian ini adalah inspeksi dan diagnosis bermaksud membantu pemeriksaan dengan memberikan informasi yang memungkinkan identifikasi kerusakan/ cacat di dinding bangunan gedung dengan penilaian visual, kemudian memberikan korelasi antara kerusakan dan penyebab paling mungkin. Adapun pelapis eksterior yang diteliti dalam penelitian ini yaitu semen dan cat.

1.4 Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai Survei Statistik tentang Inspeksi, Diagnosis, dan perbaikan dinding yang sudah pernah dilakukan sebelumnya yaitu :

1. Igal M. Shohet dan Monica Paciuk tahun 2010 mengenai *Service Life Prediction of Exterior Cladding Components under Standart Conditions*.

2. Goncalo SA, Joao SA, Jorge De Brito, dan Barbara Amaro tahun 2012 mengenai *Statistical Survey on Inspection, Diagnosis and Repair of Wall Renderings* dengan studi kasus di daerah metropolitan Lisbon, Portugal.
3. Goncalo SA, Joao SA, Jorge De Brito, dan Barbara Amaro tahun 2014 mengenai *Inspection and Diagnosis System for Rendered Walls* dengan studi kasus di Portugal.

Jadi sejauh ini studi mengenai Masa Layan Dinding Bangunan Gedung Kampus dengan studi kasus beberapa bangunan gedung sekolah dan Universitas di Yogyakarta belum pernah dilakukan sebelumnya.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengidentifikasi klasifikasi pola kerusakan dinding dengan degradasi yang berbeda.
2. Untuk mengkaji masa layan pada plesteran dan cat pada dinding gedung.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan agar dapat memberikan manfaat untuk berbagai pihak, antara lain:

1. Bagi penulis, diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang masa layan pada bangunan gedung. Serta mengetahui teknik perbaikan dan pemeliharaan dinding.
2. Bagi pembaca, diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat untuk mengetahui faktor penyebab serta teknik perbaikan dan pemeliharaan dinding.
3. Untuk ilmu pengetahuan, diharapkan hasil penelitian ini akan bisa menjadi acuan dan sebagai informasi penting dalam mengetahui faktor penyebab hingga teknik perbaikan dan pemeliharaan dinding di Indonesia.
4. Untuk akademik, diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya dengan pelapis ekterior yang lain.

5. Untuk industri, seperti pabrik cat, diharapkan agar hasil penelitian ini dapat menjadi acuan untuk membantu menghasilkan kualitas cat yang lebih baik serta ekonomis.

1.7 Lingkup Penelitian

Lingkup penelitian ini yaitu beberapa bangunan gedung sekolah atau Universitas di Yogyakarta. Banyaknya bangunan yang akan diteliti yaitu sebanyak 40 bangunan.

