

SKRIPSI
ANALISI TINGKAT KERUSAKAN DAN ESTIMASI BIAYA
PERAWATAN RUANG GARDENIA PADA RUMAH SAKIT
DORIS SYLVANUS

Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Teknik (S.T)



DIKERJAKAN OLEH:

JELFRISON RIAN SITINJAK

NIM: 22.51.126752

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKA RAYA

2026

Jelfrison Rian Sitinjak. 2026. *Analisi Tingkat Kerusakan Dan Estimasi Biaya Perawatan Ruang Gardenia Pada Rumah Sakit Doris Sylvanus*. Skripsi, Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palangka Raya. Pembimbing: (I) Rida Respati, S.T., M.T., (II) Ir. Hendra Putra Jaya, S.T., M.T.

ABSTRAK

Bangunan merupakan hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan lokasi kedudukannya dan berfungsi sebagai tempat berlangsungnya berbagai aktivitas manusia. Seiring bertambahnya usia bangunan dan tingginya intensitas penggunaan, khususnya pada bangunan rumah sakit, kerusakan pada komponen struktural maupun nonstruktural tidak dapat dihindari. Oleh karena itu, diperlukan analisis untuk mengetahui tingkat kerusakan serta estimasi biaya perawatan yang tepat.

Penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat kerusakan dan menghitung estimasi biaya perawatan pada bangunan ruang Gardenia RSUD dr. Doris Sylvanus. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif melalui survei lapangan dengan mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 24/PRT/M/2008 untuk menentukan klasifikasi tingkat kerusakan, serta metode Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) untuk menghitung estimasi biaya perawatan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kerusakan bangunan didominasi oleh komponen arsitektural, seperti dinding, lantai, plafon, serta pintu dan jendela. Berdasarkan hasil analisis, tingkat kerusakan bangunan ruang Gardenia sebesar 63,18% dan termasuk dalam kategori kerusakan berat. Sementara itu, hasil perhitungan estimasi biaya perawatan menggunakan metode AHSP diperoleh total biaya sebesar Rp 916.728.490,20. Dengan demikian, bangunan memerlukan perbaikan menyeluruh agar dapat kembali berfungsi secara optimal dan mencegah kerusakan yang lebih parah di masa mendatang.

Kata kunci: tingkat kerusakan, klasifikasi kerusakan, estimasi biaya, AHSP, bangunan

Jelfrison Rian Sitinjak. 2026. Analysis Of Damage Level And Estimation Of Maintenance Costs For The Gardenia Room At Doris Sylvanus Hospital. Thesis, Civil Engineering Study Program, University Of Muhammadiyah Palangka Raya. Supervisor: (I) Rida Respati, S.T., M.T., (II) Ir. Hendra Putra Jaya, S.T., M.T.

ABSTRACT

Buildings are construction works attached to their location and function as places for various human activities. Along with increasing building age and high intensity of use, especially in hospital buildings, damage to structural and non-structural components is unavoidable. Therefore, an analysis is needed to determine the level of damage and the appropriate maintenance cost estimation.

This study aims to analyze the level of damage and estimate the maintenance costs of the Gardenia ward building at RSUD dr. Doris Sylvanus. The research method used was descriptive quantitative through field surveys by referring to the Regulation of the Minister of Public Works Number 24/PRT/M/2008 to determine the classification of building damage levels, as well as the Work Unit Price Analysis (AHSP) method to calculate maintenance cost estimates.

The results showed that the building damage was dominated by architectural components, such as walls, floors, ceilings, doors, and windows. Based on the analysis, the damage level of the Gardenia ward building reached 63.18%, which is categorized as severe damage. Meanwhile, the estimated maintenance cost calculated using the AHSP method amounted to IDR 916.728.490,20. Therefore, the building requires comprehensive repairs to restore its optimal function and prevent more severe damage in the future.

Keywords: Building damage level, maintenance cost estimation, AHSP, building maintenance, hospital

KATA PENGANTAR

Segala puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala berkat dan Rahmat-Nya sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi yang berjudul **“Analisis Tingkat Kerusakan Dan Estimasi Biaya Ruang Gardenia Pada Rumah Sakit Doris Sylvanus Menggunakan Metode Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP)”** disusun sebagai syarat menyelesaikan studi Program Sarjana-1 Jurusan/Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palang Raya (UMPR).

Pada kesempatan ini, diucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Ir. Norseta Ajie Saputra, S.T.,M.T. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palangka Raya.
2. Ibu Ir. Noviyanthi Handayani, S.T., M.T IPM. Selaku Wakil Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palangka Raya.
3. Bapak Ir. Reza Zulfikar Akbar, M.si. Selaku Ketua Program Studi dan Selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Ibu Ir. Rida Respati, S.T., M.T. Selaku Penguji I Skripsi
5. Bapak Ir. Hendra Putra Jaya, S.T., M.T. Selaku Penguji II Skripsi
6. Ibu Ir. Amelia Faradila, S.T., M.T. Selaku Ketua Penguji
7. Bapak Ir. Rizkan Maulidi Ansyari, S.T., M.T. Selaku Sekretaris Penguji
8. Seluruh Dosen Jurusan Teknik Sipil, Staf Tata Usaha dan Staf Akademik di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palangkaraya
9. Keluarga tercinta, yang telah memberikan support, motivasi, biaya, dukungan dan doa tiada henti hingga terselesainya Tugas Akhir ini.

Palangka Raya, Juni 2026

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	ivv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR RUMUS	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	ix
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pengertian Bangunan	5
2.2 Rumah Sakit	5
2.3 Perawatan Bangunan.....	6
2.4 Pemeliharaan Bangunan.....	7
2.5 Kerusakan Bangunan	7
2.6 Bagian Bangunan.....	8
2.7 Komponen Arsitektural.....	9
2.8 Pola dan Jenis Kerusakan Struktural dan Non-Struktural.....	10
2.9 Klasifikasi Komponen-Komponen Kerusakan Bangunan	11
2.10 Rumus Kerusakan Bangunan	12
2.11 Kategori Kerusakan Pada Bangunan	13

2.12 Estimasi Biaya Kerusakan.....	17
2.13 Analisi Harga Satuan Pekerjaan (AHSP)	18
2.14 Perawatan dan Perbaikan	19
2.15 Gambar Pola Kerusakan.....	20
2.16 Alat Penelitian	25
2.17 Tinjauan Empiris.....	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	31
3.1 Bagan Alur Penelitian	31
3.2 Lokasi Penelitian	32
3.3 Metode Pengumpulan Data	32
3.4 Metode Pengumpulan Data	33
3.5 Analisi Data.....	34
3.6 Jadwal Penelitian	35
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Data Penelitian.....	33
4.1.1 Daftar Observasi Komponen.....	33
4.2 Hasil Penelitian.....	33
4.3 Harga Satuan Pekerjaan	34
4.3.1 Pekerjaan Pembongkaran.....	34
4.3.2 Pekerjaan Penutup Lantai dan Dinding	35
4.3.3 Pekerjaan Pintu, Jendela dan Kaca.....	38
4.3.4 Pekerjaan Plafond.....	40
4.4 Data Survei.....	41
4.3.4 Contoh Perhitungan Data Survei.....	46
4.3.4 Data Survei TBRO	46
4.5 Analisis Tingkat Kerusakan	50

4.5.1	Persentase Tingkat Kerusakan	50
4.6	Klasifikasi Tingkat Kerusakan Pada Bangunan Ruang Gardenia	49
4.5.1	Klasifikasi Tingkat Kerusakan Elemen Bangunan.....	49
4.6	Estimasi Biaya Perawatan	50
4.5.1	Biaya Pekerjaan Pembongkaran	50
4.5.2	Biaya Pekerjaan Dinding	51
4.5.3	Biaya Pekerjaan Lantai Keramik	52
4.5.4	Biaya Pekerjaan Pintu, Jendela dan Kaca.....	53
4.5.5	Biaya Pekerjaan Plafond.....	54
4.5.6	Biaya Pekerjaan Mekanikal dan Elektrikal	55
4.5.7	Rekapitulasi Perhitungan	56
4.5.8	Analisis Tingkat Kerusakan.....	57
4.5.9	Klasifikasi Tingkat Kerusakan.....	58
BAB V METODOLOGI PENELITIAN		59
5.1	Kesimpulan.....	59
5.2	Saran	59

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Komponen Bangunan.....	11
Tabel 2.2 Rumus Perhitungan Kerusakan	12
Tabel 2.3 List Elemen Bangunan.....	13
Tabel 2.4 Kriteria Penentuan Tingkat Kerusakan Plat Lantai.....	14
Tabel 2.5 Kriteria Penentuan Tingkat Kerusakan Atap	14
Tabel 2.6 Kriteria Penentuan Tingkat Kerusakan Dinding	15
Tabel 2.7 Kriteria Penentuan Tingkat Kerusakan Plafond.....	16
Tabel 2.8 Kriteria Penentuan Tingkat Kerusakan Jendela, Pintu dan Kusen.....	16
Tabel 2.9 Kriteria Penentuan Tingkat Kerusakan Lantai.....	17
Tabel 2.10 Kriteria Penentuan Tingkat Kerusakan Finishing	17
Tabel 2.11 Penelitian Terdahulu Sebagai Referensi Untuk Penelitian	28
Tabel 3.1 Alat Pengambilan Data.....	32
Tabel 4.1 HSP Pekerjaan Pembongkaran.....	34
Tabel 4.2 HSP Pekerjaan Penutup Lantai	36
Tabel 4.3 HSP Pekerjaan Dinding	37
Tabel 4.4 HSP Pekerjaan Pintu dan Jendela	38
Tabel 4.5 HSP Pekerjaan Kusen Aluminium	39
Tabel 4.6 HSP Pekerjaan Plafond.....	40
Tabel 4.7 Data Kuantitas.....	44
Tabel 4.8 Analisa tingkat kerusakan	42
Tabel 4.9 Rekapitulasi Perhitungan	46
Tabel 4.10 Biaya Pekerjaan Pembongkaran.....	46
Tabel 4.11 Biaya Pekerjaan Dinding	50
Tabel 4.12 Pekerjaan Lantai Keramik	51
Tabel 4.13 Pekerjaan Kusen Pintu, jendela dan Kaca	52
Tabel 4.14 Biaya Pekerjaan Plafond.....	53
Tabel 4.15 Biaya Pekerjaan Mekanikal Elektrikal	54
Tabel 4.15 Rekapitulasi Estimasi Biaya Perawatan Bangunan.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rusak Ringan Pada Jendela.....	20
Gambar 2.2 Rusak Ringan Pada Aksesoris Pintu.....	20
Gambar 2.3 Rusak Ringan Pada Lantai	21
Gambar 2.4 Rusak Ringan Pada Plafond	21
Gambar 2.5 Rusak Ringan Pada Warna Dinding	21
Gambar 2.6 Rusak Sedang Jendela dan Kusen Lapuk.....	22
Gambar 2.7 Rusak Sekitar <i>Frame</i> Pintu/Jendela.....	22
Gambar 2.8 Keramik Terangkat Bagian Tertentu	22
Gambar 2.9 Rusak Akibat Rembesan Air Hujan.....	22
Gambar 2.10 Rusak Sedang Pada Dinding	23
Gambar 2.11 Kaca Jendela Pecah.....	23
Gambar 2.12 Pintu Rusak Berat/patah.....	23
Gambar 2.13 Rusak Berat Pada Balok.....	24
Gambar 2.14 Rusak Berat Pada Kolom	24
Gambar 2.15 Rusak Berat Pada Lantai	24
Gambar 2.16 Rusak Berat Pada Plafond Bocor.....	24
Gambar 2.17 Rusak Berat Pada Dinding	25
Gambar 2.18 Meteran	25
Gambar 2.19 Tangga.....	26
Gambar 2.20 <i>Crack Schale Card</i>	26
Gambar 2.21 <i>Laser Distance Meter</i>	27
Gambar 3.1 Peta Penelitian	32
Gambar 3.2 Ruang Gardenia	36

DAFTAR RUMUS

Gambar 2.1 Rumus Dasar Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP)	19
Gambar 2.2 Rumus Biaya Tenaga Kerja.....	19
Gambar 2.3 Rumus Biaya Bahan.....	19
Gambar 2.4 Rumus Harga Satuan Biaya Pekerja Total.....	19
Gambar 2.5 Rumus Estimasi Biaya Perawatan Total	19

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan gedung harus memenuhi kualitas yang baik agar mampu memberikan keamanan, kenyamanan, dan keselamatan bagi penggunanya sesuai dengan fungsi bangunan. Untuk mencapai tujuan tersebut, perencanaan struktur menjadi salah satu aspek penting yang harus dilakukan secara tepat sehingga menghasilkan bangunan yang stabil, kokoh, dan memiliki umur layanan sesuai dengan perencanaan. Selain itu, pelaksanaan pembangunan gedung harus mengacu pada peraturan dan standar yang berlaku agar memenuhi persyaratan keselamatan, kesehatan, kenyamanan, serta kemudahan bagi pengguna bangunan.

Bangunan gedung rumah sakit merupakan fasilitas pelayanan publik yang memiliki peran strategis dalam mendukung pelayanan kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, kondisi bangunan rumah sakit harus selalu dalam keadaan laik fungsi agar pelayanan dapat berlangsung secara optimal. Namun, seiring bertambahnya usia bangunan dan tingginya intensitas penggunaan, terutama pada rumah sakit yang beroperasi selama 24 jam, potensi terjadinya kerusakan pada komponen struktural maupun nonstruktural tidak dapat dihindari. Kerusakan yang tidak teridentifikasi dan tidak ditangani sejak dini dapat berkembang menjadi kerusakan yang lebih berat, sehingga berpotensi mengganggu fungsi bangunan serta meningkatkan risiko terhadap keselamatan pengguna. Sebagai rumah sakit rujukan di Provinsi Kalimantan Tengah, RSUD dr. Doris Sylvanus memiliki tingkat aktivitas yang tinggi sehingga berpotensi mengalami penurunan kinerja bangunan. Namun, belum adanya analisis kondisi kerusakan bangunan secara menyeluruh serta belum tersusunnya estimasi biaya perawatan yang berbasis kondisi aktual menjadi kendala dalam perencanaan pemeliharaan yang efektif dan efisien.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan penelitian untuk menganalisis tingkat kerusakan bangunan serta menghitung estimasi biaya perawatan pada gedung RSUD dr. Doris Sylvanus. Penelitian ini menggunakan metode analisis tingkat kerusakan bangunan gedung untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan jenis serta tingkat kerusakan yang terjadi, serta metode estimasi biaya perawatan berdasarkan Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) sebagai dasar perhitungan biaya pemeliharaan. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran kondisi kerusakan bangunan secara objektif serta menghasilkan estimasi biaya perawatan yang sesuai dengan kondisi eksisting bangunan. Selain itu, penelitian ini diharapkan menjadi bahan pertimbangan bagi pihak pengelola rumah sakit dan pemerintah daerah dalam menyusun program perawatan bangunan gedung yang terencana, efektif, efisien, dan berkelanjutan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tingkat kerusakan pada bangunan ruang Gardenia RSUD dr.Doris Sylvanus?
2. Bagaimana klasifikasi kerusakan bangunan ruang Gardenia RSUD dr.Doris Sylvanus?
3. Berapakah estimasi biaya perawatan bangunan ruang Gardenia RSUD dr.Doris Sylvanus?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui tingkat kerusakan pada bangunan ruang Gardenia RSUD dr.Doris Sylvanus.
2. Mengetahui klasifikasi kerusakan bangunan ruang Gardenia RSUD dr.Doris Sylvanus.
3. Untuk mengetahui estimasi biaya perawatan bangunan gedung ruang Gardenia RSUD dr.Doris Sylvanus.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan kontribusi terhadap pembangunan ilmu manajemen proyek, khususnya dalam penerapan analisis Tingkat kerusakan dan estimasi biaya perawatan.
2. Menjadi referensi bagi mahasiswa dan peneliti selanjutnya dalam kajian perawatan bangunan gedung serta penerapan metode analisis kerusakan dan estimasi biaya perawatan.
3. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pihak RSUD dr. Doris Sylvanus dalam mengetahui kondisi kerusakan bangunan ruang Gardenia dan sebagai dasar dalam perencanaan serta pengambilan keputusan perawatan bangunan.

1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat dilaksanakan dengan fokus yang jelas, maka batasan masalah yang ditetapkan adalah:

1. Penelitian ini hanya difokuskan pada proyek pembangunan ruang Gardenia RSUD dr.Doris Sylvanus untuk menganalisis tingkat kerusakan dan estimasi biaya perawatan yang berlokasi di Kota Palngkaraya.
2. Perawatan ruang Gardenia RSUD Dr.DORIS SYLVANUS dalam penelitian ini hanya meliputi rehabilitasi, renovasi, dan restorasi, yang mengacu dan berpedoman pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 24 Tahun 2008 Tentang Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Gedung.
3. Estimasi biaya yang dihitung dalam penelitian ini dibatasi pada biaya perawatan bangunan berdasarkan metode Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) yang terbaru, tanpa memperhitungkan pengembangan bangunan baru.
4. Penelitian ini hanya difokuskan pada analisis tingkat dan klasifikasi kerusakan bangunan gedung ruang Gardenia RSUD dr. Doris Sylvanus, yang meliputi komponen arsitektural dan struktural bangunan, serta tidak membahas sistem utilitas secara mendalam seperti instalasi medis, jaringan IT, dan peralatan rumah sakit.