

Analisa Tingkat Kerusakan Dan Estimasi Biaya Perbaikan Bangunan Gedung Sekolah Citra Kasih Ambon

Firlando Liline¹, Lenora Leuhery², Maslan Abdin³

^{1,2,3} Politeknik Negeri Ambon, Indonesia

Received : 3 Desember 2025, Revised : 7 Desember 2025, Published : 15 Desember 2025

Corresponding Author

Nama Penulis: Firlando Liline

E-mail: firlandoliline@gmail.com

Abstrak

Pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung merupakan upaya menjaga keandalan dan kelayakan fungsi bangunan melalui pengendalian kerusakan serta perbaikan komponen yang terdampak. Penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat kerusakan pada Gedung Sekolah Citra Kasih Ambon, mengidentifikasi jenis dan penyebab kerusakan, serta memperoleh estimasi biaya perbaikan menggunakan metode pembobotan yang mengacu pada Permen PUPR No. 24/PRT/M/2008, AHSP 2022, dan Basic Price 2022. Survei lapangan dilakukan melalui observasi visual dan pengukuran luas kerusakan pada komponen atap, plafon, pelat lantai, dinding, dan cat bangunan. Hasil penelitian menunjukkan kerusakan atap asbes sebesar 100%, plafon 85,4%, cat dinding 100%, pelat lantai 0,0073%, dan dinding 0,010818%. Secara keseluruhan, tingkat kerusakan bangunan mencapai 16,206% dan dikategorikan sebagai rusak ringan. Estimasi biaya perbaikan sebesar Rp 507.553.688,82 yang mencakup pekerjaan arsitektural, finishing, dan utilitas. Temuan ini memberikan gambaran komprehensif mengenai kondisi bangunan dan dapat menjadi dasar untuk penyusunan strategi pemeliharaan serta rehabilitasi yang lebih efektif.

Kata Kunci - gedung, kerusakan, biaya

Abstract

Building maintenance and repair are efforts to ensure the reliability and functional performance of a structure by controlling deterioration and restoring damaged components. This study aims to analyze the level of damage in the Citra Kasih Ambon School building, identify the types and causes of deterioration, and estimate the required repair costs using a weighting method based on the Regulation of the Ministry of Public Works No. 24/PRT/M/2008, the 2022 Unit Price Analysis (AHSP), and the 2022 Basic Price. Field surveys were conducted through visual observation and measurement of damage to the roof, ceiling, floor slab, walls, and wall paint. The results indicate damage levels of 100% for the asbestos roof, 85.4% for the ceiling, 100% for wall paint, 0.0073% for the floor slab, and 0.010818% for the walls. Overall building damage was 16.206%, classified as light damage. The estimated repair cost is Rp 507,553,688.82, covering architectural, finishing, and utility work. These findings provide a comprehensive overview of the building's condition and serve as a basis for more effective maintenance and rehabilitation planning.

Keywords - building, damage, cost

How to Cite : Liline, F., Leuhery, L., & Abdin, M. (2025). Analisa Tingkat Kerusakan Dan Estimasi Biaya Perbaikan Bangunan Gedung Sekolah Citra Kasih Ambon . Jurnal Penelitian Multidisiplin Bangsa, 2(7), 1222–1229. <https://doi.org/10.59837/jpnmb.v2i7.661>

Copyright ©2025 Firlando Liline, Lenora Leuhery, Maslan Abdin

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license



PENDAHULUAN

Kerusakan bangunan adalah tidak berfungsinya bangunan atau komponen bangunan akibat penyusutan berakhirnya umur bangunan, atau akibat ulah manusia atau perilaku alam seperti beban fungsi yang berlebih, kebakaran, gempa bumi, atau sebab lain yang sejenis (Permen PU No. 24 Tahun 2008).

Pemeliharaan bangunan gedung adalah kegiatan menjaga keandalan bangunan gedung beserta prasarana dan sarannya agar bangunan gedung selalu layak fungsi, sedangkan kegiatan perawatan bangunan gedung adalah kegiatan memperbaiki dan/atau mengganti bagian bangunan gedung, komponen, bahan bangunan, dan/atau prasarana dan sarana agar bangunan gedung tetap layak fungsi. Tapi dalam perbaikan bangunan gedung dalam skala besar disebut rehabilitasi, rehabilitasi yaitu memperbaiki bangunan yang telah rusak sebagian dengan maksud menggunakan sesuai dengan fungsi tertentu yang tetap baik arsitektur maupun struktur.

Pada umumnya usia suatu bangunan diperhitungkan ± 20 tahun. Oleh karena itu. Masa pemeliharaan bangunan secara konsisten sudah menjadi persyaratan yang harus dipenuhi, utamanya bagi bangunan yang difungsikan secara komersial. (Fitriadi.2011), konstruksi dan pasca konstruksi secara rutin, terus menerus dan periodik dengan memperhatikan spesifikasi teknis bahan.

Sekolah Citra Kasih CitraLand Bay View City Ambon dibuka pada tanggal 6 maret 2014, setelah diresmikan pada juni 2014 SCK Ambon mulai melayani pendidikan anak-anak usia dini pada Tahun ajaran 2014-2015, kurangnya pemeliharaan dan perawatan mengakibatkan gedung Sekolah Citra Kasih mengalami kerusakan pada bagian atap, dinding, plat lantai, plafon, dan cat pada bangunan.

Pada Penelitian ini kondisi yang terjadi pada bangunan gedung Sekolah Citra Kasih Ambon mengalami kerusakan yang terlihat secara visual meliputi pada bagian plafond yang dimana plafond mengalami pembengkakan akibat rembesan air hujan dan mengakibatkan plafond tidak mampu menahan beban air sehingga berakibat pada runtuhnya plafond kemudian, cat dinding mengalami pengelupasan diakibatkan acian yang masih panas, dan juga mengalami cat yang pudar akibat paparan sinar matahari .

Plesteran dan lantai, mengalami kerusakan yang sama karena campuran mix desain yang kurang baik, sehingga mengakibatkan beton yang tidak bagus dan juga pada saat pengecoran saat keadaan hujan daerah yang dicor tidak diberi pelindung dari air hujan akibatnya daerah yang dicor mengalami segregasi/pemisahan zat pada campuran sehingga mengakibatkan adanya retak rambut. Dan kerusakan pada Atap asbes dikarenakan umur pakai dan plat lantai, dikarenakan tidak adanya pemeliharaan pada atap asbes dan plat lantai mengalami retak rambut karena pengerjaan yang tidak benar dari kerusakan yang terjadi maka kerusakan pada bangunan Sekolah Citra Kasih Ambon masuk kedalam tingkat kerusakan ringan, sesuai tingkat kerusakan yang terjadi penulis akan menganalisa tingkat kerusakan pada bangunan gedung Sekolah Citra Kasih Ambon dan akan menghitung Estimasi Biaya perbaikan pada Gedung Sekolah Citra Kasih Ambon.

Berdasarkan latar belakang masalah yang terjadi, peneliti akan menganalisa tingkat kerusakan untuk mendapatkan presentase kerusakan pada bangunan gedung Sekolah Citra Kasih Ambon, mengidentifikasi penyebab kerusakan dan penanganan pada kerusakan yang terjadi, serta menghitung estimasi biaya perbaikan pada bangunan gedung Sekolah Citra Kasih Ambon, maka peneliti tertarik untuk mengangkat judul "Analisa Tingkat Kerusakan Dan Estimasi Biaya Perbaikan Bangunan Gedung Sekolah Citra Kasih Ambon".

TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Watt (2008), Kerusakan bangunan dapat dianggap sebagai kegagalan atau kekurangan dalam fungsi dan performa pada sebuah komponen bangunan. Ketika melakukan inspeksi atau survei diperlukan sebuah tolak ukur untuk mengukur tingkat kerusakan bangunan, apabila tolak ukur tersebut tidak dipenuhi maka dapat dikatakan komponen tersebut rusak. Kerusakan bangunan

dan dampak yang ditimbulkan perlu diberikan peringkat agar bisa ditentukan kerusakan bangunan yang penanganannya perlu diprioritaskan. Menurut Bakri dan Mydin (2013) Kerusakan bangunan bisa terjadi bangunan yang baru atau bangunan yang tua. Selain itu kerusakan bangunan juga sangat mempengaruhi tingkat kepuasan pengguna bangunan.

Klasifikasi Kerusakan Bangunan Gedung

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No: 24/PRT/M/2008, kerusakan bangunan adalah tidak dapat digunakannya bangunan atau bagian bangunan akibat penyusutan/habisnya umur bangunan atau ulah manusia. atau perilaku alami seperti kelebihan beban, kebakaran, gempa bumi, atau penyebab serupa lainnya. Klasifikasi kerusakan bangunan dapat diklasifikasikan menjadi tiga tingkat kerusakan yaitu kerusakan ringan, kerusakan sedang dan kerusakan besar Metode pembobotan dan prosedur perhitungan tingkat kerusakan Metode pembobotan sendiri merupakan Teknik pengambilan keputusan pada suatu proses yang melibatkan berbagai factor secara Bersama-sama dengan cara memberi bobot pada masing-masing factor tersebut. Pembobotan dapat dilakukan secara objektif dengan perhitungan statistic (melalui proses pengumpulan data) maupun secara (secara visual / tanpa melalui proses pengumpulan data) . Bobot presentase kerusakan sendiri dianalisis/ dihitung dengan prosedur perhitungan tingkat kerusakan yang mengacu pada peraturan menteri pekerjaan umum no: 24/PRT/M/2008, dimana prosedur perhitungannya sendiri dilakukan dengan luasan kerusakan bangunan gedung dibagi dengan luasan total komponen gedung kemudian dikali 100%. Pengertian Rencana Anggaran Biaya Secara umum pengertian Rencana Anggaran Biaya (RAB) Proyek, adalah nilai estimasi biaya estimate yang dibuatnya dalam bentuk engineering estimate (EE) yang harus disediakan untuk pelaksanaan sebuah kegiatan proyek, Penyusunan RAB Proyek mempunyai beberapa kegunaan, antara lain: Sebagai bahan dasar usulan pengajuan proposal agar didapatkannya sejumlah alihan dana bagi sebuah pelaksanaan proyek dari pemerintah pusat ke daerah pada instansi-instansi tertentu, Sebagai standar harga patokan sebuah proyek yang dibuat oleh stakes holder dalam bentuk owner estimate (OE), Sebagai bahan pembanding harga bagi stakes holder dalam menilai tingkat kewajaran owner (EE) yang dibuat oleh pihak konsultan. Sebagai rincian item harga penawaran yang dibuat kontraktor dalam menawar pekerjaan proyek. Sebagai dasar penentuan kelayakan ekonomi teknik sebuah investasi proyek sebelum dilaksanakan pembangunannya. Langkah-langkah menyusun Rencana Anggaran Biaya Untuk menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB), hal yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut : Mempelajari Gambar Kerja dan Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS), Menyusun Item Pekerjaan dan Menghitung Volume Pekerjaan. Membuat Daftar Harga Satuan Upah, Material dan Alat (H1), Membuat Analisa Harga Satuan Pekerjaan dan Menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Estimasi Biaya Definisi estimasi biaya menurut National Estimating Society – USA adalah seni memperkirakan (*the art of approximating*) kemungkinan jumlah biaya yang diperlukan untuk suatu kegiatan yang didasarkan atas informasi yang tersedia pada waktu itu. Dengan kata lain, menyusun estimasi biaya berarti melihat masa depan, memperhitungkan dan mengadakan perakiraan atas hal-hal yang akan mungkin terjadi. Analisa Harga Satuan Perkiraan (AHSP)

Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) adalah suatu cara perhitungan harga satuan pekerjaan konstruksi yang dijabarkan dalam perkalian kebutuhan bahan bangunan, upah kerja, dan peralatan dengan harga bangunan, standar pengupahan pekerja dan harga sewa/beli peralatan untuk menyelesaikan per satuan pekerjaan konstruksi. Menurut Ashworth (1988), analisis harga satuan pekerjaan merupakan nilai biaya material dan upah tenaga kerja untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan tertentu. Sedangkan, yang dimaksud dengan analisa upah suatu pekerjaan adalah menghitung banyaknya tenaga yang diperlukan, serta besarnya biaya yang dibutuhkan untuk pekerjaan tersebut. (Bachtiar,1993).

METODE

Lokasi penelitian bertempat di bangunan gedung Sekolah Citra Kasih Ambon, Lateri, Kecamatan Baguala, Kota Ambon, Maluku. Jenis Data Primer dan Sekunder, Data primer adalah data yang diperoleh peneliti secara langsung dari hasil observasi dilapangan berupa dokumentasi pada lokasi penelitian yaitu dokumentasi kerusakan dan ukuran bagian yang mengalami kerusakan pada bangunan gedung Sekolah Citra Kasih Ambon dan data luas kerusakan pada gedung sekolah. Dan Data Sekunder, Data Sekunder adalah sejumlah data yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Pada penelitian yang dilakukan data sekunder yang diperoleh yaitu Shop Drawing, Analisa Harga Satuan Perkiraan (AHSP) 2022 Dinas PUPR Bagian Cipta Karya, dan Basic Price 2022 kota Ambon.

Teknik Pengumpulan Data, Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penulisan ini adalah, Observasi. Metode observasi dilakukan untuk melengkapi data yang dibutuhkan dan memperoleh gambaran suatu peristiwa atau kejadian untuk menjawab pertanyaan penelitian, dimana peneliti mengamati kondisi tiap komponen elemen bangunan. Pengukuran luas kerusakan komponen elemen bangunan dilakukan dengan menggunakan meteran dan dihitung persentasenya sesuai dengan peraturan dari PUPR NO 24/PRT/M/2008 Pedoman Dokumentasi, Dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian. Sumber Data Adapun data yang diperoleh dari, observasi lapangan, jurnal-jurnal yang berkaitan dengan skripsi dan data yang bersumber dari PUPR NO 24/PRT/M/2008 Pedoman dan Dinas Pekerjaan Umum Bagian Cipta Karya.

Variabel Penelitian Penelitian ini akan dilakukan dengan dua variabel, yaitu variabel bebas terikat. Variabel bebas. Variabel bebas merupakan variabel yang akan dinilai pengaruh yang terjadi dimana sengaja dipelajari pengaruhnya dan nilainya yang mempengaruhi variabel terikat. Dalam penelitian ini variabel bebas yaitu luas kerusakan yang terjadi pada gedung Sekolah Citra Kasih Ambon. Variabel terikat, Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi, yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini yaitu, Penilaian Tingkat Kerusakan Gedung Sekolah menggunakan Metode Pembobotan dan prosedur perhitungan tingkat kerusakan yang mengacu pada Panduan PUPR NO 24/PRT/M 2008 Perhitungan Rencana Anggaran Biaya menggunakan standar Cipta Karya dengan Panduan Analisis Harga Satuan Bidang Pekerjaan Umum 2022. Metode Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pengambilan data dilakukan dengan survey lapangan, dimana peneliti mengamati kondisi tiap komponen elemen bangunan. Pengukuran luas kerusakan komponen elemen bangunan dilakukan dengan menggunakan meteran dan dihitung persentasenya sesuai dengan peraturan PUPR NO 24 yang sudah dijelaskan. Untuk data primer yang diperoleh dari hasil observasi lapangan yaitu dokumentasi kerusakan dan ukuran kerusakan gedung, sedangkan data sekunder sendiri yang diperoleh yaitu shop drawing arsitektur, AHSP 2022, dan Basic Price 2022 untuk wilayah kota Ambon.

Pengolahan data dilakukan dengan menghitung bobot persentase kerusakan tiap komponen/elemen bangunan, sesuai dengan komponen standar penilaian tingkat kerusakan bangunan. Setelah didapati nilai persentase kerusakan, maka tiap komponen bangunan kemudian digolongkan tingkat kerusakannya sesuai empat kategori tingkat kerusakan yang dikeluarkan PUPR NO 24/PRT/M 2008, yaitu :

Rusak Sangat Ringan (RSR) : ≤ 20 % Rusak Ringan (RR) : ≤ 40 % Rusak Sedang (RS) : ≤ 60 % Rusak Berat (RB) : ≤ 80 % Rusak Total (RT) : ≤ 100 % Setelah presentase kerusakan diperoleh selanjutnya nilai volume kerusakan yang didapat dari hasil pengukuran untuk perhitungan bobot persentase kerusakan akan dipakai untuk perhitungan estimasi biaya perbaikan, sesuai dengan komponen masing-masing gedung.

Kemudian untuk menghitung estimasi biaya perbaikan yang dibutuhkan menggunakan

Analisa Harga Satuan Perkiraan (AHSP) 2022 Bagian Cipta Karya yang dimana langkah langkahnya yaitu, menghitung analisis material diperoleh dari harga pasar, yang kemudian dikumpulkan dalam daftar yang disebut harga satuan bahan, sedangkan upah tenaga kerja diperoleh di situs lokal yang kemudian dikumpulkan dan dicatat dalam daftar. Daftar unit disebut upah tenaga kerja. Untuk mendapatkan harga satuan untuk tenaga kerja, harus mengetahui harga satuan untuk bahan, harga satuan untuk energi, dan harga satuan untuk peralatan di muka, yang kemudian dikalikan dengan parameter yang telah ditentukan dan kemudian harga satuan yang telah didapat digunakan untuk menghitung RAB.

PEMBAHASAN

Luas komponen Gedung yang di tinjau merupakan luas komponen dinding, plafond, pelat lantai, dan penutup atap secara keseluruhan tanpa mengecualikan bagian yang mengalami kerusakan, dimana komponen-gedung yang ditinjau merupakan komponen Gedung yang terdapat bagian keruasakan, untuk luasan total gedung A adalah 25x10m3 dan B sama yaitu 25x10m3 dan yang mengalami kerusakan pada atap asbes hanyalah gedung A saja dengan luasan kerusakan yaitu 200 m3

Tabel 1.

Luasan kerusakan total komponen gedung A dan B

No	Komponen Gedung	Luas m ²		Total Luas m ²
		A	B	A+B
1	Dinding	0,06678	0,0414	0,10818
2	Pelat Lantai	0,03656	0,036	0,07256
3	Plafond gypsum	213,5	213,5	427
4	Penutup Atap Asbes	200	-	200

Sumber : Hasil Analisis 2023

Presentase Kerusakan

Persentase kerusakan diperoleh dari hasil pembagian luasan komponen gedung secara keseluruhan sebelum adanya kerusakan dengan luasan kerusakan kemudian akan dikali 100%.

$$\text{Persentase Kerusakan} = \frac{\sum \text{Luasan Kerusakan Komponen Gedung}}{\sum \text{Luasan Komponen Gedung}} \times 100 \%$$

Persentase Kerusakan Gedung A

1. Penutup atap

$$\text{Persentase Kerusakan} = \frac{\sum \text{Kerusakan Penutup Atap}}{\sum \text{Luasan Penutup Atap}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Kerusakan} = \frac{200}{200} \times 100\% = 100 \%$$

2. Plafond

$$\text{Persentase Kerusakan} = \frac{\sum \text{Kerusakan Plafond}}{\sum \text{Luasan Plafond}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Kerusakan} = \frac{213,5}{500} \times 100\% = 42,7 \%$$

3. Plat lantai

$$\text{Persentase Kerusakan} = \frac{\sum \text{Kerusakan Plat Lantai}}{\sum \text{Luasan Plat Lantai}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Kerusakan} = \frac{0,03656}{500} \times 100\% = 0,007132 \%$$

4. Dinding

$$\text{Persentase Kerusakan} = \frac{\sum \text{Kerusakan Dinding}}{\sum \text{Luasan Dinding}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Kerusakan} = \frac{0,06678}{735} \times 100\% = 0,009 \%$$

Persentase Kerusakan Gedung B

5. Plafond

$$\text{Persentase Kerusakan} = \frac{\sum \text{Kerusakan Plafond}}{\sum \text{Luasan Plafond}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Kerusakan} = \frac{213,5}{500} \times 100\% = 42,7 \%$$

6. Plat lantai

$$\text{Persentase Kerusakan} = \frac{\sum \text{Kerusakan Plat Lantai}}{\sum \text{Luasan Plat Lantai}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Kerusakan} = \frac{0,036}{500} \times 100\% = 0,0072 \%$$

7. Dinding

$$\text{Persentase Kerusakan} = \frac{\sum \text{Kerusakan Dinding}}{\sum \text{Luasan Dinding}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Kerusakan} = \frac{0,0414}{735} \times 100\% = 0,0056 \%$$

Tabel 2.

Rekapitulasi Persentase Kerusakan A dan B

No	Komponen gedung	Persentase kerusakan (%)	
		A	B
1	Penutup atap asbes	100	-
2	Plafond gypsum	85,4	85,4
3	Plat lantai	0,007132	0,0072
4	Dinding	0,009	0,0056

Sumber : Hasil Analisis 2023

Penjelasan : Pada **Tabel 2** rekapitulasi diatas menunjukkan persentase kerusakan terbesar yaitu pada komponen Penutup atap asbes 100 % dan dikategorikan pada kriteria tingkat kerusakan sangat besar sesuai dengan peraturan menteri pekerjaan umum 24/PRT/M/2008, dan yang tergolong pada kriteria tingkat kerusakan sangat ringan dimana $\leq 20 \%$ yaitu komponen dinding dan plat lantai. Estimasi Biaya Perbaikan

Estimasi biaya perbaikan akan disajikan dalam yang dimana diperoleh dari hasil perhitungan luasan kerusakan komponen gedung yang sudah dihitung sebelumnya kemudian akan dijumlahkan dengan harga satuan yang dimana diperoleh dari basic price kota ambon 2022 dan di olah dengan acuan AHSP 2022 untuk memperoleh harga satuan.

Tabel 3.
RAB Pekerjaan Perbaikan Gedung A+B

No	Item pekerjaan	Volume	Satuan	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	Pekerjaan arsitektur Penutup atap asbes	200	m ²	78,599.29	15,719,857.15
2	Pekerjaan arsitektur Plafond gypsum	427	m ²	72,367.86	30,901,076.22
3	Pekerjaan Plat Lantai	0,07256	m ²	346,962.25	25,175.58
4	Pekerjaan arsitektur Dinding	0,108181	m ²	346,962.25	37,534.72
5	Pekerjaan finishing cat dinding	1470	m ²	312,289.75	459,065,925.15
6	Pekerjaan utilitas, Pemasangan sambungan pipa, TDOS	2	Bh	902,060.00	1,804,120.00
Σ Total Jumlah Harga					507,553,688.82

Dari hasil yang telah dipaparkan sebelumnya dapat dirangkum sebagai berikut luas perbaikan untuk pekerjaan arsitektur penutup atap asbes untuk gedung A sebesar 200 m² dengan presentase kerusakan 100 % termasuk dalam tingkat kerusakan Rusak Total (RT) dikarenakan presentasinya 100% sesuai dengan kategori dari PRT/M 2008 sedangkan untuk pekerjaan arsitektur penutup atap asbes untuk gedung B tidak mempunyai nilai dikarenakan tidak dilakukan perbaikan untuk pekerjaan arsitektur penutup atap asbes pada gedung B, jadi total luas perbaiki pekerjaan arsitektur penutup atap asbes sebesar 200 m² dengan jumlah harga rencana anggaran biaya (RAB) sebesar Rp15,719,857.15 . Pada luas pekerjaan arsitektur plafond gypsum untuk gedung A sebesar 213,5 m² dengan presentase kerusakan 42,7 % termasuk dalam tingkat kerusakan Rusak Sedang (RS) dikarenakan presentasinya kurang dari 60% sedangkan untuk pekerjaan arsitektur plafond gypsum asbes untuk gedung B sebesar 213,5 m² dengan presentase kerusakan 42,7 % termasuk dalam tingkat kerusakan Rusak Sedang (RS) dikarenakan presentasinya kurang dari 60% jadi total luas perbaiki pekerjaan arsitektur plafond gypsum sebesar 427 m² dengan presentase kerusakan 85,4 % dan termasuk dalam kategori tingkat kerusakan berat (RB) dengan jumlah harga rencana anggaran biaya (RAB) sebesar Rp 30.901.076,22. Pada luas pekerjaan plat lantai untuk gedung A sebesar 0,03656 m² dengan presentase kerusakan 0,007132 % sedangkan untuk pekerjaan plat lantai untuk gedung B sebesar 0,036 m² dengan presentase kerusakan 0,0072 % jadi total luas perbaiki pekerjaan plat lantai sebesar 0,07256 m² dengan presentase kerusakan 0,014332 % dan termasuk dalam tingkat kerusakan rusak sangat ringan (RSR) dengan jumlah harga rencana anggaran biaya (RAB) sebesar Rp25,175.58. Pada luas pekerjaan arsitektur dinding untuk gedung A sebesar 0,06678 m² dengan presentase kerusakan 0,009 % sedangkan untuk pekerjaan arsitektur dinding untuk gedung B sebesar 0,0414 m² dengan presentase kerusakan 0,0056 % sedangkan jadi total luas perbaiki pekerjaan arsitektur dinding sebesar 0,10818 m² dengan presentase kerusakan 0,0146 % dan termasuk dalam tingkat kerusakan rusak sangat ringan (RSR) sedangkan dengan jumlah harga rencana anggaran biaya (RAB) sebesar Rp37,534.72. Pada luas Pekerjaan finishing cat dinding untuk gedung A sebesar 735 m² dengan presentase kerusakan 50 % sedangkan untuk Pekerjaan finishing cat dinding untuk gedung B sebesar 735 m² dengan presentase kerusakan 50 % jadi total luas perbaikan Pekerjaan finishing cat dinding sebesar 1470 m² dengan presentase kerusakan 100 % dan termasuk dalam kategori tingkat kerusakan rusak total (RT) dengan jumlah harga rencana anggaran biaya (RAB) sebesar 459,065,925.15. Pada luas

pekerjaan utilitas, pemasangan sambungan pipa, TDOS untuk gedung A sebanyak 1 buah sedangkan untuk pekerjaan utilitas, pemasangan sambungan pipa, TDOS untuk gedung B sebanyak 1 buah jadi total luas perbaiki pekerjaan utilitas, pemasangan sambungan pipa, TDOS untuk sebanyak 2 buah dengan jumlah harga rencana anggaran biaya (RAB) sebesar Rp 1.804.120. jika ditotalkan maka luas total perbaikan gedung mulai dari pekerjaan arsitektur penutup atap asbes sampai dengan pekerjaan finishing cat dinding sebesar 913,5 m² sedangkan untuk pekerjaan utilitas, pemasangan sambungan pipa, TDOS sebanyak 2 buah, kemudian untuk jumlah total rencana anggaran biaya (RAB) dimulai dari pekerjaan pekerjaan arsitektur penutup atap asbes sampai dengan pekerjaan utilitas, pemasangan sambungan pipa, TDOS sebesar Rp 507,553,688.82.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan tingkat kerusakan dan estimasi biaya perbaikan diperoleh kesimpulan sebagai berikut Tingkat kerusakan sangat besar sesuai dengan peraturan menteri pekerjaan umum 24/PRT/M/2008, Plafond, sedangkan kriteria tingkat kerusakan sangat ringan dimana $\leq 20\%$ yaitu komponen dinding dan plat lantai sesuai dengan peraturan menteri pekerjaan umum 24/PRT/M/2008. Diperoleh Estimasi biaya Perbaiki Sekolah Citra Kasih Ambon Sebesar Rp. 507,553,688.82. dengan keseluruhan presentasi kerusakan pada bangunan Sekolah Citra Kasih Ambon adalah 16,206% dimana diperoleh total presentasi kerusakan dimulai dari penutup atap sampai dengan cat finishing untuk gedung A dan B dibagi dengan total luasan penutup atap sampai dengan dinding di kali 100%.

DAFTAR PUSTAKA

- Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) (2022). Cipta Karya , PUPR No.1 Tahun 2022.
- Dirjen Cipta Karya, Departemen PU. 2008. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 24/PRT/M/2008 tanggal 30 Desember 2008 tentang Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung.
- Gemilang, M., Neswita, N., & Agustin, S. (2023). Analisa Tingkat Kerusakan Dan Estimasi Biaya Perawatan Bangunan Gedung Utama Sekolah Tinggi Teknologi Indragiri. *Jurnal Sipil Terapan*, 1(1), 170-181.
- Iriana, R dan Riana A. 2012. Analisa Tingkat Kerusakan dan Estimasi Biaya Perbaikan Bangunan Gedung Sekolah (Studi Kasus SDN 006 Jalan Cempedak, SDN 021/022 Jalan Mujair Raya dan SDN 013 Jalan Bambu Kuning Pekanbaru). *Jurnal Teknik Sipil November 2012 Universitas Riau*. p1.
- Kemdikbud RI, Direktorat Pembinaan Sekolah Dasar 2015. Panduan Verifikasi Bantuan Revitalisasi Sekolah Dasar. *Jakarta*
- Karya D.C.(2006) pedoman teknis rumah dan bangunan gedung tahan gempa dilengkapi dengan metode dan cara perbaikan kerusakan
- Kempa, M. (2018). Analisis tingkat kerusakan bangunan gedung sekolah menengah pertama (SMP) di Maluku. *ALE Proceeding*, 1, 198-203.
- Modifa, I., & Pardosi, M. (2021). Analisa Perbandingan Perhitungan RAB Menggunakan Metode SNI Dan BOW Pada Rehabilitasi Total Puskesmas Sigompul. *Jurnal Santeksipil*, 2(1), 8-27.
- Peraturan Menteri PU nomor 45/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknis Bangunan Negara.
- Usman, K., & Winandi, R. (2009). Kajian Manajemen Pemeliharaan Gedung (Building Maintenance) Di Universitas Lampung. *Rekayasa: Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Lampung*, 13(2), 157-166.