

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif. Pendekatan ini bertujuan untuk menggambarkan kondisi kerusakan bangunan secara sistematis berdasarkan hasil pengamatan langsung di lapangan. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis guna mengetahui jenis serta tingkat kerusakan pada setiap bagian bangunan.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bangunan Puskesmas Pembantu (Pustu) yang berada di wilayah Kecamatan Tempuling. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada kesesuaian objek penelitian dengan topik yang dikaji, yaitu penilaian kondisi bangunan gedung pada fasilitas pelayanan kesehatan. Adapun pelaksanaan penelitian, mulai dari kegiatan observasi lapangan, pengumpulan data, hingga proses analisis data, dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Juli 2026



Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian

3.3 Metode pengumpulan data

Pada penelitian ini, sumber data yang digunakan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data sekunder diperoleh dari berbagai referensi yang relevan, seperti jurnal ilmiah, hasil penelitian terdahulu, buku, serta dokumen pendukung lainnya yang



berkaitan dengan kajian kerusakan bangunan gedung. Data sekunder ini berfungsi sebagai landasan teori serta acuan dalam proses analisis.

Selain itu, penelitian ini juga memanfaatkan data primer yang diperoleh secara langsung melalui kegiatan survei lapangan. Data primer berupa hasil pengamatan terhadap kondisi aktual bangunan, khususnya terkait jenis dan tingkat kerusakan pada elemen bangunan. Data ini menjadi sumber utama karena menggambarkan kondisi nyata objek penelitian. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode survei yang dilaksanakan secara bertahap dan sistematis. Tahapan tersebut bertujuan agar data yang diperoleh lebih akurat dan sesuai dengan kebutuhan penelitian. Adapun tahapan metode survei meliputi:

1. Pra Survei

Tahap pra survei merupakan tahap awal yang mencakup kegiatan perencanaan dan persiapan sebelum pelaksanaan survei lapangan. Pada tahap ini dilakukan penentuan lokasi penelitian, identifikasi objek yang akan diteliti, serta penyiapan alat dan instrumen yang dibutuhkan. Persiapan yang matang diperlukan untuk mendukung kelancaran proses pengumpulan data di lapangan.

2. Survei Lapangan

Tahap survei lapangan merupakan proses pengumpulan data secara langsung pada objek penelitian. Pada tahap ini dilakukan pengamatan terhadap kondisi bangunan untuk mengidentifikasi jenis dan tingkat kerusakan yang terjadi. Pengumpulan data dilakukan berdasarkan metode dan kriteria penilaian yang telah ditentukan sebelumnya, sehingga data yang diperoleh dapat digunakan sebagai dasar analisis.

3. Pasca Survei

Tahap pasca survei merupakan tahap pengolahan dan analisis data hasil survei lapangan. Data yang telah dikumpulkan kemudian disusun, dievaluasi, dan dianalisis berdasarkan teori serta penelitian terdahulu yang relevan. Hasil dari tahap ini digunakan untuk menarik kesimpulan serta menyusun rekomendasi terkait kondisi bangunan yang diteliti.

3.4 Metode pengambilan data

Pada tahap pengambilan data, peneliti terlebih dahulu melakukan identifikasi serta pengelompokan terhadap komponen-komponen bangunan yang akan dianalisis tingkat kerusakannya. Hal ini dilakukan agar proses penilaian dapat berjalan lebih terarah dan

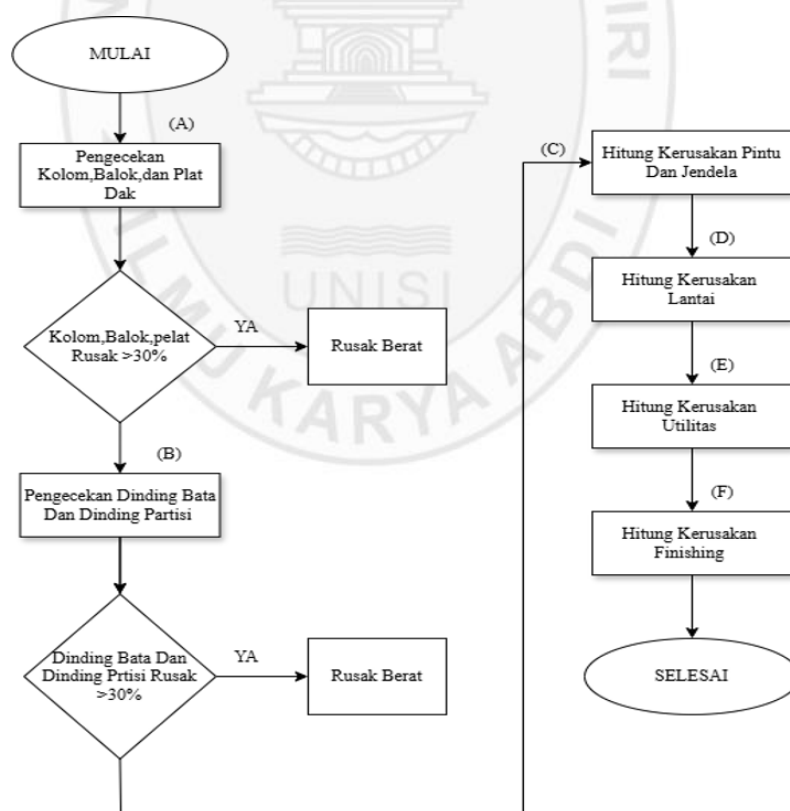
sistematis. Selanjutnya, peneliti menentukan metode serta peralatan yang akan digunakan dalam kegiatan pengumpulan data. Dalam pelaksanaannya, digunakan diagram alir penilaian kerusakan sebagai pedoman untuk memudahkan proses identifikasi di lapangan sesuai dengan tahapan yang telah direncanakan.

Sebelum melakukan penilaian secara detail, peneliti terlebih dahulu melakukan survei awal terhadap kondisi bangunan, baik pada bagian luar maupun bagian dalam. Tahap ini bertujuan untuk memperoleh gambaran umum mengenai kondisi eksisting bangunan serta jenis kerusakan yang terjadi.

Setelah itu, proses pengambilan data dilanjutkan dengan melakukan pengamatan langsung menggunakan alat yang disesuaikan dengan karakteristik kerusakan pada masing-masing bagian bangunan. Data yang diperoleh dari kegiatan tersebut kemudian digunakan sebagai dasar dalam melakukan analisis tingkat kerusakan bangunan.

3.4.1 Bagan Alir penilaian Kerusakan

Diagram alir Penilaian kerusakan merupakan tahapan pengambilan data kerusakan sesuai dengan kondisi yang ada di lapangan, bagain alirnya adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 2 Bagan alir

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Tabel 3. 1 Alat Pengambilan Data

No	Objek Elemen	Alat	Foto
1.	Kolom	<i>Crack gauge</i>	
2.	Balok	<i>Crack gauge</i>	
3.	Dinding Bata	Meteran / <i>Crack gauge</i>	
4.	Plafon	Meteran	
5.	Lantai	Meteran	
6.	Instalasi air	Hitung Jumlah kerusakan	
7.	Sanitasi	Hitung Jumlah kerusakan	
8.	Pintu & jendela	Meteran	
9.	Finishing Dinding	Meteran	
10.	Plat dak	Meteran / <i>Crack gauge</i>	
11.	Dinding partisi	Meteran	

3.5 Analisa Data

Analisis data pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kerusakan pada bangunan Puskesmas Pembantu (Pustu) di Kecamatan Tempuling berdasarkan hasil inspeksi dan pengamatan langsung di lapangan. Proses analisis dilakukan terhadap setiap

komponen bangunan yang meliputi elemen struktur, elemen arsitektur, serta elemen utilitas. Setiap komponen yang mengalami kerusakan kemudian diidentifikasi dan dikelompokkan berdasarkan tingkat kerusakannya, yaitu kerusakan ringan, kerusakan sedang, dan kerusakan berat.

Selanjutnya, hasil identifikasi kerusakan pada masing-masing elemen bangunan dianalisis dengan menghitung persentase kerusakan berdasarkan jumlah bagian yang mengalami kerusakan dibandingkan dengan jumlah keseluruhan elemen yang diamati. Hasil perhitungan tersebut digunakan untuk mengetahui tingkat kondisi setiap elemen bangunan serta sebagai dasar dalam menentukan kondisi bangunan secara keseluruhan.

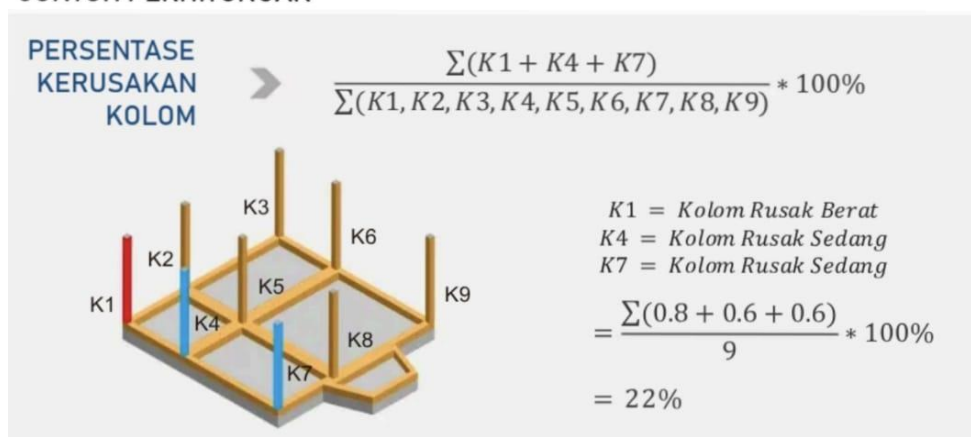
Persentase tingkat kerusakan pada setiap elemen bangunan dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$\frac{\text{jumlah kerusakan/luas kerusakan}}{\text{jumlah keseluruhan/total luas kerusakan}} \times 100\%$$

1. Contoh perhitungan kerusakan kolom

Berdasarkan contoh perhitungan pada Gambar 3.2, diketahui bahwa elemen kolom yang mengalami kerusakan terdiri dari K1 dengan kategori rusak berat, serta K4 dan K7 dengan kategori rusak sedang. Hasil perhitungan menunjukkan persentase kerusakan pada elemen kolom sebesar 22%, sehingga kondisi kolom pada contoh perhitungan termasuk dalam kategori kerusakan ringan.

CONTOH PERHITUNGAN



Gambar 3. 3 contoh perhitungan kerusakan kolom

Sumber : Jurnal Direktorat Jenderal PAUDDIKDASEMEN Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

2. Contoh perhitungan kerusakan balok

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

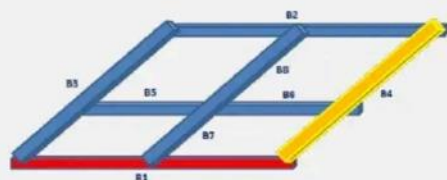
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Berdasarkan contoh perhitungan pada Gambar 3.3, diketahui bahwa elemen balok yang mengalami kerusakan terdiri dari B1 dengan kategori rusak berat dan B4 dengan kategori rusak sedang. Hasil perhitungan menunjukkan persentase kerusakan pada elemen balok sebesar 17,5%, sehingga kondisi balok pada contoh perhitungan termasuk dalam kategori kerusakan ringan

CONTOH PERHITUNGAN

PERSENTASE
KERUSAKAN
BALOK



$$\frac{\sum(B1 + B4)}{\sum(B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8)} * 100\%$$

B1 = Rusak Berat
B4 = Rusak Sedang

$$= \frac{\sum(0.8 + 0.6)}{8} * 100\% \\ = 17.5\%$$

Gambar 3. 4 contoh Perhitungan kerusakan balok

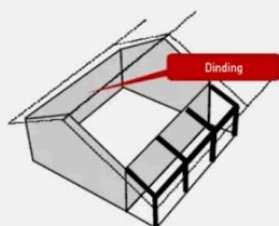
Sumber :Jurnal Direktorat Jenderal PAUDDIKDASEMEN Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

3. Contoh Perhitungan keruskan dinding

Berdasarkan contoh perhitungan pada Gambar 3.5, kerusakan pada elemen dinding terdiri dari kerusakan ringan, sedang, dan berat dengan luas kerusakan yang berbeda pada setiap kategori. Hasil perhitungan menunjukkan persentase kerusakan pada elemen dinding sebesar 11,5%, sehingga kondisi dinding pada contoh perhitungan termasuk dalam kategori kerusakan ringan.

CONTOH PERHITUNGAN

PERSENTASE
KERUSAKAN
DINDING



$$\frac{\sum(Luas Dinding Rusak)}{\sum(Luas Dinding)} * 100\%$$

Luas Rsk Ringan : 10 m²

Luas Rsk Berat : 20 m²

Luas Rsk Sedang : 5 m²

Luas Total: 200 m²

$$\begin{array}{lcl} \% Rsk Ringan & \% Rsk Sedang & \% Rsk Berat \\ = \frac{10}{200} * 100\% & = \frac{5}{200} * 100\% & = \frac{20}{200} * 100\% \\ = 5\% & = 2.5\% & = 10\% \end{array}$$

$$\%Dinding = (5\% * 0.4) + (2.5\% * 0.6) + (10\% * 0.8) \\ = 11.5\%$$

Gambar 3. 5 contoh perhitungan pada keruskan dinding



3.6 Waktu penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan April sampai dengan Juli tahun 2026. Tabel Jadwal Penelitian dapat diamati sebagai berikut:

Tabel 3. 2 waktu penelitian

Kegiatan	Jadwal Penelitian															
	April				Mei				Juni				Juli			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Studi Literatur																
Penyusunan Proposal Skripsi																
Seminar Proposal																
Proses Penelitian																
Seminar Hasil																
Sidang Skripsi																

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.

Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.