

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Rumah Susun

3.1.1 Pengertian Rumah Susun

Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 2 Tahun 2016 Tentang Rumah Susun, Pasal 1 bahwa Rumah Susun ialah suatu bangunan gedung yang dibangun bertingkat dalam suatu lingkungan dan terbagi dalam bagian-bagian yang distrukturkan secara fungsional, dimana bagian-bagian tersebut dapat dimiliki masing-masing dan digunakan secara terpisah untuk tempat hunian serta dilengkapi dengan tanah bersama, bagian bersama dan benda bersama.

Aspek yang harus dipersiapkan dalam pembangunan rumah susun yaitu lokasi pembangunan rumah susun, kriteria kota, lahan, peluang komersialisasi, pemanfaatan pola investasi, status aset, pengelolaan, teknis pelaksanaan, penghunian, uang sewa atau iuran, bantuan teknis, dan kelembagaan (Irfiyanti, 2014). Tujuan rumah susun yaitu sebagai berikut:

1. Rumah susun dibangun untuk memenuhi kebutuhan hunian layak pakai terutama ditujukan bagi masyarakat berpenghasilan rendah yang terjamin kepastian hukum dalam penggunaannya.
2. Rumah susun dibangun dalam rangka meningkatkan daya guna tanah di wilayah kota yang tetap memperhatikan kelestarian alamnya serta menciptakan permukiman yang serasi, seimbang dan juga lengkap.
3. Rumah susun dibangun dalam rangka memenuhi kebutuhan masyarakat untuk kepentingan lainnya

Berdasarkan Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat No: 14/PERMEN/M/2007 tentang Pengelolaan Rumah Susun Sederhana Sewa, rumah susun sewa sederhana ialah suatu bangunan bertingkat yang berada dalam suatu lingkungan yang dibagi dalam bagian-bagian yang sudah distrukturkan berdasarkan fungsinya, dimana bagian-bagian tersebut dapat digunakan secara terpisah serta pembangunannya menggunakan Anggaran Pendapatan Belanja Negara dan

Anggaran Pendapatan Belanja Daerah yang berfungsi sebagai tempat hunian serta dilengkapi dengan tanah bersama dan bagian bersama.

3.1.2`Jenis-Jenis Rumah Susun

Pasal 4 Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 2 Tahun 2016 Tentang Rumah Susun bahwa rumah susun terbagi atas rumah susun umum, rumah susun khusus, rumah susun negara dan juga rumah susun komersial.

1. Rumah Susun Umum

Rumah susun umum adalah rumah susun yang diselenggarakan untuk memenuhi kebutuhan rumah bagi masyarakat berpenghasilan rendah. Rumah susun umum ini terdiri dari rumah susun sewa dan rumah susun sederhana yang pembangunannya merupakan tanggung jawab pemerintah daerah dan dapat dilaksanakan oleh lembaga nirlaba atau badan usaha.

2. Rumah Susun Khusus

Rumah susun khusus adalah rumah susun yang diselenggarakan untuk memenuhi kebutuhan khusus yang pembangunannya merupakan tanggung jawab pemerintah daerah dan dapat dilaksanakan oleh lembaga nirlaba atau badan usaha

3. Rumah Susun Negara

Rumah susun negara adalah rumah susun yang dimiliki negara dan berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian, sarana pembinaan keluarga, serta penunjang pelaksanaan tugas pejabat dan/atau pegawai negeri.

4. Rumah Susun Komersial

Rumah susun komersial adalah rumah susun yang diselenggarakan untuk mendapatkan keuntungan. Rumah susun komersial ini terdiri dari rumah susun komersial hunian, bukan hunian dan campuran. Rumah susun komersial hunian merupakan rumah susun yang memiliki fungsi hunian dan fasilitas penunjangnya. Rumah susun komersial bukan hunian merupakan rumah susun yang memiliki fungsi bukan hunian dan fasilitas penunjangnya. Rumah susun komersial campuran merupakan rumah susun berfungsi sebagai hunian dan juga fungsi bukan sebagai hunian.

3.1.3 Persyaratan Pembangunan Rumah Susun

Pasal 24 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2011 tentang Rumah Susun dijelaskan bahwa persyaratan pembangunan rumah susun meliputi persyaratan administratif, persyaratan teknis dan persyaratan ekologis.

1. Persyaratan administratif

Persyaratan administratif adalah perizinan yang diperlukan sebagai syarat untuk melakukan pembangunan rumah susun. Dalam melakukan pembangunan rumah susun, pelaku pembangunan harus memenuhi ketentuan administratif yang meliputi: status hak atas tanah; dan izin mendirikan bangunan (IMB). Pelaku pembangunan harus membangun rumah susun dan lingkungannya sesuai dengan rencana fungsi dan pemanfaatannya.

2. Persyaratan teknis

Persyaratan teknis adalah persyaratan yang berkaitan dengan struktur bangunan, keamanan dan keselamatan bangunan, kesehatan lingkungan, kenyamanan, dan lain-lain yang berhubungan dengan rancang bangun, termasuk kelengkapan prasarana dan fasilitas lingkungan. Persyaratan teknis pembangunan rumah susun terdiri atas: (a) tata bangunan yang meliputi persyaratan peruntukan lokasi serta intensitas dan arsitektur bangunan; dan (b) keandalan bangunan yang meliputi persyaratan keselamatan, kesehatan, kenyamanan, dan kemudahan. Ketentuan tata bangunan dan keandalan bangunan dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

3. Persyaratan ekologis

Persyaratan ekologis adalah persyaratan yang memenuhi analisis dampak lingkungan dalam hal pembangunan rumah susun. Pembangunan rumah susun harus memenuhi persyaratan ekologis yang mencakup keserasian dan keseimbangan fungsi lingkungan. Pembangunan rumah susun yang menimbulkan dampak penting terhadap lingkungan harus dilengkapi persyaratan analisis dampak lingkungan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

3.2 Kerusakan Gedung

3.2.1 Pengertian Kerusakan

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 24/PRT/M/ 2008 tentang Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung, kerusakan bangunan ialah tidak berfungsinya kembali bangunan maupun komponen dalam bangunan yang disebabkan karena adanya penyusutan atau berakhirnya umur bangunan serta bisa juga disebabkan oleh ulah manusia atau kejadian alam seperti beban yang berlebihan, gempa bumi, kebakaran dan lain sebagainya.

Iriana (2012) mengemukakan bahwa kerusakan bangunan merupakan tidak berfungsinya kembali bangunan yang disebabkan oleh penyusutan atau berakhirnya usia bangunan yang dikarenakan ulah manusia atau kejadian alam seperti gempa bumi, kebakaran dan lain sebagainya.

Menurut Dardiri (2012) bahwa kerusakan bangunan ialah suatu proses berkurangnya kekuatan dan ketahanan bangunan baik dalam segi konstruksi maupun material dalam menerima beban dari luar atau beban berat sendiri sehingga menyebabkan kelebihan kapasitas. Apabila kondisi tersebut terus dibiarkan maka akan menyebabkan penurunan kualitas bangunan dan menyebabkan kehancuran bangunan. Kerusakan ini dapat terjadi pada proses prakonstruksi, proses konstruksi maupun pascakonstruksi. Kerusakan bangunan dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain:

1. Rendahnya kualitas bahan
2. Kesalahan perencanaan
3. Kesalahan dalam proses pelaksanaan, dan
4. Lemahnya pengawasan.

Ransom (1981) dalam Dardiri (2012), menyatakan bahwa terdapat tujuh faktor penyebab kerusakan material, yaitu:

1. Iklim setempat
2. Radiasi matahari
3. Gas-gas yang merusak material
4. Faktor biologis
5. Faktor produksi, dan

6. Penyimpanan material.
7. Kandungan garam dalam tanah dan air

McKaig (1961) dalam Dardiri (2012) mengemukakan bahwa kerusakan bangunan disebabkan faktor manusia, yakni:

1. Kekurangtahuan dari perencana, pelaksana, dan pengawas;
2. Faktor ekonomi seperti biaya pembangunan dan biaya perawatan;
3. Kecerobohan dari pelaksana pembangunan mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan; dan
4. Faktor bencana alam seperti banjir, gempa bumi, kebakaran, badai, dan sebagainya.

3.2.2 Tingkat Kerusakan

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 24/PRT/M/ 2008 tentang Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung bahwa intensitas kerusakan bangunan dapat dikategorikan atas tiga tingkat kerusakan, yaitu:

1. Kerusakan ringan

Kerusakan ringan adalah kerusakan yang terjadi pada komponen nonstruktural, seperti penutup atap, dinding pengisi, penutup lantai, dan langit-langit. Perawatan untuk tingkat kerusakan ringan, biaya maksimal yang harus dikeluarkan adalah sebesar 35% dari harga satuan tertinggi pembangunan bangunan gedung baru yang berlaku untuk setiap lokasi dan tipe yang sama.

2. Kerusakan sedang

Kerusakan sedang adalah kerusakan yang terjadi pada sebagian komponen non-struktural, dan atau komponen struktural seperti struktur atap, lantai, dan lain-lain. Perawatan untuk tingkat kerusakan sedang, biaya maksimal yang harus dikeluarkan adalah sebesar 45% dari harga satuan tertinggi pembangunan bangunan gedung baru yang berlaku untuk setiap lokasi dan tipe yang sama.

3. Kerusakan berat

Kerusakan berat adalah kerusakan yang terjadi pada sebagian besar komponen bangunan, baik struktural maupun non-struktural dan apabila setelah selesai diperbaiki masih dapat berfungsi dengan baik seperti semula. Biaya maksimal yang harus dikeluarkan adalah sebesar 65% dari harga satuan tertinggi

pembangunan bangunan gedung baru yang berlaku untuk setiap lokasi dan tipe yang sama.

Menurut Direktorat Jendral Cipta Karya (2006) bahwa tingkat kerusakan pada bangunan terdiri dari:

1. Kerusakan Ringan Non-Struktur

Suatu bangunan yang mengalami kerusakan nonstruktur apabila terjadi hal-hal seperti di bawah ini :

- a. retak halus (lebar celah lebih kecil dari 0,075 cm) pada plesteran
- b. serpihan plesteran berjatuhan
- c. mencakup luas yang terbatas

Tindakan yang dapat dilakukan adalah memperbaiki (*repair*) secara arsitektur tanpa mengosongkan bangunan.

2. Kerusakan Ringan Struktur

Suatu bangunan yang mengalami kerusakan struktur pada tingkat yang ringan apabila terjadi hal-hal sebagai berikut :

- a. retak kecil (lebar celah antara 0,075 hingga 0,6 cm) pada dinding.
- b. plester berjatuhan.
- c. mencakup luas yang besar.
- d. kerusakan bagian-bagian nonstruktur seperti lipping, cerobong, dan sebagainya.
- e. kemampuan struktur untuk menerima beban tidak banyak berkurang.
- f. layak fungsi/huni

Tindakan yang dapat dilakukan adalah memperbaiki (*repair*) dalam segi arsitektur agar daya tahan bangunan tetap terpelihara. Perbaikan bangunan yang mengalami kerusakan ringan pada struktur dapat dilakukan tanpa mengosongkan bangunan.

3. Kerusakan Struktur Tingkat Sedang

Suatu bangunan yang mengalami kerusakan struktur tingkat sedang apabila terjadi hal-hal seperti di bawah ini :

- a. retak besar (lebar celah lebih besar dari 0,6 cm) pada dinding;

- b. retak yang menyebar luas di banyak tempat, seperti pada kolom, cerobong miring dan runtuh, dinding pemikul beban, kolom.
- c. kemampuan struktur untuk menerima beban sudah berkurang sebagian;
- d. layak fungsi/huni.

Tindakan yang dapat dilakukan adalah (a) restorasi pada bagian struktur dan perkuatan (*strenghtening*) untuk tetap dapat menahan beban gempa; (b) perbaikan (*repair*) pada segi arsitektur; (c) bangunan harus dikosongkan dan dapat dihuni kembali setelah proses restorasi selesai.

4. Kerusakan Struktur Tingkat Berat

Suatu bangunan dapat dikatakan mengalami kerusakan struktur tingkat berat apabila terjadi hal-hal seperti di bawah ini :

- a. dinding pemikul beban terbelah dan runtuh;
- b. bangunan terpisah akibat adanya kegagalan unsur-unsur pengikat;
- c. kira-kira 50% elemen utama mengalami kerusakan;
- d. tidak layak fungsi/huni.

Tindakan yang dapat dilakukan adalah meruntuhkan bangunan. Dapat juga dilakukan restorasi dan perkuatan secara menyeluruh pada semua bagian bangunan sebelum bangunan dihuni kembali. Pada kondisi kerusakan yang seperti ini, bangunan menjadi sangat berbahaya sehingga harus dikosongkan

5. Kerusakan Total

Suatu bangunan dapat dikatakan mengalami kerusakan apabila terjadi hal-hal sebagai berikut :

- a. bangunan roboh seluruhnya ($> 65\%$)
- b. sebagian besar komponen utama struktur rusak
- c. tidak layak fungsi/ huni

Tindakan yang dapat dilakukan adalah merubuhkan bangunan, membersihkan lokasi, dan mendirikan bangunan baru.

3.3 Perawatan Bangunan Gedung

3.3.1 Pengertian Perawatan Gedung

Kegiatan perawatan bangunan salah satunya bertujuan untuk mempertahankan dan menjaga kondisi bangunan beserta komponen, bahan dan peralatan di dalamnya sehingga dapat berfungsi secara maksimal sesuai dengan yang telah ditentukan. Perawatan bangunan gedung merupakan suatu langkah untuk mengganti dan/atau memperbaiki bagian dari bangunan gedung, bahan bangunan, elemen, prasarana dan sarana sehingga bangunan gedung tetap dapat berfungsi dengan baik (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 24/PRT/M/ 2008 tentang Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung).

Menurut Iriana (2012) bahwa perawatan bangunan gedung adalah usaha memperbaiki kerusakan yang terjadi agar bangunan dapat berfungsi dengan baik sebagaimana mestinya. Menurut Permen PU No.45/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara, perawatan bangunan gedung dapat digolongkan sesuai dengan tingkat kerusakan pada bangunan tersebut, yaitu sebagai berikut:

1. Perawatan yang dilakukan untuk tingkat kerusakan ringan adalah maksimal biaya yang dikeluarkan sebesar 30% dari harga satuan tertinggi pembangunan gedung baru yang berlaku dengan lokasi dan tipe yang sama.
2. Perawatan yang dilakukan untuk tingkat kerusakan sedang adalah maksimal biaya yang dikeluarkan sebesar 45% dari harga satuan tertinggi pembangunan gedung baru yang berlaku dengan lokasi dan tipe yang sama.
3. Perawatan yang dilakukan untuk tingkat kerusakan berat adalah maksimal biaya yang dikeluarkan sebesar 65% dari harga satuan tertinggi pembangunan gedung baru yang berlaku dengan lokasi dan tipe yang sama.

3.3.2 Lingkup Perawatan Gedung

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 24/PRT/M/ 2008 tentang Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung bahwa kegiatan perawatan dapat meliputi penggantian dan/atau perbaikan bagian dari bangunan, elemen, bahan bangunan, sarana dan prasarana yang sesuai dengan dokumen rencana teknis perawatan gedung serta harus mempertimbangkan dokumen pelaksanaan konstruksi.

1. Rehabilitasi

Rehabilitasi adalah suatu kegiatan memperbaiki bangunan yang rusak sebagian dengan maksud tetap mempertahankan struktur bangunan, arsitektur namun utilitas dapat diubah.

2. Renovasi

Renovasi adalah suatu kegiatan memperbaiki bangunan yang rusak berat sebagian dengan maksud tetap mempertahankan atau dapat mengubah baik dalam hal arsitektur, struktur dan utilitas bangunan.

3. Restorasi

Restorasi adalah suatu kegiatan memperbaiki bangunan yang rusak berat sebagian dengan maksud tetap mempertahankan arsitektur bangunan sedangkan utilitas dan struktur bangunan dapat diubah.

Menurut Direktorat Jendral Cipta Karya (2006) bahwa perbaikan gedung pada dasarnya dapat dibagi menjadi tiga jenis yaitu perbaikan arsitektur, restorasi dan perkuatan.

1. Perbaikan arsitektur (*repair*)

Perbaikan arsitektur sutau kegiatan yang bertujuan untuk mengembalikan bentuk arsitektur bangunan agar semua perlengkapan atau peralatan dapat berfungsi seperti semula. Tindakan-tindakan yang dapat dilakukan seperti :

- a. Menambal retak pada plesteran, tembok, dan lain sebagainya.
- b. Memperbaiki pintu, jendela, mengganti kaca dan lain sebagainya.
- c. Memperbaiki kabel listrik.
- d. Memperbaiki pipa gas, pipa air dan saluran pembuangan.
- e. Membangun kembali cerobong, pagar, dinding pemisah dan lain sebagainya.
- f. Memplester kembali dinding.
- g. Mengatur kembali genteng.
- h. Mengecat ulang, dan lain sebagainya.

2. Restorasi (*Restoration*)

Restorasi (*Restoration*) adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk memperbaiki elemen-elemen struktur penahan beban. Tindakan-tindakan yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Menginjeksikan air semen atau bahan epoxy (bila ada) ke dalam retak-retak kecil yang ada pada balok, dinding pemikul beban, maupun kolom. Retak kecil ialah retak yang memiliki lebar celah antara 0,075 cm dan 0,6 cm.
 - b. Penambahan jaringan tulangan pada balok, dinding pemikul, maupun kolom yang mengalami retak besar kemudian di plester kembali. Retak besar ialah retak yang memiliki lebar celah lebih besar dari 0,6 cm.
 - c. Membongkar bagian dinding yang terbelah kemudian menggantikannya dengan dinding baru dengan spesi yang lebih kuat dan dijangkar pada portal.
3. Perkuatan (*Strengthening*)

Perkuatan adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan struktur . Tindakan-tindakan yang dapat dilakukan seperti :

- a. Menambah daya tahan terhadap beban lateral dengan cara seperti menambah kolom, menambah dinding dan lain sebagainya.
- b. Menjadikan bangunan sebagai satu kesatuan dengan cara mengikat semua unsur penahan beban satu dengan penahan beban lainnya.
- c. Menghilangkan sumber yang yang dapat menyebabkan terjadinya konsentrasi tegangan di bagian-bagian tertentu: (1) Penyebaran letak dinding yang tidak simetris. (2) Beda kekakuan yang menyolok antara lantai yang satu dengan yang lantai lainnya (3) Penyebaran letak kolom yang tidak simetris.
- d. Buka-bukaan yang berlebihan.
- e. Menghindarkan terjadinya kehancuran getas dengan jalan memasang tulangan sesuai dengan detail-detail untuk mencapai daktilitas yang cukup.

3.4 Biaya Perawatan Gedung

3.4.1 Estimasi Harga Perkiraan Taksiran Kasar (*Approximate estimate*)

Penelitian ini menggunakan metode harga satuan tertinggi. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 45 Tahun 2007 harga satuan per-m² tertinggi bangunan rumah negara dapat dibedakan menurut tipe rumah dan juga lokasi kota/kabupaten bangunan rumah tersebut. Harga satuan per-m² tertinggi bangunan rumah susun dihitung dengan menggunakan pedoman harga satuan per-m² tertinggi bangunan gedung bertingkat tidak sederhana berdasarkan lokasi dibangunnya gedung rumah susun.

Harga satuan per-m² tertinggi bangunan gedung bertingkat dihitung berdasarkan harga satuan lantai dasar tertinggi per-m² pada bangunan gedung bertingkat yang selanjutnya dikalikan dengan koefisien pengali bangunan untuk jumlah lantai yang ada. Koefisien pengali bangunan dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 3.1
Koefisien faktor pengali bangunan

Jumlah lantai bangunan	Harga satuan per m ² tertinggi
Bangunan 2 lantai	1,090 standar harga gedung bertingkat
Bangunan 3 lantai	1,120 standar harga gedung bertingkat
Bangunan 4 lantai	1,135 standar harga gedung bertingkat
Bangunan 5 lantai	1,162 standar harga gedung bertingkat
Bangunan 6 lantai	1,197 standar harga gedung bertingkat
Bangunan 7 lantai	1,236 standar harga gedung bertingkat
Bangunan 8 lantai	1,265 standar harga gedung bertingkat

Perhitungan dengan metode harga satuan tertinggi hanya dapat digunakan untuk bangunan dengan jumlah lantai maksimal delapan 8 lantai. Bangunan yang memiliki jumlah lantai lebih dari 8 lantai maka koefisien pengalinya didapatkan dari hasil konsultasi dengan instansi teknis setempat. Oleh karena itu untuk menghitung harga bangunan dapat dilakukan dengan menggunakan rumus matematis sebagai berikut :

$$\text{Harga Per Lantai} = \text{BP} \times f \times L \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

- BP = Harga bangunan per-m²
 f = Faktor pengali bangunan bertingkat
 L = luas bangunan per-lantai

Untuk menghitung harga bangunan maka yang harus dilakukan adalah melakukan pengalian antara harga bangunan per-m², faktor pengali bangunan bertingkat serta luas bangunan per-lantai. Harga bangunan per-m² merupakan harga taksiran bangunan pada tahun penelitian, sedangkan faktor pengali merupakan angka yang telah ditentukan berdasarkan jumlah lantai bangunan mulai dari dalam 1,090 standar harga gedung bertingkat 2 hingga 1,265 standar harga gedung bertingkat 8.

3.4.2 Tingkat Kerusakan Bangunan Gedung

Tingkat kerusakan dari suatu bangunan dapat diukur dengan cara membandingkan besar biaya yang diperlukan dengan besarnya nilai proyek berdasarkan perkiraan (*approximate estimate*) yang masih berlaku, selanjutnya dikalikan 100%. Dari hasil nilai yang didapatkan maka dapat ditentukan tingkat kerusakan yang terjadi masuk kedalam kategori kerusakan ringan, sedang maupun berat. Rumus yang dapat digunakan untuk menghitung persentase tingkat kerusakan bangunan gedung yaitu :

$$\text{Tingkat Kerusakan} = \frac{\text{Harga Perbaikan}}{\text{Nilai Proyek Harga Tertinggi}} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

Dengan persentasi kerusakan dari hasil perhitungan tersebut, maka kerusakan pada gedung rumah susun dalam diklasifikasikan dalam kategori ringan, sedang dan berat. Tingkat kerusakan ini dijadikan sebagai dasar penentuan biaya perawatan yang meliputi (1) Perawatan yang dilakukan untuk tingkat kerusakan ringan adalah maksimal biaya yang dikeluarkan sebesar 35% dari harga satuan tertinggi pembangunan gedung baru yang berlaku dengan lokasi dan tipe yang sama. ; (2) Perawatan yang dilakukan untuk tingkat kerusakan sedang adalah maksimal biaya yang dikeluarkan sebesar 45% dari harga satuan tertinggi pembangunan gedung baru yang berlaku dengan lokasi dan tipe yang sama; dan (3) Perawatan yang

dilakukan untuk tingkat kerusakan berat adalah maksimal biaya yang dikeluarkan sebesar 65% dari harga satuan tertinggi pembangunan bangunan gedung baru yang berlaku dengan lokasi dan tipe yang sama (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 24/PRT/M/2008).

3.4.3 Estimasi Biaya Kerusakan Bangunan Gedung

Untuk menghitung besarnya biaya perbaikan kerusakan bangunan gedung dapat dianalisis dengan menggunakan cara sebagai berikut :

1. Harga perbaikan kerusakan gedung, harga perbaikan komponen bangunan dapat dihitung berdasarkan data volume tiap kerusakan yang terjadi dengan menggunakan metode analisis harga satuan.
2. Harga pembangunan baru kerusakan gedung, harga pembangunan baru komponen bangunan dapat dihitung berdasarkan data volume tiap kerusakan yang terjadi dengan metode analisis harga satuan. Penghitungan harga pembangunan baru komponen bangunan dilakukan untuk membandingkan analisa harga perbaikan komponen bangunan yang sebelumnya telah dihitung. Metode analisis harga satuan ialah suatu tugas dalam menguraikan perhitungan harga satuan upah, bahan, dan tenaga kerja serta suatu tugas yang secara teknis memperinci metode kerja dan asumsi-asumsi yang telah sesuai dengan uraian dalam spesifikasi teknis, gambar desain dan juga komponen harga satuan baik dalam kegiatan rehabilitasi maupun peningkatan infrastruktur.
3. Tingkat kerusakan dan persentasinya, tingkat kerusakan serta persentasi kerusakan dihasilkan dari perbandingan harga perbaikan yang telah dianalisis dengan menggunakan nilai proyek berdasarkan perhitungan taksiran kasar (*approximate estimate*).