

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Kepuasan

Kepuasan adalah perasaan seseorang menyangkut kenyamanan atau kekecewaan yang dihasilkan dari perbandingan antara kinerja (atau *outcome*) yang dipersepsikan dalam kaitannya dengan harapan (Kotler, 1997). Jadi, apakah kepuasan adalah tergantung pada kinerja yang hubungannya dengan harapan.

Dengan demikian, kepuasan atau ketidakpuasan merupakan perbedaan antara harapan (*expectation*) dan kinerja yang dirasakan (*perceived performance*), yaitu penilaian antara harapan dengan kinerja yang dirasakan.

Dalam kaitan dengan kepuasan ini, untuk mencapai tingkat kepuasan. Karena kalau hanya sekedar puas, maka mereka kurang siap untuk yang lain. Kepuasan yang tinggi menciptakan suatu hubungan emosional yang sangat kuat (*emotional affinity*), yang hanya bukan preferensi rasional, yang pada gilirannya akan menciptakan loyalitas.

Dari pengertian di atas nampak mengapa kepuasan menjadi titik acuan dalam meningkatkan dan mempertahankan yang berkelanjutan. Titik acuan tersebut dimulai dari konseptualisasi, yaitu perumusan konsep teoritik atau suatu model yang pengukurannya dapat dijadikan untuk penyusunan strategi, sampai dengan strategi kepuasan yang mencakup faktor-faktor.

2.2 Pengertian Kinerja Bangunan Gedung

1. *Spatial Performance.*

Spatial performance adalah kinerja dari bangunan yang berhubungan dengan kenyamanan penghuni dalam menggunakan ruangan yang tersedia untuk melakukan segala aktivitasnya tanpa mengalami hambatan-hambatan. *Spatial performance* dipengaruhi oleh beberapa faktor penentu yaitu:

- Disain tiap ruangan dan perabotnya.
- Kesatuan dari tiap ruangan.
- Penyediaan kenyamanan dan servis.
- Disain untuk kenyamanan.

2. *Thermal Performance.*

Thermal performance adalah kinerja dari bangunan yang berhubungan dengan kenyamanan suhu dalam ruangan dimana penghuni dapat merasakan suhu yang sesuai dengan kemampuan tubuh untuk beradaptasi. *Thermal performance* dipengaruhi oleh beberapa faktor penentu yaitu:

- Temperatur udara dan pencahayaan.
- Warna kaca dan dinding.
- Pergerakan udara pada permukaan dinding.
- Porositas material.
- Keberadaan material seperti kaca.

3. *Indoor Air Quality Performance.*

Indoor air quality performance adalah kualitas udara yang terdapat dalam ruangan dimana tersedia cukup oksigen sehingga terdapat kandungan udara segar yang bisa menciptakan kenyamanan bagi penghuninya dalam bernafas.

Indoor air quality dipengaruhi oleh beberapa faktor penentu yaitu:

- Pergerakan udara segar.
- Polusi akibat timbulnya energi dan masa.
- Keberadaan ventilasi udara.

4. *Acoustical Performance.*

Acoustical performance adalah kinerja bangunan untuk menciptakan suasana yang bebas dari kebisingan sehingga penghuni dapat melakukan percakapan atau mendengarkan sesuatu dengan jelas tanpa ada distorsi (penyimpangan). *Acoustical performance* dipengaruhi oleh beberapa faktor penentu yaitu:

- Jarak sumber suara.
- Orientasi bangunan, letak bangunan.
- Tipe plafon dan partisi penghalang.
- Dimensi ruang.

5. *Visual Performance*

Visual performance adalah kinerja bangunan untuk menciptakan keadaan dimana tersedia cukup cahaya agar penghuni dapat melihat obyek-obyek di

dalam ruangan dengan nyaman dan tanpa harus menggunakan alat bantu. *Visual performance* dipengaruhi oleh beberapa faktor penentu yaitu:

- *Ambient & task lighting levels illuminance.*
- *Contrast & brightness ratio.*
- *Color rendition.*
- Bentuk dan proporsi suatu ruangan.

6. ***Building Integrity.***

Building integrity adalah kinerja/kemampuan bangunan untuk menyokong material, komponen, dan bagian-bagian struktur yang menopang bangunan agar dapat bertahan dari serangan alam dan buatan manusia baik dari dalam maupun luar selama bangunan tersebut masih layak digunakan. *Building integrity* dipengaruhi oleh beberapa faktor penentu yaitu :

- Mempertahankan gedung dalam aspek *structural properties.*
- Mempertahankan gedung dalam aspek *physical properties.*
- Mempertahankan gedung dalam aspek *visible properties.*

Melindungi bangunan terhadap beban, kelembaban, suhu udara, pergerakan udara, radiasi, serangan biologis dan kimia, api, bencana alam dan buatan manusia.

2.3 **Pengertian Bangunan**

Kita membangun karena di alam terbuka kita tidak berbuat banyak. Kita membutuhkan tempat bernaung dari sinar matahari, angin, dan hujan. Kita juga

membutuhkan anjungan-anjungan yang kering dan datar untuk kegiatan-kegiatan kita. Seringkali kita perlu menumpuk anjungan-anjungan ini untuk melipatgandakan ruang lantai yang tersedia. Di atas anjungan-anjungan ini, dan didalam naungan kita, kita membutuhkan udara yang lebih panas atau lebih dingin, lebih atau kurang lembab, daripada diluar. Kita membutuhkan lebih sedikit penerangan di siang hari, dan lebih banyak malam hari, daripada pencahayaan alami yang disediakan oleh alam.

Bangunan yang didirikan dan atau diletakkan dalam suatu lingkungan sebagian atau seluruhnya pada diatas atau didalam tanah atau perairan secara tetap yang berfungsi sebagian tempat manusia untuk melakukan kegiatan, bertempat tinggal, berusaha, bersosial budaya dan kegiatan lainnya.

Makna dari proses perancangan struktur bangunan gedung berbeda bagi setiap orang. Sebagian orang mengartikan proses perancangan adalah menghasilkan suatu bangunan gedung yang nampak indah. Bagi sebagian lainnya diartikan membuat bangunan gedung yang dapat dipergunakan secara maksimal dan ada pula yang mengartikan menghasilkan bangunan gedung yang memiliki nilai jual. Senyatanya, semua definsi diatas adalah benar. Proses panjang dan melelahkan guna mencapai suatu bangunan gedung yang diinginkan itulah yang disebut sebagai proses perancangan bangunan gedung.

Pembangunan gedung-gedung bertingkat semakin hari semakin banyak, hal ini terjadi karena semakin banyaknya kebutuhan masyarakat akan suatu bangunan gedung yang memiliki fasilitas yang lengkap. Bangunan gedung bukan hanya sebagai tempat untuk berteduh, tetapi memiliki fungsi sesuai dengan yang

diinginkan. Fungsi suatu bangunan gedung ditentukan oleh jenis aktivitas yang dilakukan didalam gedung tersebut.

Suatu bangunan gedung memiliki empat sistem utama yang merupakan elemen-elemen pembentuk dari gedung tersebut. Empat sistem tersebut adalah *structural, envelope, mechanical* dan *interior*. Bila salah satu elemen sistem yang ada pada suatu bangunan gedung bekerja tidak sesuai dengan fungsinya maka akan dapat berpengaruh terhadap seluruh kesatuan gedung/bangunan. Sebaliknya bila dapat mengintegrasikan semua sistem yang ada menjadi satu kesatuan yang utuh maka akan dapat mereduksi biaya pembangunan.

Agar dapat meningkatkan kinerja dan integrasi bangunan maka diperlukan suatu acuan untuk dapat memberikan nilai terhadap suatu gedung, pada penelitian ini digunakan enam sudut pandang sebagai bahan acuan yaitu : *spatial, thermal, indoor air quality, acoustical* dan *visual performance* serta *building integrity*.

Bila suatu bangunan gedung tidak memiliki kinerja yang tinggi dan integrasi yang baik antar sistemnya maka gedung itu tidak akan memiliki *performance* yang baik. Oleh sebab itu maka diperlukan suatu pengetahuan tentang seberapa jauh hubungan sistem bangunan dengan kinerja total dan integrasi bangunan.

Tabel 2.1 Standar Mutu Prasarana dan Sarana Bangunan/Gedung

No.	Komponen	Kriteria	Indikator
1.	Lahan	a. Status kepemilikan	Milik sendiri (bersertifikat)
		b. Lokasi	Mudah dijangkau, dan berada pada lingkungan yang sesuai dengan <i>master plan</i> kota.
2.	Bangunan Gedung/Ruang	a. Kekuatan fisik	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur bangunan kuat dan kokoh. • Stabil dalam memikul beban/kombinasi beban. • Memenuhi persyaratan kelayakan (<i>serviceability</i>) dengan mempertimbangkan fungsi gedung, lokasi & keawetan. <p>Ket: Memiliki dokumen rencana induk (<i>master plan</i>, perencanaan struktur gedung lengkap dengan spesifikasi teknis).</p>
		b. Kecukupan	<p>Sesuai dengan standar ratio luas terhadap pemakai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ruang kelas: 1.5 - 2 m² / mahasiswa. • Ruang kantor: 2 m²/dosen atau karyawan. • Ruang rapat: 2 m²/peserta rapat. • Balairung: sesuai dengan jumlah maksimal wisudawan (kegiatan wisuda merupakan kegiatan dengan jumlah pemakaian terbesar). • Rumah sakit: sesuai standar untuk kelas rumah sakit dan mengakomodasi kegiatan pendidikan (mahasiswa FK, FIK, dan lain-lain). • Ruang perpustakaan: 1.6 m²/orang.

			<ul style="list-style-type: none"> • Ruang komputer: 2m²/orang. • Laboratorium: sesuai dengan kurikulum dan jumlah pemakaian yang direncanakan serta standar kebutuhan dan pemanfaatan ruang khusus laboratorium/hari. • Masjid dan Mushollah di setiap fakultas: sesuai jumlah maksimal jama'ah dan kegiatan keagamaan rutin (kegiatan sholat jum'at merupakan kegiatan dengan pemakaian terbesar). • PKM: sesuai dengan rata-rata jumlah kunjungan mahasiswa dan karyawan/hari. • Asrama mahasiswa: sesuai dengan daya tampung yang direncanakan. • Ruang kegiatan mahasiswa: memenuhi rencana dan jenis kegiatan mahasiswa (teater, seni tari, ruang senat mahasiswa, <i>carier development centre</i>, dan lain-lain). • Gedung olahraga: memenuhi kriteria gedung (indoor) untuk pemakaian jenis cabang olahraga tertentu dan stadion untuk cabang sepakbola. • Gudang: sesuai dengan rencana daya tampung per periode (umur penyimpanan). • Bengkel: sesuai jenis dan jumlah kendaraan universitas serta kebutuhan ruang peralatan bengkel. • Book store: memenuhi ruang untuk penempatan perlengkapan pembelajaran dan buku, pelayanan konsumen, kantor, gudang, dan lain-lain.
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> • Cafe: memenuhi ruang untuk penempatan dapur dan pelayanan dengan kapasitas yang sesuai dengan perencanaan.
		c. Kesesuaian	Disain dan penataan sesuai dengan fungsi bangunan gedung/ruang dan persyaratan lingkungan.
		d. Keselamatan	<p>Memenuhi persyaratan kemampuan bangunan gedung untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendukung beban muatan • Mencegah dan menanggulangi bahaya kebakaran dan petir (memiliki dokumen pedoman dan standar teknis yang berlaku) mengenai: <ul style="list-style-type: none"> - Pembebanan, ketahanan terhadap gempa dan/atau angin. - Sistem pengamanan kebakaran. - Sistem penangkal petir.

		e. Kemudahan	<ul style="list-style-type: none"> • Hubungan ke, dari, dan di dalam bangunan gedung: tersedia fasilitas dan aksesibilitas yang mudah, aman, dan nyaman termasuk untuk penyandang cacat dan lanjut usia. • Mempertimbangkan tersedianya hubungan horizontal (pintu dan/atau koridor) dan vertikal antar ruang dalam bangunan gedung (tangga, ram, lift, dan lain-lain), akses evakuasi (sistem bahaya, pintu keluar darurat, dan lain-lain), termasuk bagi penyandang cacat dan lanjut usia.
3.	Kesehatan Lingkungan dan Keamanan Lingkungan	a. Kesehatan	<ul style="list-style-type: none"> • Memenuhi persyaratan: <ul style="list-style-type: none"> - sistem penghawaan - sistem pencahayaan - sistem sanitasi - penggunaan bahan bangunan gedung. • Persyaratan penghawaan: tersedia ventilasi alami dan/atau bangunan ventilasi mekanik/buatan sesuai dengan fungsinya dan mempertimbangkan prinsip-prinsip penghematan energi dalam bangunan gedung. • Persyaratan pencahayaan: setiap bangunan gedung harus mempunyai pencahayaan alami dan/atau pencahayaan buatan, termasuk pencahayaan darurat sesuai dengan fungsinya. • Persyaratan sistem sanitasi mencakup sistem air bersih, sistem pembuangan air kotor dan/atau air limbah, kotoran dan sampah, serta penyaluran air hujan, termasuk sistem

		<p>plumbing.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persyaratan bahan bangunan: menggunakan bahan bangunan yang aman bagi kesehatan (tidak mengandung B3) dan tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan (efek silau, pantulan, peningkatan suhu, konservasi energi, serasi dan selaras dengan lingkungan) <p>(Memiliki dokumen pedoman dan standar teknis yang berlaku untuk sistem penghawaan, sistem pencahayaan, sistem sanitasi dan penggunaan bahan bangunan gedung).</p>
	<p>b. Kenyamanan</p>	<p>Memenuhi persyaratan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenyamanan ruang gerak: mempertimbangkan fungsi ruang, jumlah pengguna, perabot/peralatan, aksesibilitas ruang. • Hubungan antar ruang. • Tempat duduk, meja memenuhi persyaratan ergonomi. • Kondisi udara dalam ruang (pertimbangan temperatur dan kelembaban) nyaman, berAC. • Pandangan: kenyamanan pandangan dari dalam gedung ke luar. • Tingkat getaran. • Tingkat kebisingan. <p>(Memiliki dokumen pedoman dan standar teknis yang berlaku untuk hubungan antar ruang, temperatur dan kelembaban, pandangan, tingkat getaran, tingkat kebisingan).</p>

		c. Keamanan Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> • Tersedianya unit penanggung jawab keamanan lingkungan (UPT-PLK). • Adanya Program keamanan lingkungan kampus yang dilaksanakan dan dievaluasi secara rutin. • Tidak ada tindak kriminalitas dan asusila di lingkungan kampus.
4.	Efektifitas Pemakaian bangunan/gedung	Effektivitas	<ul style="list-style-type: none"> • Mempunyai pedoman pemakaian sarana. • Memiliki target pemakaian. • Memiliki data pemakaian dan dinilai efisien dalam pemakaiannya. • Dibuat rekomendasi perbaikan.
5.	Pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung	a. Pelaksana pemeliharaan	Tersedia unit dan sdm pemelihara dan perawatan bangunan gedung atau menggunakan jasa pemeliharaan dan perawatan gedung yang bersertifikat.
		b. Pemeliharaan	Terselenggara kegiatan pemeliharaan bangunan gedung, meliputi: pembersihan, perapian, pemeriksaan, pengujian, perbaikan dan/atau penggantian bahan atau perlengkapan gedung, dan kegiatan sejenis lainnya berdasarkan pedoman pengoperasian dan pemeliharaan bangunan gedung (Memiliki dokumen tata cara pemeliharaan gedung).
		c. Perawatan	Perawatan meliputi perbaikan dan/atau penggantian bagian bangunan, bahan bangunan, dan/atau prasarana dan sarana berdasarkan dokumen rencana

			teknis perawatan bangunan gedung.
		d. Sertifikat laik fungsi	Terdapat laporan hasil kegiatan pemeliharaan dan perawatan yang digunakan untuk pertimbangan penetapan perpanjangan sertifikat laik fungsi yang ditetapkan pemda (setiap 5 tahun).
		e. K3	Kegiatan pelaksanaan pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung harus menerapkan prinsip-prinsip keselamatan dan kesehatan kerja (K3).
		f. Pemeriksaan berkala	Pemeriksaan berkala dilakukan terhadap seluruh atau sebagian bangunan gedung, komponen, bahan bangunan, dan/atau prasarana dan sarana dalam rangka pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung, guna memperoleh perpanjangan sertifikat laik fungsi.

Tabel 2.2 Standar Mutu Fasilitas Pembelajaran

No.	Komponen	Kriteria	Indikator
1.	Peralatan Ruang Kuliah	a. Ketersediaan peralatan kuliah b. Ketersediaan peralatan cadangan c. Ketersediaan ruang kuliah cadangan	<ul style="list-style-type: none"> • Tersedianya peralatan kuliah lengkap (seperti LCD, OHP, whiteboard, soundsytem, dan lain-lain) • Tersedia peralatan kuliah cadangan • Tersedia ruang kuliah cadangan
2.	Peralatan Ruang Perkantoran	a. Ketersediaan peralatan gedung perkantoran b. Usia peralatan kantor	<ul style="list-style-type: none"> • Tersedianya peralatan kantor cukup modern dan lengkap • Usia peralatan kantor maksimal 5 tahun

3.	Peralatan Laboratorium, Bengkel, Studio	a. Ketersediaan dan kecukupan b. Kesesuaian c. Intensitas penggunaan d. Keberfungsian & kemutakhiran e. Usia peralatan yang tersedia f. Presentasi alat yang mutakhir	<ul style="list-style-type: none"> • Peralatan laboratorium lengkap, modern dan cukup mutakhir serta sesuai dengan kebutuhan • Ada perencanaan dengan dana yang memadai untuk pengadaan, pemeliharaan dan peningkatan mutu peralatan • Ruangannya memenuhi standar keamanan, keselamatan dan kenyamanan kerja • Usia peralatan maksimal 5 tahun • Jumlah peralatan yang mutakhir minimal 25 %
4.	Fasilitas Komputer	a. Jumlah, jenis & kemutakhiran perangkat keras dan lunak b. Aksesibilitas c. Waktu pelayanan d. Dukungan kebijakan e. Rasio computer/mahasiswa f. Pemanfaatan dalam pembelajaran g. Pemeliharaan sistem	<ul style="list-style-type: none"> • Tersedia komputer dan perangkat lunak yang lengkap dan canggih • Sistem teknologi informasi harus selalu ditata dan di upgrade minimal 1 tahun 1 kali • Akses untuk dosen, mahasiswa dan pegawai lainnya minimal 18 jam • Pemakaian komputer tinggi • Ada kebijakan pemeliharaan dan modernisasi komputer serta didukung dana yang memadai • Dihubungkan dengan jaringan lokal dan internet • Rasio jumlah komputer/mhs maksimal 1 : 10

* Sumber utama : PP no. 36/2005 tentang Bangunan Gedung.

2.3.1 Sistem Bangunan

Empat sistem utama yang dapat dijadikan acuan dalam menilai efisiensi suatu bangunan gedung adalah: *structural system, envelope system, mechanical system and interior system.*

1. *Structural System*

Structural system adalah sistem yang terdapat pada suatu bangunan yang menciptakan suatu keseimbangan agar bangunan dapat berdiri. Yang termasuk dalam *structural system* antara lain kerangka bangunan, portal, dinding penahan gempa, dan lain sebagainya atau secara umum adalah segala sesuatu yang terdapat pada suatu bangunan yang berfungsi sebagai penahan beban lain maupun beban struktur itu sendiri dan bersifat sebagai kerangka utama, dimana bila salah satu komponen kerangka tersebut dihilangkan maka akan terjadi keruntuhan.

2. *Envelope System*

Secara garis besar maksud dari *envelope system* adalah segala sesuatu yang dapat dilihat dari bagian luar (eksterior) suatu gedung. Fungsi dari *envelope* adalah untuk melindungi gedung terhadap penetrasi atau gangguan yang disebabkan oleh iklim dan penurunan segi fisik gedung yang disebabkan oleh alam maupun manusia.

3. *Mechanical System*

Mechanical system adalah salah satu sistem bangunan yang berfungsi menyediakan layanan kepada gedung dan juga penghuninya. Sebagai contoh adalah pengendali perpindahan panas, suplai listrik, suplai air, dan pembuangan kotoran serta beberapa hal lain yang dapat dijadikan sebagai tambahan seperti

pemadam kebakaran, pengendali keamanan, tata suara dalam ruangan dan sebagainya.

4. *Interior System*

Interior system adalah segala sesuatu yang dapat terlihat dari dalam gedung. Contoh *interior system* adalah penggunaan karpet, penggunaan *wall paper*, selain itu terdapat beberapa hal lain yang dapat dikategorikan sebagai *interior system* seperti *ducting AC* yang sengaja tidak ditutupi oleh plafon sehingga dapat terlihat dari dalam ruangan, plat lantai atas yang tidak ditutupi plafon, dan sebagainya sedangkan bentuk yang paling mendasar dari *interior system* sebenarnya adalah sebuah ruangan yang dapat memberikan layanan bagi penghuni untuk melakukan aktivitas.

2.3.2 Mendesain Bangunan

Sebuah bangunan berawal sebagai sebuah gagasan dalam pikiran seseorang, sebuah keinginan akan kemampuan yang baru dan memadai untuk sebuah keluarga, banyak keluarga, sebuah organisasi, atau sebuah perusahaan. Untuk semua bangunan, kecuali bangunan terkecil, langkah berikutnya bagi pemilik bangunan adalah melibatkan, entah langsung ataupun melalui seseorang manajer konstruksi yang disewanya, jasa-jasa tenaga profesional desain bangunan. Seorang arsitek membantu mengkonsolidasi gagasan-gagasan pemilik mengenai bangunan baru itu, mengembangkan bentuk bangunan, dan mengorganisir sekelompok spesialis keteknikan untuk membantu menghasilkan

konsep-konsep dan rincian-rincian pondasi, tumpuan struktural, dan saluran-saluran mekanikal, elektrikal, dan komunikasi.

2.3.3 Kategori Kerusakan Bangunan

1. Kerusakan Ringan Non-Struktur

Suatu bangunan dikategorikan mengalami kerusakan nonstruktur apabila terjadi hal-hal sebagai berikut:

- Retak halus (lebar celah lebih kecil dari 0,075 cm) pada plesteran.
- Serpihan plesteran berjatuhan.
- Mencakup luas yang terbatas.

Tindakan yang perlu dilakukan adalah perbaikan (repair) secara arsitektur tanpa mengosongkan bangunan.

2. Kerusakan Ringan Struktur

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

- Retak kecil (lebar celah antara 0,075 hingga 0,6 cm) pada dinding.
- Plester berjatuhan.
- Mencakup luas yang besar.
- Kerusakan bagian-bagian nonstruktur seperti cerobong, lisplang, dsb.
- Kemampuan struktur untuk memikul beban tidak banyak berkurang.

Tindakan yang perlu dilakukan adalah perbaikan (repair) yang bersifat arsitektur agar daya tahan bangunan tetap terpelihara. Perbaikan dengan kerusakan ringan pada struktur dapat dilakukan tanpa mengosongkan bangunan.

3. Kerusakan Struktur Tingkat Sedang

Suatu bangunan dikategorikan mengalami kerusakan struktur tingkat sedang apabila terjadi hal-hal sebagai berikut:

- Retak besar (lebar celah lebih besar dari 0,6 cm) pada dinding.
- Retak menyebar luas di banyak tempat, seperti pada dinding pemikul beban, kolom, cerobong miring, dan runtuh.
- Kemampuan struktur untuk memikul beban sudah berkurang sebagian.

Tindakan yang perlu dilakukan adalah:

- Restorasi bagian struktur dan perkuatan (*strenghtening*) untuk menahan beban gempa.
- Perbaikan (repair) secara arsitektur.
- Bangunan dikosongkan dan dapat dihuni kembali setelah proses restorasi selesai.

4. Kerusakan Struktur Tingkat Berat

Suatu bangunan dikategorikan mengalami kerusakan struktur tingkat berat apabila terjadi hal-hal sebagai berikut:

- Dinding pemikul beban terbelah dan runtuh.
- Bangunan terpisah akibat kegagalan unsur-unsur pengikat.
- Kira-kira 50% elemen utama mengalami kerusakan.
- Tidak layak huni.

Tindakan yang perlu dilakukan adalah merubuhkan bangunan. Atau dilakukan restorasi dan perkuatan secara menyeluruh sebelum bangunan dihuni kembali. Dalam kondisi kerusakan seperti ini, bangunan menjadi sangat berbahaya sehingga harus dikosongkan.

5. Kerusakan Total

Suatu bangunan dikategorikan sebagai rusak total / roboh apabila terjadi hal-hal sebagai berikut:

- Bangunan roboh seluruhnya ($> 65\%$).
- Sebagian besar komponen utama struktur rusak.

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

2.4 Anggapan Dasar

Surakhmad (1995 : 97) mengungkapkan bahwa “Anggapan dasar adalah sebuah titik tolak penelitian yang kebenarannya diterima oleh peyelidik”. Sehingga anggapan dasar merupakan suatu pendapat yang diyakini kebenarannya dan dijadikan sebagai suatu acuan berfikir oleh peneliti.

Diadakannya penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui masalah – masalah yang timbul dan bagaimana penanganan yang dilakukan baik secara teoritis maupun analisis. Adapun tujuan yang dimaksud adalah :

1. Keberadaan sarana prasarana pembelajaran berpengaruh terhadap ketercapaian kualitas proses pembelajaran.
2. Ada beberapa mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI belum bisa cara menggunakan beberapa peralatan yang ada di bengkel kerja (*workshop*) / laboratorium.

