

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *Safety Building*

Menurut peraturan Undang-undang Nomor 28 Tahun 2002, bangunan gedung adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan/atau di dalam tanah dan/atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan khusus lainnya. Dalam undang-undang tersebut juga dijelaskan pemanfaatan gedung sesuai dengan fungsi dan pelaksanaan konstruksi, kegiatan pemeliharaan, perawatan, dan pemeriksaan secara berkala. Pengaturan bangunan gedung memiliki beberapa tujuan, salah satunya yaitu mewujudkan tertib penyelenggaraan gedung yang menjamin keandalan teknis bangunan gedung dari segi keselamatan, kesehatan, kenyamanan, dan kemudahannya.

Dalam undang-undang Nomor 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung dijelaskan bahwa bangunan gedung yang memenuhi syarat keselamatan, bila bangunan dapat memberi perlindungan pada pengguna gedung terhadap bahaya antara lain bahaya roboh, bahaya gempa, bahaya kebakaran dan sebagainya. Persyaratan keselamatan yang diisyaratkan undang-undang tersebut diatas, meliputi persyaratan tentang kemampuan bangunan gedung untuk mendukung beban muatannya serta kemampuan bangunan gedung dalam mencegah dan menanggulangi bahaya kebaran dan bahaya petir. Kemampuan untuk mendukung beban muatan merupakan kemampunan struktur bangunan gedung yng stabil dan kokoh.

Persyaratan kemampuan struktur bangunan gedung yang stabil dan kokoh dalam mendukung beban muatan, merupakan kemampuan struktur bangunan gedung yang stabil dan kokoh sampai dengan kondisi pembebanan maksimum dalam mendukung beban muatan hidup dan beban muatan mati, serta untuk daerah atau zona tertentu kemampuan untuk mendukung beban muatan yang timbul akibat perilaku alam seperti gempa dan/atau angin. Besarnya beban muatan dihitung berdasarkan fungsi bangunan gedung pada kondisi pembebanan maksimum dan variasi pembebanan agar bila terjadi keruntuhan pengguna bangunan gedung masih dapat menyelamatkan diri.

Dijelaskan juga didalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 29 Tahun 2006 Tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung bahwa setiap gedung harus memenuhi persyaratan teknis bangunan untuk mewujudkan bangunan yang berkualitas sesuai dengan fungsinya, andal, serasi, selaras dengan lingkungannya. Adapun beberapa tujuan lainnya untuk terselenggaranya fungsi bangunan gedung yang selamat, sehat, nyaman, dan memberikan kemudahan bagi penghuni dan/atau pengguna bangunan gedung, serta efisien, serasi, dan selaras dengan lingkungannya.

Pada paragraf diatas dijelaskan bangunan gedung dapat digunakan untuk beberapa kegiatan disesuaikan dengan fungsinya, tidak lepas salah satu kegiatannya ialah dalam menyediakan fasilitas kegiatan pendidikan. Dalam menjalani kegiatan belajar mengajar dalam gedung pendidikan faktor kenyamanan menjadi salah satu hal yang penting untuk diperhatikan. Dewasa ini hampir semua orang menghabiskan 90% waktunya di dalam gedung atau ruangan kerja. Kondisi ruangan yang digunakan baik oleh karyawan, dosen, maupun mahasiswa sangat mempengaruhi keberlangsungan kegiatan yang dilakukan dalam gedung tersebut. Suhu yang terlalu panas atau terlalu dingin dan tingkat kelembaban yang tinggi atau rendah dapat menyebabkan ketidaknyamanan bagi si pengguna

ruangan. Tingkat kenyamanan lingkungan kerja dan belajar juga mencakup lingkungan fisik, sosial, budaya, politisi, dan nilai-nilai lainnya.

2.2. Lingkungan Kerja dan Kinerja Karyawan

Lingkungan kerja adalah sebuah kawasan atau tempat untuk bekerja. Adapun pengertian lingkungan kerja menurut beberapa definisi yang dikemukakan oleh para pakar diantaranya oleh Sedarmayanti (1996) mendefinisikan lingkungan kerja sebagai semua keadaan yang terdapat disekitar tempat kerja yang akan mempengaruhi karyawan secara langsung atau tidak langsung terhadap pekerjaannya. Sama halnya dengan pengertian lingkungan kerja menurut oleh Saydam (2006) yang mengartikan bahwa lingkungan kerja adalah keseluruhan sarana dan prasarana kerja yang ada disekitarkaryawan yang sedang melaksanakan pekerjaan yang dapat mempengaruhi pelaksanaan pekerjaan itu sendiri. Lingkungan Kerja merupakan salah satu kajian dalam ergonomi industri, dimana lingkungan kerja memperhatikan interaksi yang terjadi antara manusia, pekerjaan/tugas, dan lingkungan. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi lingkungan kerja, yaitu seperti; faktor fisik, kimia, biologis dan juga faktor psikologis. Semua faktor tersebut apabila tidak sesuai dapat menimbulkan gangguan terhadap suasana kerja dan berpengaruh terhadap kesehatan dan keselamatan tenaga kerja. Lingkungan kerja yang nyaman sangat dibutuhkan oleh pekerja untuk dapat bekerja secara optimal dan produktif. Oleh karena itu, lingkungan kerja harus ditangani atau di desain sedemikian rupa sehingga menjadi kondusif terhadap pekerja untuk melaksanakan kegiatan dalam suasana yang aman dan nyaman (Marsidi dan Ch. Desi Kusmindari, 2009).

Lingkungan kerja fisik memiliki pengertian tentang semua keadaan yang terdapat disekitar tempat kerja, yang mempengaruhi karyawan secara langsung maupun tidak langsung. Menurut Sumartono dan Sugito (2004) mengatakan yang dimaksud dengan lingkungan kerja fisik ialah kondisi fisik dalam perusahaan disekitar tempat kerja, seperti sirkulasi udara, warna

tembok, keamanan, ruang gerak dan lain-lain. Berbeda dengan Mangkunegara (2005) mengatakan bahwa lingkungan kerja fisik yaitu semua aspek fisik kerja, psikologi kerja dan peraturan kerja yang dapat mempengaruhi kepuasan kerja yang dapat mempengaruhi kepuasan kerja dan pencapaian produktivitas kerja. Dari beberapa pendapat di atas dapat dikatakan bahwa lingkungan kerja fisik adalah kondisi fisik yang ada disekitar karyawan yang dapat mempengaruhi kinerja karyawan.

Sering kali kinerja karyawan diartikan sebagai pencapaian tugas, dimana karyawan dalam bekerja harus sesuai dengan program kerja organisasi untuk menunjukkan tingkat kinerja organisasi dalam mencapai visi, misi, dan tujuan organisasi. Kinerja yang baik merupakan langkah untuk tercapainya tujuan organisasi. Sehingga perlu diupayakan usaha untuk meningkatkan kinerja. Tetap hal ini tidak mudah sebab banyak faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya kinerja seseorang.

Bernadin dan Russel (2000) mengatakan bahwa kinerja adalah catatan perolehan yang di hasilkan dari fungsi suatu pekerjaan tertentu atau kegiatan selama satu periode pekerjaan tertentu. Kinerja karyawan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam upaya perusahaan untuk mencapai tujuannya. Dari beberapa uraian tersebut, dapat dikemukakan bahwa kinerja adalah hasil kerja nyata yang dicapai seseorang dalam melaksanakan tugas yang diberikan kepadanya sesuai dengan kriteria dan tujuan yang ditetapkan.

2.3. Pengertian kenyamanan

Konsep tentang nyaman (*comfort*) sangat sulit untuk didefinisikan karena lebih merupakan penilaian responsif individu (Obarnae, 1995). Menurut Kamus Bahasa Indonesia, nyaman adalah segar, sehat sedangkan kenyamanan adalah keadaan nyaman, kesegaran, kesejukan. Kolcaba (2003) menjelaskan keadaan nyaman sebagai suatu keadaan telah terpenuhinya kebutuhan dasar manusia yang bersifat individual dan

holistik. Dengan terpenuhinya kenyamanan dapat menyebabkan perasaan sejahtera pada diri individu tersebut.

Kenyamanan dan perasaan nyaman adalah penilaian komprehensif seseorang terhadap lingkungannya. manusia menilai kondisi lingkungan berdasarkan rangsangan yang masuk ke dalam dirinya melalui keenam indera melalui syaraf dan dicerna oleh otak untuk dinilai. Dalam hal ini yang terlibat tidak hanya masalah fisik biologis, namun juga perasaan. Suara, cahaya, bau, suhu dan lain-lain rangasangan ditangkap sekaligus, lalu diolah oleh otak. Kemudian otak akan memberikan penilaian relatif apakah kondisi itu nyaman atau tidak. Ketidaknyamanan di satu faktor dapat ditutupi oleh faktor lain (Satwiko, 2009).

Sanders dan McCormick (1993) menggambarkan konsep kenyamanan bahwa kenyamanan merupakan merupakan suatu kondisi perasaan dan sangat tergantung pada orang yang mengalami situasi tersebut. Kita tidak dapat mengetahui tingkat kenyamanan yang dirasakan orang lain secara langsung atau dengan observasi melainkan harus menanyakan langsung pada orang tersebut mengenai seberapa nyaman diri mereka, biasanya dengan menggunakan istilah-istilah seperti agak tidak nyaman, mengganggu, sangat tidak nyaman, atau mengkhawatirkan.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat dikatakan bahwa kenyamanan adalah suatu kontinum perasaan dari paling nyaman sampai dengan paling tidak nyaman diilai berdasarkan persepsi masing-masing individu pada suatu hal yang dimana nyaman pada individu tertentu mungkin berbeda dengan individu lainnya.

2.3.1. Faktor Yang Mempengaruhi Kenyamanan

Menurut Sedarmayanti (2004) ada beberapa faktor yang mempengaruhi kenyamanan, antara lain :

- a. Suhu Udara

Suhu udara dalam ruangan kerja merupakan salah satu faktor yang harus diperhatikan oleh manajemen perusahaan kerja agar karyawan dapat bekerja dengan menggunakan seluruh kemampuan sehingga menciptakan hasil yang optimal. Selain suhu udara, sirkulasi udara di tempat kerja perlu diperhatikan juga. Bila sirkulasi udara baik maka udara kotor yang ada dalam ruangan bisa diganti dengan udara yang bersih yang berasal dari luar ruangan. Berbicara mengenai kondisi udara maka akan ada tiga hal yang menjadi fokus perhatian yaitu suhu udara, kelembaban, dan sirkulasi udara. Mengenai kelembaban, suhu udara, dan sirkulasi udara dijelaskan oleh Wignosubroto (1989) sebagai berikut :

1. Kelembaban

Yang dimaksud dengan kelembaban udara adalah jumlah air yang terkandung di dalam udara. Kelembaban sangat berhubungan atau dipengaruhi oleh temperatur udara. Suatu keadaan dimana temperatur udara sangat panas dan kelembaban tinggi akan menimbulkan pengurangan panas dari tubuh secara besar-besaran.

2. Suhu udara

Tubuh manusia selalu berusaha untuk mempertahankan keadaan normal dengan suatu sistem tubuh yang sempurna sehingga dapat menyesuaikan diri dengan perubahan yang terjadi diluar tubuh. Produktivitas manusia akan mencapai tingkat yang paling tinggi pada temperatur 24°C-27°C

3. Sirkulasi udara

Udara disekitar dapat dikatakan kotor apabila keadaan oksigen di dalam udara tersebut telah berkurang dan bercampur gas-gas lainnya yang membahayakan

kesehatan tubuh. Hal ini diakibatkan oleh perputaran udara yang tidak normal. Sirkulasi udara dengan memberikan ventilasi cukup akan membantu pergantian udara kotor dan udara bersih.

Jika temperatur ruangan sangat rendah maka temperatur permukaan kulit akan menurun dan sebaliknya jika temperatur dalam ruangan tinggi akan mengalami kenaikan pula. Pengaruh bagi aktivitas kerja adalah bahwa temperatur yang terlalu dingin akan menurunkan gairah kerja dan temperatur yang terlampau panas dapat membuat kelelahan dalam bekerja dan cenderung banyak membuat kesalahan. Ini juga diatur dalam Peraturan Menteri Nomor 29 Tahun 2005 Tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung tentang suhu ruangan sebagaimana digambarkan pada tabel 2.1.

Tabel 2.1. Temperatur Efektif dalam Ruangan

	Temperatur Efektif (TE)	Kelembaban (RH)
• Sejuk Nyaman Ambang Batas	20,5°C – 22,8°C 24°C	50% 80%
• Nyaman Optimal Ambang Batas	22,8°C – 25,8°C 28°C	70%
• Hangat Nyaman Ambang Batas	25,8°C – 27,1°C 31°C	60%

Sumber : Standar Tata Cara Perencanaan Teknis Konservasi Energi pada Bangunan Gedung.

b. Penerangan atau Cahaya

Salah satu faktor yang penting dari lingkungan kerja yang dapat memberikan semangat dalam bekerja adalah penerangan yang baik. Karyawan yang terlibat dalam pekerjaan sepanjang hari rentan terhadap ketegangan mata yang disertai dengan kelelahan mental, perasaan marah dan gangguan fisik lainnya. Dalam hal penerangan disini hanya terbatas pada penerangan listrik tetapi juga penerangan matahari. Penerangan yang baik dapat memberikan kepuasan dalam bekerja dan tentunya akan meningkatkan produktivitas, selanjutnya penerangan yang tidak baik dapat memberikan ketidakpuasan dalam bekerja dan menurunkan produktivitas. Hal ini disebabkan karena penerangan yang baik tentunya akan memudahkan para karyawan dalam melakukan aktivitas. Untuk mendapatkan penerangan yang baik dalam ruangan perlu memperhatikan beberapa hal yaitu cahaya alami, kuat penerangan, kualitas cahaya, daya penerangan, pemilihan dan perletakan lampu. Pencerayaan alami disini dapat membantu penerangan buatan dalam batas-batas tertentu, baik dan kualitasnya maupun jarak jangkauannya dalam ruangan. Ini juga dibahas dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 48 Tahun 2016 Tentang Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Perkantoran.

c. Penggunaan warna

Warna ruangan mempunyai pengaruh terhadap gairah dan semangat para karyawan. Warna ini berpengaruh terhadap kemampuan mata melihat objek dan memberikan efek psikologis kepada karyawan karena warna mempunyai pengaruh besar terhadap perasaan seseorang. Sifat dan pengaruh warna kadang menimbulkan rasa tenang, ceria dan

lain-lain. Berdasarkan hal diatas warna sangat berpengaruh terhadap kinerja karyawan. Untuk ruang kerja hendaknya dipilih warna-warna yang dingin atau lembut. Komposisi warna yang ideal menurut Alex S Nitisemito (1996), yaitu :

1. Warna primer (merah, biru, kuning). Kalau diujarkan tanpa antara akan tampak keras dan tidak harmonis serta tidak bisa diujarkan dengan yang lain sehingga tidak baik dipandang.
2. Warna sekunder (orange, hijau, violet). Kalau diujarkan akan menimbulkan kesan yang harmonis, baik dipandang mata.
3. Warna-warna primer jika diujarkan dengan warna sekunder yang berada dihadapannya akan menimbulkan warna-warna komplementer yang sifatnya kontras dan baik dipandang mata.
4. Warna-warna primer jika diujarkan dengan warna sekunder yang terdapat disampingnya akan merusak salah satu warna tersebut dan akan tekesan suram.

Komposisi warna sangat berpengaruh terhadap kenyamanan kerja. bila komposisi warna kurang pas bisa menimbulkan jenuh dan sumpek sehingga mengurangi kenyamanan dalam bekerja sehingga semangat kerja akan menurun yang dapat mengganggu produktivitas kerja.

d. Ruang gerak

Tata ruang kerja yang baik adalah tata ruang kerja yang dapat mencegah timbulnya gangguan keamanan dan keselamatan kerja bagi semua karyawan yang bekerja didalamnya. Barang-barang yang diperlukan dalam ruang harus

ditempatkan sedemikian rupa sehingga tidak menimbulkan gangguan terhadap para karyawan.

Akses jalan yang dipergunakan untuk lalu-lalang para karyawan hendaknya tidak dipergunakan untuk meletakkan barang-barang yang tidak pada tempatnya. Dalam ruangan kerja hendaknya ditempatkan sampah sehingga kebersihan lingkungan kerja tetap terjaga. Ruangan kerja hendaknya di desain sedemikian rupa sehingga memberikan kesan nyaman bagi para karyawan. Untuk itu ruangan kerja harus ditata mengacu kepada aliran kerja sehingga meningkatkan efisiensi dan memudahkan koordinasi antar para karyawan

2.4. Pengertian Pendekatan Metode DMAIC

2.4.1. Six Sigma

Dari tahun 1920an, kata '*sigma*' telah dipergunakan oleh para matematikawan dan insinyur sebagai suatu simbol untuk suatu unit pengukuran dalam variasi kualitas produk. Pada pertengahan tahun 1980an, para peneliti di Motorola Inc, USA menggunakan '*Six Sigma*' sebagai suatu nama informal untuk inisiatif dalam perusahaan untuk mengurangi kesalahan dalam proses produksi karena itu mencerminkan kualitas tingkat tinggi yang sesuai.

Metode *Six Sigma* sering digunakan oleh perusahaan untuk pengendalian kualitas produk dengan meminimasi jumlah cacat atau *defect*. Metode *Six Sigma* akan fokus pada kualitas dan variasi, dimulai dengan tahap mengidentifikasi unsur-unsur kritis terhadap kualitas (*critical to quality*) dari suatu proses hingga menentukan usulan-usulan perbaikan dari cacat atau *defect* yang terjadi. Langkah-langkah mengurangi cacat atau *defect* tersebut dilakukan secara sistematis dengan melakukan pendefinisian (*define*), pengukuran (*measure*), penganalisaan (*analyze*), perbaikan

(*improve*), dan pengendalian (*control*). langkah sistematis tersebut dikenal dengan 5 fase DMAIC (Paul, 1999). DMAIC dilakukan secara sistematis berdasarkan ilmu pengetahuan dan fakta menuju target six sigma yaitu 3,4 DPMO (*Defect per Million Opportunity*) serta tentunya meningkatkan profitabilitas dari perusahaan (Vanany dkk, 2007).

Six sigma merupakan suatu sistem yang komprehensif dan fleksibel untuk mencapai, mempertahankan, dan memaksimalkan sukses bisnis. *Six sigma* secara unik dikendalikan oleh pemahaman yang kuat terhadap kebutuhan pelanggan, pemakaian yang disiplin terhadap fakta, data, dan analisis statistik, dan perhatian yang cermat untuk mengelola, memperbaiki, dan menanamkan kembali proses bisnis. Didefinisikan secara luas sebagai 3,4 DPMO (Gasperz, 2002).

2.4.2. Metode DMAIC

Didalam penerapan Six sigma ada 5 langkah yang disebut DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*) (Gazpersz, 2002).



Gambar 2.1 Skema DMAIC

Define

Merupakan tahapan pertama yang berfokus pada identifikasi masalah, penentuan tujuan proses dan identifikasi kebutuhan pelanggan secara internal dan eksternal. Penentuan kebutuhan pelanggan, pengembangan tujuan dan masalah, pembentukan tim, dan penentuan sumber merupakan bagian-bagian dari fase *define*. Tujuan dari langkah *define* pada pendekatan DMAIC adalah untuk mengidentifikasi tahap untuk menentukan pokok permasalahan, tujuan penelitian, dan lingkup pada proses. Untuk itu diperlukan adanya data kebutuhan sehingga dapat diketahui pokok permasalahan yang harus diteliti, kemudian akan dilakukan aktivitas beserta deskripsi dalam suatu proses yang terkait dengan proses.

Measure

Tahap *measure* merupakan langkah operasional dalam program peningkatan kualitas *six sigma*. Tujuan dari tahap ini ialah menetapkan dasar-dasar perbaikan. Terdapat tiga hal pokok yang harus dilakukan dalam tahap ini, yaitu: (1) memilih dan menentukan karakteristik kualitas; (2) mengembangkan suatu rencana pengumpulan data melalui pengukuran yang dapat dilakukan pada tingkat proses, *input*, dan *output*; (3) mengukur kinerja pada tingkat proses, *input* dan *output* (Gaspersz, 2002).

Analyze

Tahap *analyze* adalah untuk menggunakan data atau informasi pada tahap pengukuran (*measure*) untuk memulai menentukan hubungan sebab akibat pada proses dan untuk memahami perbedaan dari variabilitas. Dengan kata lain bahwa pada tahap ini, kita akan menentukan penyebab paling utama dari masalah kualitas. Dalam banyak kasus biasanya tidak akan ada lebih dari tidak penyebab yang harus dikendalikan untuk mencapai keberhasilan. Apabila penyebab yang diidentifikasi terlalu banyak, artinya tim tidak dapat melakukan pengisolasian masalah utama atau tujuan proyek yang terlalu tinggi untuk dicapai hanya dengan satu proyek. Penentu keberhasilan fase ini adalah penyebab utama harus

terbukti, tidak hanya mengandalkan perangkat yang ada saja. Kecepatan dan hasil merupakan faktor penting untuk membangun momentum six sigma dalam sebuah organisasi, dan proyek yang dikerjakan harus disesuaikan dengan ukuran memastikan keberhasilan tim dalam penutup proyek dalam waktu yang wajar.

Improve

Tahap *improve* bertujuan untuk mengoptimasi solusi yang ditawarkan akan memenuhi atau melebihi tujuan perbaikan dari proyek. Pada dasarnya, rencana – rencana tindakan akan mendeskripsikan tentang alokasi sumber – sumber daya serta prioritas dan alternatif yang akan dilakukan dalam implementasi dari rencana itu (Gaspersz, 2002).

Control

Control adalah tahap operasional terakhir dalam proyek peningkatan kualitas *six sigma*. Pada tahap ini hasil–hasil peningkatan kualitas didokumentasikan, prosedur–prosedur yang baik didokumentasikan dan dijadikan pedoman kerja standar, serta kepemilikan atau tanggung jawab ditransfer kepada pemilik atau penanggung jawab proses (Donald, Suzanne, & Elaine, 2003).

Pada tahap *control*, dilakukan integrasi yang bertujuan mengintegrasikan metode–metode standar dan proses ke dalam siklus desain, dimana salah satu prinsip dari *design for Six Sigma* adalah bahwa proses desain harus menggunakan komponen–komponen dan proses–proses yang ada. (Mehrjerdi, 2011)

2.5. Penerapan Metode DMAIC dalam Penelitian

Pada umumnya metode DMAIC ini digunakan sebagai salah satu cara pemecahan masalah yang dipakai secara luas dalam masalah peningkatan kualitas dan perbaikan proses (Desai & Sharivastava, 2008). DMAIC selalu disosialisasikan dengan aktifitas *six sigma*, dan hampir semua penerapan *six sigma* menggunakan pendekatan DMAIC. Pada

penelitian sebelumnya banya dibahas mengenai kualitas produksi dimana barang yang cacat akan diidentifikasi masalahnya dan di lakukan perbaikan demi mencapai keuntungan perusahaan. Ini dibahas dalam jurnal yang ditulis oleh Widhy Wahyani dengan judul Penerapan Metode Six Sigma dengan Konsep DMAIC Sebagai Alat Pengendali Kualitas yang dilakukan di salah satu perusahaan rokok dimana hasil ditemukan menyatakan bahwa dalam proses making ditemukan tindakan perbaikan yang cukup tinggi dan perlu dilakukan beberapa tindakan untuk mencegah kecacatan produk.

Dalam penelitian ini digunakan metode yang sama yaitu metode DMAIC dengan penerapan di gedung perkuliahan. Ini dilakukan dengan tujuan untuk meng evaluasi *safety building* di gedung tersebut. Metode ini jarang dilakukan, oleh karena itu peneliti mencoba menerapkan metode ini dalam mengidentifikasi masalah yang ada di gedung FMIPA UII, Yogyakarta.

2.6. Pemeliharaan Bangunan Gedung

Pada penelitian kali ini juga membahas sedikit mengenai pemeliharaan gedung yang bertujuan untuk menjaga keselamatan, keamanan, kesehatan, kenyamanan, kemudahan, dan keandalan bangunan gedung perkuliahan ini. Pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 24/PRT/M/2008 tentang Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung, pemeliharaan bangunan gedung adalah kegiatan menjaga keandalan bangunan gedung beserta prasarana dan saranannya agar bangunan gedung selalu layak fungsi.

2.6.1. Jenis-jenis Pemeliharaan Bangunan Gedung

Hestin Mulyandari dkk (2010) mengatakan bahwa jenis-jenis kegiatan pemeliharaan terdiri atas :

1. Pemeliharaan Terencana

- a. *Preventive Maintenance* adalah kegiatan pemeliharaan yang dilakukan untuk mencegah timbulnya kerusakan tidak terduga dan menemukan kondisi atau keadaan tidak terduga serta menemukan kondisi atau keadaan yang menyebabkan fasilitas produksi mengalami kerusakan saat digunakan.
 - b. *Predictive Maintenance* adalah perbaikan berdasarkan dari hasil inspeksi, yaitu ada bagian suku cadang yang perlu diganti.
 - c. *Corrective Maintenance* adalah kegiatan pemeliharaan setelah timbul atau saat timbul kerusakan. Kegiatan demikian sering disebut perbaikan dan perlu diperhatikan biaya yang timbul.
2. Pemeliharaan Tidak Terencana

Breakdown Maintenance adalah kegiatan pemeliharaan yang terjadi tiba-tiba di luar prediksi maupun jadwal akibat kerusakan atau tidak berfungsinya suatu sistem ataupun peralatan. Hal ini sangat dihindari agar tidak terjadi dikarenakan dampak yang muncul sangat besar dan merugikan semua pihak.

