

## BAB II

# TINJAUAN UMUM TENTANG PENGAWASAN DAN PENGENDALIAN DARI PENGELOLAAN AIR RAMAH LINGKUNGAN PADA BANGUNAN GEDUNG

### A. Konsep Bangunan Gedung

#### 1. Pengertian Bangunan Gedung Secara Umum

Bangunan merupakan suatu struktur yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari dinding dan atap yang berdiri secara permanen pada suatu tempat. Setiap bangunan gedung harus memenuhi persyaratan fungsi utama bangunan gedung yang disebut juga fungsi bangunan gedung. Fungsi bangunan gedung yaitu ketetapan mengenai pemenuhan persyaratan administrasi dan persyaratan teknis bangunan gedung, baik ditinjau dari segi tata bangunan dan lingkungannya, maupun keandalan bangunan gedungnya.<sup>40</sup> Pada saat ini peraturan hukum tentang bangunan gedung sudah diatur di Indonesia dalam UU Bangunan Gedung.

Bangunan gedung sendiri berdasarkan Pasal 1 UU Bangunan Gedung, menyebutkan bahwa:

“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 tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial budaya, maupun kegiatan khusus.”

#### 2. Asas-asas Pada Bangunan Gedung

Menurut Pasal 2 UU Bangunan Gedung, bangunan gedung diselenggarakan berlandaskan asas:

---

<sup>40</sup> Sarah Fatharani, Yeti Sumiyati, *Implementasi Penyediaan Sarana Penyelamatan Jiwa Dalam Bangunan Gedung Apartemen Sebagai Bagian Dari Upaya Pencegahan Dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran Menurut Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung jo. Peraturan Daerah DKI Jakarta Nomor 8 Tahun 2008 Tentang Pencegahan Dan Penggulangan Kebaran*, Fakultas Hukum, Universitas Islam Bandung, Vol.4, 2018, hlm.294

1. Asas Kemanfaatan dipergunakan sebagai landasan agar bangunan gedung dapat diwujudkan dan diselenggarakan sesuai fungsi yang ditetapkan, serta sebagai wadah kegiatan manusia yang memenuhi nilai-nilai kemanusiaan yang berkeadilan, termasuk aspek kepatuhan dan kepatantasan.
2. Asas Keselamatan dipergunakan sebagai landasan agar bangunan gedung memenuhi persyaratan bangunan gedung, yaitu persyaratan keandalan teknis untuk menjamin keselamatan pemilik dan pengguna bangunan gedung, serta masyarakat dan lingkungan disekitarnya, disamping persyaratan yang bersifat administratif.
3. Asas Keseimbangan dipergunakan sebagai landasan agar keberadaan bangunan gedung berkelanjutan tidak mengganggu keseimbangan ekosistem dan lingkungan disekitar bangunan gedung.
4. Asas Kecerahan dipergunakan sebagai landasan agar penyelenggaraan bangunan gedung dengan lingkungan disekitarnya.

## **B. Konsep Bangunan Gedung Hijau**

### **1. Pengertian Bangunan Gedung Hijau Secara Umum**

Bangunan hijau bukanlah masalah pilihan atau kemewahan, tetapi suatu keharusan bagi industri yang sadar lingkungan baik itu melalui pemilik, pengembang, pejabat pemerintah dan seluruh pemangku kepentingan.<sup>41</sup> Bangunan Gedung Hijau (*Green Building*) yaitu bangunan dimana dalam perencanaan, pembangunan, pengoperasian serta dalam pemeliharaannya memperhatikan aspek – aspek dalam melindungi, menghemat, mengurangi penggunaan sumber daya alam, menjaga mutu baik bangunan

---

<sup>41</sup> Alev Durmus-Pedini, Baabak Ashuri, *An Overview Of The Benefits And Risk Factors Of Going Green In Existing Building*, Internasional Journal Of Facility Management, Vol.1, No.1, hlm.1

maupun mutu dari kualitas udara di dalam ruangan, dan memperhatikan kesehatan penghuninya yang semuanya berdasarkan kaidah pembangunan berkelanjutan.<sup>42</sup>

Menurut Permen PUPR tentang Bangunan Gedung Hijau Pasal 1 angka 2, menyebutkan bahwa:

“Bangunan Gedung Hijau adalah bangunan gedung yang memenuhi persyaratan bangunan gedung dan memiliki kinerja terukur secara signifikan dalam penghematan energi, air, dan sumber daya lainnya melalui penerapan prinsip bangunan gedung hijau sesuai dengan fungsi dan klasifikasi dalam setiap tahapan penyelenggaraannya.”

Istilah *Green Building* merupakan upaya untuk menghasilkan bangunan dengan menggunakan proses-proses yang ramah lingkungan, penggunaan sumber daya secara efisien selama daur hidup bangunan sejak perencanaan, pembangunan, operasional, pemeliharaan, renovasi bahkan hingga pembongkaran.

Bangunan hijau juga dikenal sebagai konstruksi hijau, yang mengacu terhadap proses bertanggung jawab pada lingkungan dan hemat sumber daya sepanjang siklus hidup bangunan dari mulai merancang, konstruksi, operasi, pemeliharaan, renovasi, sampai pembongkaran. Tujuannya tidak lain bahwa bangunan hijau dirancang untuk mengurangi dampak keseluruhan dari lingkungan binaan terhadap kesehatan manusia, dan juga lingkungan alam melalui efisien penggunaan energi, air dan sumber daya lainnya, melindungi kesehatan penghuni dan meningkatkan produktivitas karyawan dan mengurangi limbah, polusi dan degradasi lingkungan.<sup>43</sup>

## 2. Prinsip Bangunan Gedung Hijau

Konsep bangunan ramah lingkungan atau *Green Building Concept* adalah terciptanya konstruksi dari tahap perencanaan, pelaksanaan dan pemakaian produk

---

<sup>42</sup> Mohammad Fauzan Amin, Weni Rosdiana, Implementasi Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Tentang Bangunan Gedung Hijau. Surabaya, 2019, hlm.2

<sup>43</sup> Mohd Yasir Laeeq, Dr. Syed Khursheed Ahmad, Khubaib Altamash, *Green Building: Concepts And Awareness*, Internasional Research Journal Of Engineering And Technology (IRJET), Vol.4, Issue.7, 2017, hlm. 3043

konstruksi yang ramah lingkungan, efisien dalam pemakaian energi dan sumber daya, serta berbiaya rendah, dan memperhatikan kesehatan, kenyamanan penghuninya yang semuanya berpegang kepada kaidah bersinambungan.<sup>44</sup>

Untuk itu dalam rangka mewujudkan suatu Bangunan Gedung Hijau, terdapat prinsip-prinsip dari Bangunan Gedung Hijau yang harus dipenuhi, yaitu<sup>45</sup> :

1. Tepat Guna Lahan (*Appropriate Site Development/ASD*)

Hal ini berkaitan dengan cara membangun suatu gedung yang sesuai, baik dari segi fungsi dan penggunaan lahan yang kan digunakan.

2. Efisiensi Energi & Refrigeran (*Energy Efficiency & Refrigerant/EER*)

Penghematan energi atau efisisensi energi menjadi hal yang harus diperhatikan dalam pembangunan gedung berkonsep *Green Building*. Misalnya dalam pembuatan ventilasi dan jendela ruang yang ideal adalah bisa menambah pencahayaan ruang dan memberikan sirkulasi udara yang cukup. Sehingga hal ini juga bisa mengurangi penggunaan AC atau pencahayaan seperti lampu secara berlebihan.

3. Konservasi Air (*Water Conservation/WAC*)

Keterbatasan sumber daya memaksa untuk berfikir bagaimana memanfaatkan sumber daya yang ada, jika tidak dimungkinkan untuk menambah kemudian bagaimana menghemat dan mendaur ulang. Pada gedung tinggi misalnya dapat diterapkan seperti penggunaan toilet dengan sistem flush otomatis, hal ini demi mengukur kebutuhan air yang digunakan. Sementara penghematan lain dilakukan dengann daur ulang seperti bagaimana menampung limbah air hujan salah satunya

---

<sup>44</sup> Nurhenu Karuniastuti, *Bangunan Ramah Lingkungan*, Swara Patra, Forum Teknologi, Vol.5 No.1, 2015, Abstrak

<sup>45</sup> Eva Rosmala, *Enam Prinsip Dasar Bangunan Ramah Lingkungan*, Okefinance, <https://economy.okezone.com/read/2012/08/25/471/680649/enam-prinsip-dasar-bangunan-ramah-lingkungan>, (Pada 8 November 2019, Pukul 15.39 WIB)

dengan tidak mengaspal halaman, sehingga dengan dibiarkan dan dibuat penampungan air bisa menambah cadangan air tanah di sekitar rumah.

#### 4. Kualitas Udara & Kenyamanan Udara (*Indoor Air Health & Comfort/IHC*)

Agar tercipta kenyamanan saat Anda berada pada suatu ruang, tak hanya ditunjang dari segi desain ruang, namun kesehatan indoor perlu Anda perhatikan. Di antaranya dengan tidak memperbolehkan merokok dalam ruangan, atau jika memungkinkan menyediakan ruang khusus untuk merokok. Mengatur temperatur udara sehingga ruangan berada pada suhu ruang yang normal tidak terlalu dingin juga panas.

#### 5. Sumber & Siklus Material (*Material Resources & Cycle/MRC*)

Penggunaan material daur ulang bukan saja dilakukan demi pemanfaatan ulang, namun di sisi lain juga bisa memberikan sentuhan dekorasi menarik pada ruang rumah Anda. Tentunya dengan mengkrasikan material daur ulang sehingga menjadi dekorasi ruang yang tidak biasa.

#### 6. Manajemen Lingkungan Bangunan (*Building & Environment Management*)

Mengelola lingkungan sekitar bangunan yang Anda dirikan, agar ke depannya tidak tercemar. Anda bisa menerapkan konsep daur ulang limbah sebelum melakukan pembuangan, sehingga tidak meracuni dan lain sebagainya.

Abidin, menambahkan terkait beberapa strategi untuk kriteria ramah lingkungan, diantaranya<sup>46</sup>:

##### 1. Pemilihan Lokasi dan Pemanfaatan Bangunan.

Pemilihan lokasi terkait dengan perencanaan tata ruang, serta pemanfaatan. Dalam pemanfaatan desain berkelanjutan, dapat juga dilakukan dengan memperluas ukuran

---

<sup>46</sup> Dewi Larasati ZR, Sahid Mochtar, *Application Of Bioclimatic Parameter As Sustainability Approach On Multi-Story Building Design In Tropical Area*, SciVerse ScienceDirect, Sustain 2012, hlm. 825

ke area hijau atau daerah aliran sungai, dan membangun sesuai kebutuhan untuk menghindari ruang yang tidak digunakan sekecil mungkin.

## 2. Pemilihan Bahan.

Penggunaan material perlu mempertimbangkan keterbatasan ketersediaannya di alam dan dampaknya terhadap lingkungan. Bahan-bahan yang sulit diperoleh dari alam tersedia untuk penggunaan terbatas, dan material yang terbukti membahayakan bagi penghuninya tidak boleh digunakan lagi.

## 3. Gunakan Air Secukupnya.

Penggunaan air yang efisien dapat dilakukan dengan mengurangi sebanyak mungkin kebutuhan air, dan melakukan proses daur ulang air limbah untuk digunakan kembali. Penggunaan air hemat dilakukan dengan baik di seluruh siklus hidup bangunan.

## 4. Pengurangan Polusi (dampak) Terhadap Lingkungan.

Pengurangan maksimum pencemaran (dampak) terhadap lingkungan dapat dilakukan sepanjang siklus hidup proyek. Metode konstruksi diarahkan agar tidak mengganggu keseimbangan ekosistem dan mengurangi polusi udara (debu, CO<sub>2</sub>) dan polusi suara (noise selama konstruksi). Selama konstruksi dan operasi, harus ada pengurangan jumlah sampah atau limbah yang dihasilkan.

## 3. Persyaratan Bangunan Gedung Hijau Berdasarkan Perwal Kota Bandungtentang Bangunan Gedung Hijau

### a. Persyaratan Wajib

Persyaratan wajib tersebut ditujukan untuk bangunan gedung baru atau penambahan bangunan gedung, dengan luas lantai bangunan paling sedikit 5.000 m<sup>2</sup>, termasuk ruang bawah tanah. Dalam Pasal 6 disebutkan, bahwa persyaratan wajib tersebut meliputi efisiensi energi, efisiensi air, SPB/BMS (sistem yang melakukan kontrol dan monitor

kondisi peralatan pada bangunan), pengelolaan kualitas udara dalam ruangan dan pengelolaan lahan.

Namun, persyaratan wajib tersebut juga dapat ditunjukkan untuk bangunan gedung baru dengan luasan kurang dari 5.000 m<sup>2</sup>, termasuk ruang bawah tanah. Dalam Pasal 39 disebutkan, bahwa dalam persyaratan wajib yang ditunjukkan untuk bangunan gedung dengan luas kurang dari 5.000 m<sup>2</sup>, meliputi efisiensi energi, efisiensi air, pengelolaan kualitas udara dalam ruangan dan pengelolaan lahan.

#### 4. Persyaratan Sukarela

Persyaratan sukarela ditunjukkan untuk bangunan gedung hijau baru atau penambahan bangunan dengan luasan paling sedikit 5.000 m<sup>2</sup>, termasuk di dalamnya ruang bawah tanah yang meliputi bintang dua dan bintang tiga.

##### 1. Bintang Dua

Persyaratan bintang dua sebagaimana dimaksud dalam Pasal 50 huruf a, meliputi RTH (berupa tambahan RTH sebesar paling sedikit 10% dari RTH minimum yang dipersyaratkan dalam dokumen KRK), selubung bangunan (berupa perencanaan nilai PMD/OTTV dan PMA/RTTV yang tidak melebihi dari 35 Watt/m<sup>2</sup>, dan sistem pengkondisian udara (berupa perencanaan sistem pengkondisian udara dengan tingkat KK/COP, seperti berikut :

2. Tabel 10. Persyaratan Unsur-unsur (Bintang Tiga dan Bintang Empat)

Tipe Bangunan	Kategori Bangunan (Watt/m <sup>2</sup> )					
	Kategori 1		Kategori 2		Kategori 3	
	100-150	150-200	200-250	250-300	300-350	350-400
<b>5. Standar</b>						
a. Standar Energi Efisiensi (Rumus TRPV)	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
b. Standar Efisiensi	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
<b>6. Standar</b>						
a. Standar Efisiensi	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
b. Standar Efisiensi (Rumus TRPV)	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
c. Standar Efisiensi (Rumus TRPV)	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
d. Standar Efisiensi (Rumus TRPV)	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
<b>7. Standar</b>						
a. Standar Efisiensi	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
b. Standar Efisiensi (Rumus TRPV)	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
c. Standar Efisiensi (Rumus TRPV)	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7

## 2. Bintang Tiga

Persyaratan bintang tiga, meliputi RTH (berupa tambahan RTH sebesar paling sedikit 20% dari RTH minimum yang dipersyaratkan dalam dokumen KRK), selubangan bangunan (berupa perencanaan nilai PMD/OTTV dan PMA/RTTV yang tidak melebihi dari 30 Watt/m<sup>2</sup> dan perhitungan PMD/OTTV dan PMA/RTTV, harus menggunakan *spreadsheet calculator* atau grafik dengan faktor radiasi matahari daerah, sesuai dengan ketentuan), sistem pengkondisian udara (berupa perencanaan sistem pengkondisian udara dengan tingkat KK/COP, seperti berikut:

2. Tabel 10. Persyaratan Unsur-unsur (Bintang Tiga dan Bintang Empat)

Tipe Bangunan	Kategori Bangunan (Watt/m <sup>2</sup> )					
	Kategori 1		Kategori 2		Kategori 3	
	100-150	150-200	200-250	250-300	300-350	350-400
<b>5. Standar</b>						
a. Standar Energi Efisiensi (Rumus TRPV)	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
b. Standar Efisiensi	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
<b>6. Standar</b>						
a. Standar Efisiensi	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
b. Standar Efisiensi (Rumus TRPV)	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
c. Standar Efisiensi (Rumus TRPV)	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
d. Standar Efisiensi (Rumus TRPV)	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
<b>7. Standar</b>						
a. Standar Efisiensi	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
b. Standar Efisiensi (Rumus TRPV)	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
c. Standar Efisiensi (Rumus TRPV)	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7

dan yang terakhir terdapat pengelolaan sampah.

Persyaratan sukarela juga ditunjukkan untuk bangunan gedung hijau baru atau penambahan bangunan dengan luasan kurang dari 5.000 m<sup>2</sup>, termasuk di dalamnya ruang bawah tanah yang meliputi bintang dua dan bintang tiga.

#### 1. Bintang Dua

Persyaratan bintang dua, meliputi RTH (berupa tambahan RTH sebesar paling sedikit 10% dari RTH minimum yang dipersyaratkan dalam dokumen KRK dan dikenakan pada bangunan gedung dengan fungsi selain hunian rumah tinggal), KDH (berupa penambahan KDH paling sedikit 5% dari yang dipersyaratkan dalam dokumen KRK dan dikenakan pada bangunan gedung dengan fungsi hunian rumah tinggal), selubung bangunan (berupa perencanaan nilai PMD/OTTV dan PMA/RTTV yang tidak melebihi dari 35 Watt/m<sup>2</sup> dan dikenakan terhadap bangunan gedung dengan fungsi selain hunian rumah tinggal), dan efisiensi air (penggunaan air yang bersumber dari air hujan (*rainwater harvesting*); dan penempatan alat ukur penggunaan air atau sub meter).

#### 2. Bintang Tiga

Persyaratan bintang tiga, meliputi RTH (berupa tambahan RTH sebesar paling sedikit 20% dari persyaratan RTH minimum yang dipersyaratkan dalam dokumen KRK dan dikenakan pada bangunan gedung dengan fungsi selain hunian rumah tinggal), KDH (berupa penambahan KDH paling sedikit 10% dari yang dipersyaratkan dalam dokumen KRK dan dikenakan pada bangunan gedung dengan fungsi hunian rumah tinggal), selubung bangunan (berupa perencanaan nilai PMD/OTTV dan PMA/RTTV yang tidak melebihi dari 30 Watt/m<sup>2</sup> dan dikenakan terhadap bangunan gedung dengan fungsi selain hunian rumah tinggal), dan efisiensi air (persyaratan efisiensi air meliputi pengelolaan limbah cair terpusat dan perencanaan air bersumber dari air daur ulang).

### 4. Manfaat dan Tantangan Bangunan Gedung Hijau

### a. Manfaat Bangunan Gedung Hijau

Diterapkannya konsep bangunan gedung hijau pada suatu bangunan gedung, tentu mempunyai dampak positif diantaranya<sup>47</sup>:

#### 1. Lingkungan

Diakui dengan baik bahwa ada sejumlah manfaat terkait dengan bangunan hijau. Dari perspektif lingkungan, bangunan hijau membantu meningkatkan keanekaragaman hayati perkotaan dan melindungi eko-sistem melalui penggunaan lahan berkelanjutan. Pengurangan limbah konstruksi dan pembongkaran adalah komponen penting desain bangunan berkelanjutan. Memang, tingkat daur ulang harus di atas 90% untuk mengurangi dampak lingkungan yang nyata dari limbah konstruksi dan pembongkaran yang berarti digunakan kembali dan bahan-bahan daur ulang di gedung-gedung baru. Dibandingkan dengan bangunan konvensional, bangunan hijau umumnya memberikan kinerja yang lebih tinggi tercermin dari efisiensi energi, efisiensi air, dan pengurangan emisi karbon.

#### 2. Ekonomi

Penghematan biaya juga berhubungan dengan peningkatan kinerja bangunan, terutama dari perspektif siklus hidup. Sebagai hasilnya, biaya operasi dioptimalkan. Menurut *Economist*, bangunan hijau dapat menghemat 30% dari konsumsi energi dari pada bangunan konvensional. Laporan penelitian dirilis oleh Davis Langdon menunjukkan bahwa biaya dimuka ekstra diperlukan untuk gedung kantor hijau dari pada gedung kantor konvensional.

---

<sup>47</sup> Jian Zuo, Zhen-Yu Zhao, *Green Building Research-Current Status And Future Agenda:A Review*, Renewable and Sustainable Energy Reviews, ELSEVIER, hlm.274

### 3. Manusia

Beberapa sarjana berpendapat ada manfaat lain yang terkait *Green Building* yang tidak berhubungan langsung dengan biaya. Studi-studi ini menempatkan fokus pada aspek manusia dan manfaat dari bangunan hijau. Hal ini disebabkan oleh kenyataan bahwa manusia tinggal di gedung untuk waktu yang cukup lama. Oleh karena itu, *Green Building* dapat menjadi salah satu cara agar manusia tetap mendapatkan lingkungan yang sehat didalam suatu bangunan gedung.

Terkait manfaat yang dihasilkan dari konsep bangunan gedung hijau, Pedini dan Ashuri (2010) juga memberikan pernyataan mengenai hal tersebut yang dikelompokkan menjadi 5 ketegori, yaitu<sup>48</sup>:

#### 1. Lingkungan

Bangunan dengan konsumsi energi tinggi memiliki dampak buruk bagi lingkungan. Pertumbuhan populasi manusia dan tingginya permintaan akan bangunan modern menyebabkan konsumsi energi yang makin tinggi. Bangunan hijau sebagai solusi atas permasalahan tersebut bertujuan mengurangi dampak kerusakan lingkungan dengan cara mengurangi penggunaan energi berlebihan.

#### 2. Kesehatan & Komunitas

Pekerja didalam gedung yang interiornya didesain dengan konsep bangunan hijau memiliki tingkat produktivitas yang lebih tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh sebuah perusahaan asuransi yang cukup terkenal mengatakan adanya peningkatan produktivitas pengguna gedung sebesar 16%.

#### 3. Finansial

---

<sup>48</sup> Gregorius Kevin, Iwan Anggalimanto, Herry P. Chandra, dkk, *Analisis Tantangan Dan Manfaat Bangunan Gedung Hijau*, Universitas Kristen Petra Indonesia, Vol. 5, 2016, hlm.2

Bangunan hijau dapat menurunkan biaya operasional sebesar 8-9% dan meningkatkan nilai asset bangunan sebesar 7.5%.

#### 4. Pasar

Bangunan hijau memiliki keuntungan dalam hal pemasaran dimana dapat menurunkan biaya promosi bangunan serta meningkatkan daya beli.

#### 5. Industri

Bangunan hijau tidak hanya menunjang agensi pemerintah tetapi juga organisasi pemasaran dan industri-industri yang terlibat didalamnya. Banyak industri konstruksi yang dapat berkembang dikarenakan bangunan hijau.

### **b. Tantangan Bangunan Gedung Hijau**

Perkembangan bangunan hijau di Indonesia dapat dikatakan lambat terlepas dari banyaknya manfaat yang didapat. Jumlah bangunan hijau di Indonesia masih sangat sedikit, hal ini disebabkan karena terdapat tantangan-tantangan yang menghambat terwujudnya sebuah bangunan hijau. Penelitian yang dilakukan oleh Landman (1999) mengatakan bahwa 2 tantangan tersebar dari terwujudnya bangunan hijau adalah kurangnya minat dan ketertarikan dari klien, dan kurangnya pengetahuan akan bangunan hijau.<sup>49</sup>

Menurut Anggunmulia, tantangan bangunan hijau dapat dibagi menjadi 3 kategori yaitu:

1. Tantangan terkait komoditas
2. Tantangan dalam organisasi dan personal
3. Tantangan terkait proses

## **C. Pengelolaan Air Ramah Lingkungan Pada Bangunan Gedung Hijau**

### **1. Pengertian Pengelolaan Secara Umum**

---

<sup>49</sup> *Ibid.*

Kata “Pengelolaan” dapat disamakan dengan manajemen, yang berarti pula pengaturan atau pengurusan (Suharsimi Arikunto, 1993:31). Banyak orang yang mengartikan manajemen sebagai pengaturan, pengelolaan, dan pengadministrasian, dan memang itulah pengertian yang populer saat ini. Pengelolaan diartikan sebagai suatu rangkaian pekerjaan atau usaha yang dilakukan oleh sekelompok orang untuk melakukan serangkaian kerja dalam mencapai tujuan tertentu.<sup>50</sup>

Griffin (1990:6) mendefinisikan manajemen sebagai berikut: “Management is the process of planning and decision making, organizing, leading and controlling and organization human, financial, physical and information resources to achieve organizational goals in an efficient and effective manner.”

Secara umum pengelolaan merupakan kegiatan merubah sesuatu hingga menjadi baik berat memiliki nilai-nilai yang tinggi dari semula. Pengelolaan dapat juga diartikan sebagai untuk melakukan sesuatu agar lebih sesuai serta cocok dengan kebutuhan sehingga lebih bermanfaat.<sup>51</sup> Nugroho (2003:119) mengemukakan bahwa:

“Pengelolaan merupakan istilah yang dipakai dalam ilmu manajemen. Secara etomologi istilah pengelolaan berasal dari kata kelolah. (tomanage) dan biasanya merujuk pada proses mengurus atau menangani sesuatu untuk mencapai tujuan tertentu.”

## **2. Pengelolaan Air Ramah Lingkungan Pada Bangunan Gedung**

### **a. Pengelolaan Air Ramah Lingkungan Pada Bangunan Gedung Berdasarkan UU Bangunan Gedung.**

Pasal 21 UU Bangunan Gedung menyebutkan bahwa:

---

<sup>50</sup> Taufik Hidayat, *Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Alam Dalam Perspektif Good Governance (Police Of Natural Resources Management In Good Governance Perspective)*, Fungsional Perencana Pada Balai Penelitian Teknologi Mineral-LIPI, Lampung, 2018, hlm. 2

<sup>51</sup> Repository.uin, Bab II Landasan Teori, <http://repository.uin-suska.ac.id/2827/3/BAB%20II.pdf>, (Pada 18 November 2019, Pukul 7.15 WIB)

“Persyaratan kesehatan bangunan gedung sebagaimana dimaksud dalam Pasal 16 ayat (1) meliputi persyaratan sistem penghawaan, pencahayaan, sanitasi, dan penggunaan bahan bangunan gedung.”

Berbicara sanitasi maka pasti berhubungan dengan adanya bentuk pengelolaan air ramah lingkungan didalamnya. Pada UU Bangunan Gedung, sanitasi diatur pada Pasal 24 ayat (1) dan (2) yang menyebutkan bahwa:

“Sistem sanitasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 21 merupakan kebutuhan sanitasi yang harus disediakan di dalam dan di luar bangunan gedung untuk memenuhi kebutuhan air bersih, pembuangan air kotor dan/atau air limbah, kotoran dan sampah, serta penyaluran air hujan.”

“Sistem sanitasi pada bangunan gedung dan lingkungannya harus dipasang sehingga mudah dalam pengoperasian dan pemeliharannya, tidak membahayakan serta tidak mengganggu lingkungan.”

**b. Pengelolaan Air Ramah Lingkungan Pada Bangunan Gedung Berdasarkan Permen PUPR tentang Bangunan Gedung Hijau**

Secara umum sebelum lahirnya Perwal Kota Bandung tentang Bangunan Gedung Hijau, pengelolaan air ramah lingkungan pada bangunan gedung sudah diatur terlebih dahulu dalam Permen PUPR tentang Bangunan Gedung Hijau. Didalam Permen PUPR tentang Bangunan Gedung Hijau pada Pasal 8 ayat (4) bahwa, pengelolaan air ramah lingkungan pada bangunan gedung dilakukan dengan mengefisiensi penggunaan air dengan memenuhi persyaratan yang terdiri dari sumber air, pemakaian air, dan penggunaan saniter hemat air (*water fixtures*).”

Dalam perencanaan sumber air tentunya perlu memperhatikan beberapa aspek seperti menghindari pemakaian air tanah sebagai air primer, ketersediaan suplai air dari penyedia jasa setempat, dan apabila suplai air dari penyedia jasa tidak ada maka

diupayakan semaksimal mungkin dilakukan penyediaan air secara mandiri yang digunakan untuk kebutuhan sekunder.<sup>52</sup> Kemudian dalam pemakaian air perlu diperhitungkan berdasarkan kebutuhan air untuk penghuni/pengguna bangunan gedung, kebutuhan air dingin dan/atau air panas, kebutuhan air untuk peralatan dan mesin yang memerlukan penambahan air secara teratur atau terus menerus, kebutuhan air untuk muka air kolam, dan kebutuhan air lainnya. Untuk menunjang dapat terciptanya efisiensi penggunaan air yang lebih baik, tentunya perlu melakukan pemasangan alat ukur penggunaan air (*submeter*) pada sistem pemakaian air dan penyedia air, dan sistem pemakaian air daur ulang.<sup>53</sup>

Setelah sumber dan pemakai air dapat terpenuhi sesuai dengan standar yang ditentukan, selanjutnya penggunaan peralatan saniter hemat air yang perlu diperhatikan. Penggunaan peralatan saniter hemat air (*water fixtures*) pada bangunan gedung hijau meliputi kloset, keran air, urinal, pancuran air (*shower*), bidet, dan lain-lain. Dalam penggunaannya pun tidak bisa sembarangan, tentunya harus sesuai dengan kapasitas penghematan air yang diperhitungkan minimum sesuai dengan table dibawah ini<sup>54</sup> :

No.	Perangkat Sambungan Air	Kapasitas Maksimal
1.	WC, flush valve	6 liter/flush
2.	WC, flush tank	6 liter/flush
3.	Urinal flush	4 liter/flush
4.	Shower mandi	9 liter/flush
5.	Keran tembok	8 liter/flush
6.	Keran washtafel/lavatory	8 liter/flush

<sup>52</sup> Lampiran Permen PUPR tentang Bangunan Gedung Hijau, hlm. 16

<sup>53</sup> Lampiran Permen PUPR tentang Bangunan Gedung Hijau, hlm. 16

<sup>54</sup> Lampiran Permen PUPR tentang Bangunan Gedung Hijau, hlm. 17

Dari semua bentuk peraturan yang terdapat pada Permen PUPR tentang Bangunan Gedung Hijau tersebut, di tahun 2010 Kota Bandung melahirkan aturan yaitu Perda Kota Bandung tentang Bangunan Gedung yang di dalamnya terdapat beberapa pasal yang menjelaskan terkait pengelolaan air pada suatu bangunan gedung. Tetapi dikarenakan Kota Bandung sendiri ingin mewujudkan suatu bangunan gedung hijau, dengan tujuan untuk mengurangi dampak lingkungan pada atas dibangunnya bangunan gedung, di tahun 2016 Kota Bandung melahirkan Perwal Kota Bandung tentang Bangunan Gedung Hijau yang mengatur lebih rinci terkait konsep bangunan gedung hijau, yang di dalamnya terdapat pasal-pasal yang mengatur terkait pengelolaan air ramah lingkungan pada bangunan gedung hijau.

**c. Pengelolaan Air Ramah Lingkungan Berdasarkan Perda Kota Bandung tentang Bangunan Gedung**

**1. Penggunaan Sistem Air Bersih Pada Bangunan Gedung**

Pasal 60 ayat (1) menyebutkan bahwa:

“Setiap bangunan gedung harus memenuhi persyaratan Sistem air bersih yang dipasang dengan mempertimbangkan sumber air bersih, kualitas air bersih, sistem distribusi, dan penampungannya”

Sumber air yang dapat digunakan bisa di dapat dari sumber air berlangganan atau sumber air lainnya yang memenuhi standar kesehatan yang telah ditentukan oleh peraturan perundang-undangan. Dalam ayat selanjutnya seperti dalam Pasal 3 sampai dengan 6 diatur bahwa, distribusi air bersih dalam bangunan gedung harus sesuai dengan debit air dan tekanan minimal yang disyaratkan, penampungan air bersih dalam bangunan gedung diupayakan sedemikian rupa agar menjamin kualitas air, penampungan air bersih harus sesuai dengan kelaikan fungsi bangunan gedung, dan untuk kualitas air bersih

wajib mengikuti standar baku mutu kualitas air bersih dan kesehatan yang sudah ditentukan oleh peraturan perundang-undangan.

## **2. Sistem Pembuangan Air Limbah Pada Bangunan Gedung**

Pembuangan air limbah atau air kotor pada suatu bangunan gedung, tidak langsung dibuang begitu saja. Air limbah atau air kotor tersebut dipisahkan terlebih dahulu sesuai dengan jenis dan tingkat bahaya. Pasal 61 ayat (5) menjelaskan bahwa air limbah atau air kotor yang mengandung bahan berbahaya dan beracun (B3) harus diproses berdasarkan peraturan perundang-undangan yang mengaturnya.

Kemudian ayat (6) menjelaskan pula bahwa air limbah domestic sebelum dibuang ke saluran terbuka harus diproses sesuai dengan standar teknis dan pedoman yang berlaku. Pada dasarnya air limbah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun (B3) dan air limbah domestic tidak boleh disatukan.

## **3. Sistem Penampungan Air Hujan Pada Bangunan Gedung**

Sistem penampungan air hujan wajib dipasang pada setiap bangunan gedung dan pekarangannya. Persyaratan sistem penyaluran air hujan pada bangunan gedung harus memenuhi standar, normalisasi teknis serta peraturan perundang-undangan. Pasal 62 ayat (1) menyebutkan bahwa:

“Sistem penyaluran air hujan harus direncanakan dan dipasang dengan mempertimbangkan ketinggian permukaan air tanah, permeabilitas tanah, dan ketersediaan jaringan drainase lingkungan/kota.”

## **4. Sistem Fasilitas Sanitasi Pada Bangunan Gedung**

Untuk menyempurnakan pengelolaan air ramah lingkungan pada suatu bangunan gedung, maka penggunaan fasilitas sanitasi pun penting adanya. Pasal 63 ayat (1) menjelaskan bahwa, setiap bangunan gedung wajib dilengkapi dengan fasilitas sanitasi yang meliputi saluran pembuangan air kotor, tempat sampah, penampungan sampah, atau pengolahan sampah lokal. Penggunaan fasilitas sanitasi pada bangunan gedung pun,

harus sesuai dengan standar kesehatan yang telah diatur oleh peraturan perundang-undangan.

#### **d. Pengelolaan Air Ramah Lingkungan Berdasarkan Perwal Kota Bandung tentang Bangunan Gedung Hijau**

##### **1. Perencanaan Sumber Air**

Perencanaan sumber air sebagaimana dimaksud dalam Pasal 15 huruf a Perwal Kota Bandung tentang Bangunan Gedung Hijau, meliputi penggunaan air dari: PDAM, air tanah (bila digunakan), air hujan (*rainwater harvesting*), air daur ulang.

Perencanaan sumber air sebagaimana harus memperhitungkan jumlah tanki yang diperlukan, paling sedikit meliputi<sup>55</sup> :

- a. Tanki Air Bersih (*clean water tank*), dipergunakan untuk menampung air hasil olahan air hujan atap dan air tanah jika digunakan serta air PDAM.
- b. Tanki Air Baku (*raw water tank*), dipergunakan untuk menampung air hujan atap dan air tanah, bila digunakan sebelum diolah dalam IPA.
- c. Tanki Air Daur Ulang, dipergunakan untuk menampung hasil olahan dari IPAL.

Perencanaan air yang bersumber dari air tanah, meliputi penggunaan air tanah dangkal dan penggunaan air tanah dalam.<sup>56</sup> Pemanfaatan air yang berasal dari sumber air tanah dipergunakan sebagai salah satu sumber air primer. Perencanaan sumber air yang bersumber dari air hujan (*rainwater harvesting*) dimaksudkan, untuk mengurangi limpasan air hujan yang menuju sistem drainase kota.<sup>57</sup> Perencanaan sumber air yang bersumber dari air hujan (*rainwater harvesting*), berupa pemanfaatan air hujan yang berasal dari atap bangunan. Pemanfaatan air hujan dipergunakan sebagai salah satu sumber air primer. Air hujan yang berasal dari atap bangunan ditampung dalam tanki

---

<sup>55</sup> Perwal Kota Bandung tentang Bangunan Gedung Hijau, Pasal 16 ayat (2)

<sup>56</sup> Perwal Kota Bandung tentang Bangunan Gedung Hijau, Pasal 17 ayat (1)

<sup>57</sup> Perwal Kota Bandung tentang Bangunan Gedung Hijau, Pasal 18 ayat (1)

penampung air baku (*raw water tank*) yang selanjutnya diproses dalam instalasi pengolahan air (*water treatment plant*).

Perencanaan air yang bersumber dari air daur ulang, berupa pemanfaatan air limbah (*greywater*) dan air kondensasi unit pengkondisian udara.<sup>58</sup> Air limbah (*greywater*) adalah air limbah yang berasal dari buangan non kakus. Pemanfaatan air limbah dan air kondensasi unit pengkondisian udara, dipergunakan sebagai salah satu sumber air sekunder. Air limbah yang berasal dari air buangan non kakus dan air kondensasi, ditampung dalam tanki penampungan yang selanjutnya diproses dalam instalasi pengolahan air limbah (*wastewater treatment plant*).

## 2. Perencanaan Pemakaian Air Pada Bangunan Gedung

Perencanaan pemakaian air sebagaimana dimaksud dalam Pasal 15 huruf b Perwal Kota Bandung tentang Bangunan Gedung Hijau, berupa penempatan alat ukur atau sub-meter pada sumber air. Ketentuan mengenai penempatan alat ukur air, harus sesuai dengan skema di bawah ini:



## 3. Perencanaan Penggunaan Peralatan Saniter Hemat Air Pada Bangunan Gedung

<sup>58</sup> Perwal Kota Bandung tentang Bangunan Gedung Hijau, Pasal 19 ayat (1)

Penggunaan peralatan saniter hemat air sebagaimana dimaksud mengikuti standar maksimum yang tertera dalam Perwal Kota Bandung tentang Bangunan Gedung Hijau. Ketentuan mengenai standar maksimum sebagai berikut:

KAPALAYANAN DAN PERALATAN SANITER  
DI BANGUNAN GEDUNG HIJAU

Spesifikasi Peralatan Saniter	Standar Maksimum
Mixeran Otomatis (MOT)	Menggunakan mixeran otomatis dengan fitur hemat air
Wastafel, kamar mandi, dan toilet	Menggunakan wastafel, kamar mandi, dan toilet dengan fitur hemat air
Wastafel kamar mandi dan toilet	Menggunakan wastafel kamar mandi dan toilet dengan fitur hemat air
Wastafel kamar mandi dan toilet	Menggunakan wastafel kamar mandi dan toilet dengan fitur hemat air
Wastafel kamar mandi dan toilet	Menggunakan wastafel kamar mandi dan toilet dengan fitur hemat air

#### 4. Perencanaan Penanganan Limbah Cair Pada Bangunan Gedung

Perencanaan penanganan limbah cair sebagaimana dimaksud dalam Pasal 15 huruf d Perwal Kota Bandung tentang Bangunan Gedung Hijau, meliputi kewajiban pemanfaatan jaringan perpipaan air limbah dan penyediaan instalasi pengelolaan limbah cair. Kewajiban pemanfaatan jaringan perpipaan air limbah diwajibkan pada bangunan yang terletak di daerah pelayanan sistem jaringan perpipaan air limbah.

TABEL  
KAPALAYANAN DAN PERALATAN SANITER

Spesifikasi	Volume	Tempat Pengaliran
MOT	1 liter/detik	1 liter/detik
MOT	1 liter/detik	1 liter/detik
MOT	1 liter/detik	1 liter/detik
MOT	1 liter/detik	1 liter/detik

#### D. Teori Pengawasan dan Pengendalian

##### 1. Pengertian Pengawasan Secara Umum

Pengawasan dapat diartikan sebagai proses untuk menjamin bahwa tujuan organisasi dan manajemen tercapai. Hal ini berkenaan dengan cara-cara membuat kegiatan-kegiatan, sesuai yang di rencanakan dengan instruksi yang telah diberikan dan dengan prinsip-prinsip yang telah digariskan. Pengawasan yang dijelaskan oleh Robert J. M

Ockler berikut ini telah menjelaskan unsur-unsur esensial proses Pengawasan, yaitu suatu usaha sistematis untuk menetapkan standar pelaksanaan dan tujuan-tujuan perencanaan merancang sistem informasi, umpan balik, membandingkan kegiatan nyata dengan standar yang telah ditetapkan sebelumnya.<sup>59</sup>

Isilah pengawasan dalam bahasa Indonesia asal katanya adalah “awas”, sehingga pengawasan merupakan kegiatan mengawasi saja. Sarwoto memberikan definisi tentang pengawasan sebagai berikut:

“Pengawasan adalah kegiatan manajer yang mengusahakan agar pekerjaan-pekerjaan terlaksana sesuai dengan rencana yang ditetapkan dan atau hasil yang dikehendaki.”<sup>60</sup>

## 2. Konsep Dasar Pengawasan Dalam Islam

Pengawasan dalam Islam berbeda dengan pengawasan dalam Barat. Di dalam Islam pengawasan mencakup bidang spiritual yang tidak ada di Barat. Adanya bidang spiritual ini tidak terlepas dari konsep keimanan sebagai seorang muslim kepada Allah SWT. Pengawasan dalam Islam, ada 3 cara yang dilakukan Allah SWT:

- a. Allah SWT melakukan pengawasan secara langsung
- b. Allah SWT melakukan pengawasan melalui malaikat
- c. Allah SWT melakukan pengawasan melalui diri kita sendiri

Adapun hadis-hadis yang mendukung pengawasan dalam Islam yaitu: “*Periksalah dirimu sebelum memeriksa orang lain. Lihatlah terlebih dahulu atas kerjamu sebelum melihat kerja orang lain.*” (HR. Tirmidzi: 2383) dan “*Sesungguhnya mewajibkan kepada kita untuk berlaku ihsan dalam segala sesuatu.*” (HR. Bukhari: 6010).

---

<sup>59</sup> Hani Handoko, *Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia*, Jakarta: PT Rafika Aditam, 1999, hlm.360

<sup>60</sup> Sarwoto, *Dasar-dasar Organisasi dan Management*, Ghalia Indonesia, Jakarta, hlm. 93

Berdasarkan hadits di atas, pengawasan dalam Islam dilakukan untuk meluruskan hal-hal yang bersinggungan dengan suatu aturan. Pengawasan di dalam ajaran Islam, paling tidak terbagi kepada 2 (dua) hal yaitu pengawasan yang berasal dari diri dan yang bersumber dari tauhid serta keimanan kepada Allah SWT. Orang yang yakin bahwa Allah pasti mengawasi hambaNya, maka orang itu akan bertindak hati-hati.

### 3. Jenis-Jenis Pengawasan

#### a. Pengawasan Internal dan Eksternal

Pengawasan dari dalam (*Internal*), yaitu pengawasan yang dilakukan oleh aparat/unit pengawasan yang dibentuk dalam organisasi itu sendiri. Aparat/unit pengawasan ini bertindak atas nama pimpinan organisasi. Aparat/unit pengawasan ini bertugas mengumpul segala data dan informasi yang diperlukan oleh organisasi. Data kemajuan dan kemunduran dalam pelaksanaan pekerjaan. Hasil pengawasan ini dapat pula digunakan dalam nilai kebijaksanaan pimpinan. Untuk itu kadang-kadang pimpinan perlu meninjau kembali kebijaksanaan/keputusan-keputusan yang telah dikeluarkan. Sebaliknya pimpinan dapat pula melakukan tindakan-tindakan perbaikan terhadap pelaksanaan pekerjaan yang dilakukan oleh bawahannya *internal control*.<sup>61</sup>

Sedangkan, pengawasan *ekstern* yaitu pemeriksaan yang dilakukan oleh unit pengawasan yang berada di luar unit organisasi yang diawas.<sup>62</sup> Aparat/unit pengawasan dari luar organisasi itu adalah pengawasan yang bertindak atas nama atasan pimpinan organisasi itu, atau bertindak atas nama pimpinan organisasi itu karena permintaannya.

Di samping aparat pengawasan yang dilakukan atas nama atasan dari pimpinan organisasi tersebut, dapat pula pimpinan organisasi minta bantuan pihak luar

---

<sup>61</sup> Maringan Masry Simbolon, *Dasar – Dasar Administrasi dan Manajemen*, Jakarta, Ghalia Indonesia, 2004, hlm.62

<sup>62</sup> I Putu Yasa, SH, MM, Inspektorat Pemerintah Kabupaten Buleleng, <https://inspektoratdaerah.bulelengkab.go.id/artikel/jenis-jenis-pengawasan-76>, (Pada 18 November 2019, Pukul 11.28 WIB)

organisasinya. Permintaan bantuan pemeriksaan/ pengawasan dari pihak luar organisasi, misalnya perusahaan konsultan, akuntan swasta, dan sebagainya.

#### **b. Pengawasan Preventif dan Represif**

Arti dari pengawasan preventif yaitu pengawasan yang dilakukan sebelum rencana itu dilaksanakan. Maksud dari pengawasan preventif ini adalah untuk mencegah terjadinya kekeliruan/kesalahan dalam pelaksanaan. Dalam sistem pemeriksaan anggaran pengawasan preventif ini disebut preaudit.<sup>63</sup> Sedangkan, arti dari pengawasan represif yaitu pengawasan yang dilakukan setelah adanya pelaksanaan pekerjaan.<sup>64</sup> Maksud diadakannya pengawasan represif ialah untuk menjamin kelangsungan pelaksanaan pekerjaan agar hasilnya sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Dalam sistem pemeriksaan anggaran, pengawasan represif ini disebut pos-audit.

#### **c. Pengawasan Langsung dan Tidak Langsung**

Pengawasan Langsung adalah apabila aparat pengawasan/pimpinan organisasi melakukan pemeriksaan langsung pada tempat pelaksanaan pekerjaan, baik dengan sistem inspektif, verifikatif, maupun dengan sistem investigatif. Metode ini dimaksudkan agar segera dapat dilakukan tindakan perbaikan dan penyempurnaan dalam pelaksanaan pekerjaan. Sedangkan sistem pengawasan langsung oleh atasannya disebut *built in control*.<sup>65</sup> Sedangkan, Pengawasan Tidak Langsung adalah apabila aparat pengawasan/pimpinan organisasi melakukan pemeriksaan pelaksanaan pekerjaan hanya melalui laporan-laporan yang masuk kepadanya. Laporan-laporan tersebut dapat berupa uraian kata-kata deretan angka-angka atau statistik yang berisi gambaran atas hasil

---

<sup>63</sup> Uinsgd.ac.id, *Kajian Teori Pengawasan dan Teori Kinerja*, [http://digilib.uinsgd.ac.id/13088/5/5\\_bab2.pdf](http://digilib.uinsgd.ac.id/13088/5/5_bab2.pdf), ( Pada 18 November 2019, Pukul 12.02 WIB)

<sup>64</sup> Maringan Masry Simbolon, *Dasar – Dasar Administrasi dan Manajemen*, Op.Cit, hlm. 64

<sup>65</sup> *Ibid.* hlm. 65

kemajuan yang telah tercapai sesuai dengan pengeluaran biaya/ anggaran yang telah direncanakan.

#### **d. Pengawasan Formal dan Informal**

Pengawasan Formal yaitu pengawasan yang secara formal dilakukan oleh unit/aparat pengawasan yang bertindak atas nama pimpinan organisasinya atau atasan dari pimpinan organisasi itu. Dalam pengawasan ini biasanya telah ditentukan prosedur, hubungan, dan tata kerjanya. Sedangkan, Pengawasan informal yaitu pengawasan yang tidak melalui saluran formal atau prosedur yang telah ditentukan. Pengawasan informal ini, biasanya dilakukan oleh pejabat pimpinan dengan melalui kunjungan yang tidak resmi (pribadi), atau secara *incognito*. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari kekakuan dalam hubungan antara atasan dan bawahan.

### **5. Pengaturan Pengawasan Terhadap Bangunan Gedung Berdasarkan Peraturan Perundang-Undangan**

#### **a. Pengawasan Berdasarkan UU Bangunan Gedung**

Dalam Pasal 4 UU Bangunan Gedung memperlihatkan bahwa lingkup pembinaan termasuk kedalam kegiatan pengaturan, pemberdayaan, dan pengawasan. Pasal 34 ayat (1) UU Bangunan Gedung, menyebutkan bahwa:

“Penyelenggaraan bangunan gedung meliputi kegiatan pembangunan, pemanfaatan, pelestarian, dan pembongkaran.”

Penjabaran pasal tersebut memperlihatkan bahwa kenyataan kegiatan pengawasan sangat melekat pada pembangunan bangunan gedung. Hal ini diperkuat dengan pernyataan pada Pasal 35 ayat (1), yang menyebutkan bahwa:

“Pembangunan bangunan gedung diselenggarakan melalui tahapan perencanaan dan pelaksanaan beserta pengawasannya.”

Pengawasan pembangunan bangunan gedung adalah kegiatan pelaksanaan konstruksi mulai dari penyiapan lapangan sampai dengan penyerahan hasil akhir pekerjaan atau kegiatan manajemen konstruksi pembangunan gedung. Peran masyarakat pun sangat dibutuhkan terkait pengawasan. Peranan masyarakat tersebut tercantum dalam Pasal 42 ayat (1) yang menyebutkan bahwa:

“Peran masyarakat dalam penyelenggaraan bangunan gedung dapat : a. memantau dan menjaga ketertiban penyelenggaraan; b. memberi masukan kepada Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah dalam penyempurnaan peraturan, pedoman, dan standar teknis di bidang bangunan gedung; c. menyampaikan pendapat dan pertimbangan kepada instansi yang berwenang terhadap penyusunan rencana tata bangunan dan lingkungan, rencana teknis bangunan gedung tertentu, dan kegiatan penyelenggaraan yang menimbulkan dampak penting terhadap lingkungan; d. melaksanakan gugatan perwakilan terhadap bangunan gedung yang mengganggu, merugikan, dan/atau membahayakan kepentingan umum.”

**b. Pengawasan Berdasarkan Permen PUPR tentang Bangunan Gedung Hijau**

Dalam Pasal 29 ayat (2) Permen PUPR tentang Bangunan Gedung Hijau menyebutkan bahwa:

“Pembinaan penyelenggaraan bangunan gedung hijau sebagaimana dimaksud pada ayat (1) melalui kegiatan: a. pengaturan; b. pemberdayaan; dan c. pengawasan

**c. Pengawasan Berdasarkan Perda Provinsi Jawa Barat tentang Bangunan Gedung**

Pemerintah Daerah sangat mendorong terhadap pengembangan bangunan hijau/*Green Building* dalam bangunan gedung di Kabupaten ataupun Kota. Dalam Pasal 38 ayat (2) Perda Provinsi Jawa Barat tentang bangunan gedung menyebutkan bahwa:

“Pengembangan bangunan hijau (*green building*) sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip: a. efisiensi energi; b. efisiensi air; c. kualitas udara dalam ruangan; d. pengelolaan lahan dan limbah; dan e. pelaksanaan kegiatan konstruksi.”

Untuk pengawasan dan pengendalian terhadap setiap penyelenggaraan bangunan gedung di Daerah dilakukan oleh Gubernur sedangkan untuk di Kabupaten/Kota

dilaksanakan oleh Bupati/Walikota, berdasarkan Pasal 49 Perda Provinsi Jawa Barat tentang Bangunan Gedung.

**d. Pengawasan Berdasarkan Perda Kota Bandung tentang Bangunan Gedung**

Pasal 1 Angka 58 menjelaskan bahwa pengawasan adalah pemantauan terhadap pelaksanaan penerapan (surat Izin Membangun Bangunan), peraturan perundang-undangan bidang bangunan gedung dan upaya penegakan hukum. Untuk itu bahwa setiap pembangunan bangunan gedung tahap pengawasan menjadi tahapan yang tidak boleh terlewatkan. Hal ini diperkuat dengan Pasal 84 ayat (1) yaitu:

“Pembangunan bangunan gedung diselenggarakan melalui tahapan perencanaan teknis dan pelaksanaan beserta pengawasannya.”

Dalam Perda Kota Bandung tentang Bangunan Gedung juga mengatur terkait kebolehan masyarakat untuk melakukan pengawasan terhadap bangunan gedung. Hal tersebut terdapat pada Pasal 146 ayat (3) yang menyebutkan bahwa:

“Dalam melakukan pengawasan, masyarakat dapat menyampaikan masukan, usulan, dan pengaduan secara tertulis dilengkapi dengan identitas yang jelas”.

**e. Pengawasan Berdasarkan Perwal Kota Bandung tentang Bangunan Gedung Hijau**

Pengawasan yang dilakukan terhadap bangunan gedung hijau menurut Perwal Kota Bandung tentang Bangunan Gedung Hijau diatur dalam Pasal 83 ayat (1), yang menyebutkan:

“Pengawasan dan pembinaan atas pelaksanaan ketentuan Peraturan Walikota ini secara teknis dan operasional dilakukan oleh SKPD.”

SKPD ini merupakan Satuan Kerja Perangkat Daerah yang bertugas dalam menyelenggarakan urusan pemerintah di bidang teknis bangunan gedung. Bahkan untuk

pengawasan dan pengendalian dalam penggunaan air pada bangunan gedung. Bahkan untuk penggunaan energi dan air pada bangunan gedung hijau, diatur secara khusus terkait pengawasan dan pengendaliannya dalam Pasal 24 Perwal Kota Bandung tentang Bangunan Gedung Hijau.

## **5. Pengertian Pengendalian Secara Umum**

Robert J. Mockler mendefinisikan pengendalian sebagai usaha sistematis untuk menetapkan standar prestasi kerja dengan tujuan perencanaan untuk mendesain sistem umpan balik informasi, untuk membandingkan prestasi yang sesungguhnya dengan standar yang ditetapkan terlebih dahulu, untuk menetapkan apakah ada deviasi dan untuk mengukur signifikansinya, serta mengambil tindakan yang diperlukan untuk memastikan bahwa semua sumber daya perusahaan digunakan dengan cara yang seefektif dan seefisien mungkin dalam mencapai tujuan perusahaan.<sup>66</sup>

Ada pula pengertian terkait pengendalian, yaitu suatu cara atau alat yang ditempatkan untuk memastikan bahwa hal-hal yang strategis telah dicapai. Pengendalian berarti proses untuk memastikan bahwa aktivitas sebenarnya sesuai dengan aktivitas yang direncanakan. Pengendalian membantu manajer memonitor keefektifan, aktivitas perencanaan, pengorganisasian dan kepemimpinan mereka.

## **6. Jenis-Jenis Pengendalian**

Pengendalian dapat dilakukn dengan berfokus pada saat sebelum, selama dan sesudah sebuah proses berjalan. Sebagai contoh, perusahaan yang bergerak di bidang retail akan memeriksa semua barang yang masuk dari pemasok apakah sesuai dengan standar mutu yang tetapkan, memastikan bahwa para tenaga penjual yang direkrut ramah, trampil mengoperasikan computer pembayaran, dan jujur, sebelum

---

<sup>66</sup> Sidhimantra, *Manajemen 14*, SCRIBD, <https://www.scribd.com/document/379000641/MANAJEMEN-14>, hlm. 1, ( Pada 18 November 2019, Pukul 20.56 WIB )

penjualan dilakukan memonitor bagaimana para penjual berinteraksi dengan pelanggan; serta mengevaluasi hasil penjualan dan tingkat kepuasan pelanggan. Tipe pengendalian demikian disebut pengendalian umpan maju (*feedforward control*); pengendalian pencegahan (*concurrent control*); dan pengendalian umpan balik (*feedback control*) yang akan dijelaskan di bawah ini<sup>67</sup>:

1. Metode Pengendalian Umpan Maju (Mengantisipasi Masalah Sebelum Terjadi)

Metode pengendalian jenis ini membutuhkan berbagai standar kualitas dan kuantitas yang layak dari berbagai masukan (*input*), seperti misalnya sumber daya manusia, material, modal, mesin, dan sebagainya.

2. Metode Pengendalian Berjalan dan Bersamaan (Mengelola Masalah Pada Saat Terjadi)

Metode ini membutuhkan standar perilaku, kegiatan serta pelaksanaan dari aktivitas secara layak. Sumber informasi utama bagi metode pengendalian jenis ini ialah hasil observasi dari *first line manager*.

3. Metode Pengendalian Umpan Balik (Mengelola Masalah Setelah Terjadi)

Metode pengendalian jenis ini membutuhkan standar kualitas dan kuantitas yang layak dari keluaran yang diharapkan (*output*). Informasi ini harus merepresentasikan karakteristik dari keluaran. Seperti misalnya, dengan memperbaiki **proses** produksi ketika banyak produk yang dikembalikan oleh konsumen karena cacat ataupun rusak.

---

<sup>67</sup> Ilmu Ekonomi Id, *Pengendalian Manajemen: Pengertian, Fungsi, dan Jenis Pengendalian Manajemen*, <https://www.ilmu-ekonomi-id.com/2018/01/pengendalian-manajemen-pengertian-fungsi-dan-jenis-pengendalian-manajemen.html>, ( Pada 18 November 2019, Pukul 21.19 WIB )

## **E. Izin Membangun Bangunan (IMB) dan Sertifikat Laik Fungsi (SLF) Secara Umum**

### **1. Pengertian Izin Membangun Bangunan (IMB)**

Izin Mendirikan Bangunan atau biasa dikenal dengan IMB adalah perizinan yang diberikan oleh Kepala Daerah kepada pemilik bangunan untuk membangun baru, mengubah, memperluas, mengurangi, dan/atau merawat bangunan sesuai dengan persyaratan administratif dan persyaratan teknis yang berlaku. IMB merupakan salah satu produk hukum untuk mewujudkan tatanan tertentu sehingga tercipta ketertiban, keamanan, keselamatan, kenyamanan, sekaligus kepastian hukum.<sup>68</sup>

Berdasarkan Perda Kota Bandung tentang Bangunan Gedung, yang dimaksud dengan Izin Membangun Gedung (IMB), yaitu:

“Perizinan yang diberikan oleh Pemerintah Daerah kepada pemilik bangunan gedung untuk membangun baru, mengubah, memperluas, mengurangi, membongkar dan/atau memelihara bangunan gedung sesuai dengan persyaratan administratif dan persyaratan teknis yang berlaku”.

### **2. Pengaturan Izin Membangun Bangunan (IMB) Berdasarkan Peraturan Perundang-Undangan**

Dalam UU Bangunan Gedung telah disebutkan bahwa Izin Membangun Bangunan (IMB) menjadi salah satu syarat administratif yang harus dipenuhi dalam pembangunan bangunan gedung. Pasal 8 ayat (1) UU Bangunan Gedung menyebutkan bahwa:

“Setiap bangunan gedung harus memenuhi persyaratan administratif yang meliputi: a. status hak atas tanah, dan/atau izin pemanfaatan dari pemegang hak atas tanah; b. status kepemilikan bangunan gedung; dan c. izin mendirikan bangunan gedung; d. sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.”

---

<sup>68</sup> Abdul Murzi Pelupessy, Yaulie D.Y Rindengan, dkk, *Aplikasi Pemetaan Bangunan Berizin Di Kota Manado*, E-Journal Teknik Informatika, Vol. 7, 2016, hlm.2

Pembangunan bangunan gedung dapat dilaksanakan setelah rencana teknis bangunan gedung disetujui oleh Pemerintah Daerah dalam bentuk Izin Mendirikan Bangunan (IMB), kecuali bangunan gedung fungsi khusus.

Kemudian Permen PUPR tentang Bangunan Gedung Hijau memberikan gambaran pula tentang keharusan kepemilikan Izin Membangun Bangunan (IMB) sebagai wujud dapat terciptanya bangunan gedung hijau. Pasal 23 ayat (2) Permen PUPR tentang Bangunan Gedung Hijau menyebutkan bahwa:

“Pemberian sertifikat bangunan gedung hijau tahap perencanaan teknis sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan bersamaan dengan penerbitan IMB.”

Selanjutnya Perda Kota Bandung tentang Bangunan Gedung memberikan penjelasan pula terkait Izin Membangun Bangunan Gedung, sebagai wujud pelaksanaan bangunan gedung hijau. Seperti dalam tahap pemanfaatan yang tercantum pada Pasal 125 ayat (1) Perda Kota Bandung Perda Kota Bandung tentang Bangunan Gedung bahwa:

“Pemanfaatan bangunan gedung merupakan kegiatan memanfaatkan bangunan gedung sesuai dengan fungsi yang ditetapkan dalam izin mendirikan bangunan gedung termasuk kegiatan pemeliharaan dan perawatan.”

Pada tahap pembongkaran tercantum pada Pasal 142 ayat (1) Perda Kota Bandung tentang Bangunan Gedung yang menyebutkan bahwa:

“Pembongkaran dilakukan apabila: a. bangunan yang telah diperintahkan untuk dibongkar sendiri tidak dipatuhi; b. pelaksanaan pembangunan berhenti tetapi yang bersangkutan tidak mengurus Izin Mendirikan Bangunan baru; dan c. yang bersangkutan tidak membuat pernyataan kesanggupan mengurus IMB yang baru selama jangka waktu yang tercantum dalam Surat Perintah Bongkar.”

Terkait dengan Izin Membangun Bangunan (IMB), Perwal Kota Bandung tentang Bangunan Gedung Hijau ikut mengaturnya. Dalam Rangka penilaian atas pemenuhan persyaratan teknis, perencanaan bangunan gedung hijau wajib dituangkan dalam bentuk dokumen perencanaan teknis. Berdasarkan Pasal 74 ayat (3) Perwal Kota Bandung tentang Bangunan Gedung Hijau, menjelaskan bahwa:

“Pemeriksaan dokumen dilakukan dalam rangka proses persyaratan teknis sebelum mengajukan permohonan IMB”

### **3. Pengertian Sertifikat Laik Fungsi (SLF)**

Seiring dengan meningkatnya pembangunan gedung terutama bangunan gedung tinggi di Kota Bandung, maka Sertifikat Laik Fungsi (SLF) bangunan gedung mulai diimplementasikan dalam rangka pengawasan dan pengendalian penyelenggaraan bangunan gedung.

Pasal 1 angka 47 Perda Kota Bandung tentang Bangunan Gedung menyebutkan bahwa Sertifikat Laik Fungsi (SLF) yaitu:

“Sertifikat yang diterbitkan oleh pemerintah daerah kecuali untuk bangunan gedung fungsi khusus oleh Pemerintah untuk menyatakan kelaikan fungsi suatu bangunan gedung baik secara administratif maupun teknis, sebelum pemanfaatannya.”

### **4. Peraturan Sertifikat Laik Fungsi (SLF) Berdasarkan Peraturan Perundang-Undangan**

Kelaikan fungsi adalah suatu kondisi bangunan gedung yang memenuhi persyaratan administratif dan persyaratan teknis sesuai dengan fungsi bangunan gedung yang ditetapkan. Sedangkan Sertifikat Laik Fungsi Bangunan Gedung (SLF) adalah sertifikat yang diterbitkan oleh Pemerintah Daerah kecuali untuk bangunan gedung fungsi khusus oleh Pemerintah untuk menyatakan kelaikan fungsi suatu bangunan gedung baik secara administratif maupun teknis, sebelum pemanfaatannya.<sup>69</sup>

Manfaat dari SLF sendiri terdiri dari<sup>70</sup>:

---

<sup>69</sup> Sukri Yanto, *Sertifikat Laik Fungsi Bangunan Gedung (SLF) Menuju Bangunan Gedung yang Andal*, [https://www.academia.edu/33515581/Sertifikat\\_Laik\\_Fungsi\\_Bangunan\\_Gedung\\_SLF](https://www.academia.edu/33515581/Sertifikat_Laik_Fungsi_Bangunan_Gedung_SLF), Diakses pada 14 Juni 2017

<sup>70</sup> *Ibid*

1. Mewujudkan bangunan gedung yang tertib secara administratif dan andal secara teknis sehingga melindungi keselamatan, kesehatan, kenyamanan, dan kemudahan pengguna bangunan gedung.
2. Meningkatkan nilai bangunan gedung.
3. Meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD) dari PBB dan operasional bangunan gedung
4. Mendorong investasi daerah

Sebelum bangunan gedung hendak digunakan atau dimanfaatkan, bangunan gedung tersebut perlu dilakukan pemeriksaan terlebih dahulu yang dilakukan oleh Pengkaji Teknis. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah bangunan sudah layak untuk dihuni atau belum.

Pengkaji Teknis sendiri adalah orang perorangan, atau badan hukum yang mempunyai sertifikat keahlian untuk melaksanakan pengkajian teknis atas kelaikan fungsi bangunan gedung sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku<sup>71</sup>, pemeriksaannya pun termasuk kepada kegiatan pemeriksaan terhadap dampak yang ditimbulkan atas pemanfaatan bangunan gedung terhadap lingkungannya sesuai dengan fungsi dan klasifikasi bangunan gedung dalam izin mendirikan bangunan gedung.<sup>72</sup> Perpanjangan untuk bangunan gedung apabila telah mendapatkan Sertifikat Laik Fungsi (SLF), bagi bangunan gedung adalah 20 tahun untuk rumah tinggal tunggal dan rumah tinggal deret, dan 5 tahun untuk bangunan gedung lainnya.<sup>73</sup> Pemilik dari bangunan gedung atau pengguna bangunan gedung wajib mengajukan permohonan perpanjangan

---

<sup>71</sup> Undang-Undang No. 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung, Pasal 1 Angka 11

<sup>72</sup> Lampiran Undang-Undang No. 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung

<sup>73</sup> *Ibid*, Pasal 81 Ayat (1)

Setifikat Laik Fungsi (SLF) tersebut kepada Pemerintah Daerah paling lambat 60 hari, sebelum masa berlaku dari Sertifikat Laik Fungsi (SLF) berakhir.<sup>74</sup>



---

<sup>74</sup> *Ibid*, Pasal 81 Ayat (2)