

BAB 2

TINJAUAN TEORI DAN STUDI BANDING

2.1 Tinjauan Teori

2.1.1 Definisi Proyek

Merujuk pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.57/PRT/1991 tahun 1991, “Bangunan gedung adalah bangunan yang diletakkan dalam suatu lingkungan sebagian atau seluruhnya di atas atau di dalam tanah dan atau perairan secara tetap. Pengertian Bangunan Gedung Negara”.

Bangunan Gedung Negara adalah bangunan gedung untuk keperluan dinas yang menjadi/ akan menjadi kekayaan milik Negara dan dibangun dengan sumber pembiayaan yang berasal dari APBN. Dan atau sumber pembiayaan lainnya, antara lain seperti: gedung kantor dinas, gedung sekolah, gedung rumah sakit, gudang, rumah Negara, dan lain lain.

Klasifikasi Berdasarkan Tingkat Kompleksitas.

Klasifikasi bangunan tidak sederhana adalah bangunan gedung negara dengan karakter tidak sederhana serta memiliki kompleksitas dan/ atau teknologi tidak sederhana. Masa penjaminan kegagalan bangunannya adalah selama paling singkat 10 (sepuluh).

Sesuai Peraturan Daerah Kota Bandung No. 13 Tahun 2007 tentang Pembentukan dan Susunan Organisasi Dinas Daerah Kota Bandung, “Kedudukan Dinas Kesehatan Kota Bandung merupakan dinas daerah unsur pelaksana otonomi daerah yang masing masing dipimpin oleh seorang Kepala Dinas yang berada di bawah dan tanggung jawab kepada Walikota melalui Sekertaris daerah”. dan pada Paragraf 2 pasal 5 Tugas Pokok Dinas Kesehatan sebagai berikut:

1. Dinas kesehatan mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian urusan Pemerintahan Daerah di bidang kesehatan;
2. Untuk melaksanakan tugas pokok sebagaimana dimaksud pada ayat (1) pasal ini, Dinas Kesehatan mempunyai fungsi:

- a) Perumusan kebijakan teknis dibidang kesehatan;
- b) Penyelenggaraan sebagai urusan pemerintahan pan pelayanan umum di bidang kesehatan;
- c) Pembinaan dan pelaksanaan tugas di bidang kesehatan yang meliputi bina pelayanan kesehatan, pengendalian penyakit dan penyehatan lingkungan, sumber daya kesehatan dan bina program kesehatan;
- d) Pelaksanaan pelayanan teknis ketatausahaan Dinas;
- e) Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh walikota sesuai dengan tugas dan fungsinya.

2.1.2 Definisi Tema

Tema Umum

Penggunaan material pada suatu bangunan memegang peranan penting terkait dengan tujuan hemat energi dan ramah lingkungan. Pemilihan material bangunan yang tepat untuk di aplikasikan pada bangunan. Penggunaan material ramah lingkungan dapat menghasilkan bangunan yang berkualitas sekaligus ramah lingkungan, khususnya pemanfaatan material ekologis atau material yang ramah lingkungan.

Mengenai material ekologis, Wulfram I. Ervianto (2010) menyatakan, “Material ekologis yaitu material yang bersumber dari alam dan tidak mengandung zat-zat yang mengganggu kesehatan, misalnya batu alam, kayu, bambu, tanah liat. Material yang digolongkan jenis ini mempunyai ciri-ciri sebagai berikut: (a) eksploitasi dan produksinya menggunakan energi sesedikit mungkin, (b) tidak mengalami transformasi bahan sehingga dapat dikembalikan ke alam (c) eksploitasi, produksi, penggunaan, dan pemeliharaannya tidak mencemari lingkungan, (d) bersumber dari sumber alam lokal”. Selain itu, Frick & Suskiyatno (2007) mengklasifikasikan bahan bangunan ekologis seperti yang terlihat pada tabel 1. berikut ini.

Tabel 2.1 Klasifikasi bahan bangunan ekologis

Penggolongan Ekologis	Bahan Bangunan
Bahan bangunan yang dapat dibudidayakan kembali (regeneratif)	Kayu, bambu, rotan, rumbia, alang-alang, serabut kelapa, kulit kayu, kapas, kapuk, kulit binatang, wol
Bahan bangunan alam yang dapat digunakan kembali	Tanah, tanah liat, lempung, tras, kapur, batu kali, batu alam
Bahan bangunan yang dapat digunakan kembali (<i>recycling</i>)	Limbah, potongan, sampah, ampas, bahan kemasan, mobil bekas, serbuk kayu, potongan kaca
Bahan bangunan alam yang mengalami perubahan transformasi sederhana	Batu merah, genting tanah liat, batako, conblock, logam, kaca, semen
Bahan bangunan alam yang mengalami beberapa tingkat perubahan transformasi	Plastik, bahan sintesis, epoksi
Bahan bangunan komposit	Beton bertulang, pelat serat semen, beton komposit, cat kimia, perekat

Sumber: Frick dan Suskiyatno, 2007

Arsitektur ekologis merupakan pembangunan berwawasan lingkungan, di mana memanfaatkan potensi alam semaksimal mungkin.

Kualitas arsitektur biasanya sulit diukur, garis batas antara arsitektur yang bermutu dan yang tidak bermutu. Kualitas arsitektur biasanya hanya memperhatikan bentuk bangunan dan konstruksinya, tetapi mengabaikan yang dirasakan pengguna dan kualitas hidupnya (Frick dan Suskiyanto 2007).

Pola Perencanaan Ekologi Arsitektur selalu memanfaatkan alam sebagai berikut:

1. Dinding dan atap harus melindungi sinar panas, angin dan hujan.
2. Intensitas energi baik yang terkandung dalam bahan bangunan yang digunakan saat pembangunan harus seminimal mungkin.
3. Bangunan sedapat mungkin diarahkan menurut orientasi Timur- Barat dengan bagian Utara- Selatan menerima cahaya alam tanpa kesilauan.
4. Dinding suatu bangunan harus dapat memberi perlindungan terhadap panas. Daya serap panas dan tebalnya dinding sesuai dengan kebutuhan iklim/ suhu ruang di dalamnya. Bangunan yang memperhatikan penyegaran udara secara alami bisa menghemat banyak energi.

A. Prinsip *Low Maintenance Materials*

Menurut (Frick dan Suskiyanto. 2007) Prinsip *Low Maintenance Material* adalah:

- 1) Prinsip pembuangan dimana semua unsur dari sebagian bangunan menyesuaikan diri dalam daya tahannya atas unsur-unsur yang paling cepat rusak.

- 2) Prinsip “*rolls royce*” dimana unsur yang paling kuat menentukan daya tahan bagian bangunan.
- 3) Prinsip struktural dimana setiap unsur bangunan yang daya tahannya berbeda dengan bagian bangunan yang lain dapat diganti tanpa merusak bagian bangunan yang lebih kuat. Makin banyak bagian bangunan yang tahan lama, makin kecil biaya pemeliharaannya.

B. Pemilihan Material

Tabel 2.2 Klasifikasi Material

Komponen Arsitektur						
Nama Material	Pemeliharaan Kebersihan	Pemeliharaan Berkala	Pengecatan/pelapisan Ulang	ReKonstruksi	Daya Tahan	Kesimpulan
Dinding Kaca (interior)	++	+	-	++	+++	✓
Dinding Kaca (Eksterior)	+++	+	-	++	+++	✓
Dinding Keramik	++	++	-	++	++	
Dinding Lapis Marmer	++	+	-	+	+++	✓
Dinding Lapis Acp	+++	++	-	+++	++	✓
Dinding Bata Merah	+	+	++	++	+++	✓
Dinding Hebel	+	+	++	++	+++	✓
Dinding Rooster	++	+	+	++	+++	
Dinding Batu Kali	++	+	-	++	++++	✓
Dinding Beton	+	+	+	+	++++	✓
Plafon Gypsum	++	+++	++	+++	+	
Plafon Kayu	++	++	+++	++	+++	✓
Plafon Triplek	++	++++	+++	+++	+	
Plafon Metal	++	+	-	+	+++	✓
Plafon Akustik	+++	+++	+	++	++	
Kusen Aluminium	++	++	-	+++	+	✓
Kusen Kayu	++	++	+++	++	+++	✓
Kusen Plastik	++	+++	+	+++	+	
Kusen Besi	++	+	-	++	+++	✓
Lantai Keramik	+	++	-	++	++	
Homogeneous Tile (HT)	+	++	-	++	+++	✓
Laminated Parket	+++	+++	-	++	++	
Vinyl	+++	++++	-	++++	+	
Lantai Acian Poles	+	+	-	++	++	✓
Karpet	+++	++++	-	+++	+	

Atap Tanah Liat	++	+++	+	+++	++	
Atap Beton	++	++	-	++	+++	✓
Atap Beton Cor	++	++	-	++	+++	✓
Atap Kaca	++	++	-	++	+++	✓
Atap Seng	++	+++	-	+++	++	
Atap Asbes	++	+++	-	++++	+	
Atap Sirap	++	+++	-	+++	++	
Atap Aspal	++	++	-	++	++	✓
Atap Onduline	++	++	-	++	++	✓

Komponen Struktural

Nama Material	Pemeliharaan Kebersihan	Pemeliharaan Berkala	Daya Tahan	ReKonstruksi	Kesimpulan
Pondasi Sumuran	-	-	++++	-	✓
Pondasi Batu Kali	-	-	+++	-	✓
Pondasi Menerus Beton	-	-	++++	-	✓
Struktur Bangunan Baja	++	++	++++	+	✓
Struktur Bangunan Beton	++	++	++++	+	✓
Struktur Bangunan Komposisi	++	++	++++	+	✓

Sumber: Peraturan Menteri PU Nomer 24 Tahun 2008

Berdasarkan **Tabel 2.2** diatas material yang akan digunakan di bangunan kantor Dinas Kesehatan yang memiliki kesimpulan dengan tanda *ceklis* (✓). Atas pertimbangan dari masa pakai material dan cara perawatannya yang mudah.

C. Alasan Pemilihan Tema

Setiap bahan bangunan dilengkapi dengan semacam biaya lingkungan. Namun, beberapa prinsip dapat membantu memandu untuk memilih bahan berkelanjutan dan sistem konstruksi. Analisis yang cermat dan pemilihan bahan serta cara penggabungannya dapat menghasilkan peningkatan signifikan dalam kenyamanan dan efektivitas biaya, dan sangat mengurangi dampak lingkungan siklus hidupnya. Dengan, pendekatan ekologi, apapun bentuk interaksi dan eksploitasi *SDA* manusia tersebut, sedapat mungkin harus menghasilkan keseimbangan ekosistem dan hanya mengakibatkan dampak negatif kerusakan habitat seminimal mungkin.

Dengan pola pikir konteks terhadap makhluk hidup dan lingkungannya melalui solusi desain bangunan dan lingkungan yang tepat, dapat dilakukan penghematan energi secara menyeluruh pada setiap tahap peredaran material. (Nur Laela, 2013).

2.1.3 Tujuan Proyek

Tujuan proyek pembangunan ini adalah:

- a. Membangun sarana pemerintahan yang dapat memenuhi dari aspek arsitektural, struktural dan utilitas
- b. Menyediakan sarana pelayanan untuk masyarakat khususnya dalam bidang kesehatan
- c. Merancang bangunan pemerintahan yang selaras antara lingkungan dan manusia
- d. Menyediakan sarana pelayanan untuk donor darah yang lebih memadai sehingga dapat menarik banyak pendonor untuk datang

2.1.4 Kajian Proyek

A. Jenis Bangunan Kantor

Pembagian jenis bangunan perkantoran dikelompokkan menjadi 2 jenis, yakni:

1. Berdasarkan organisasi perusahaan, bangunan kantor dapat dibedakan menjadi bangunan kantor pemerintah dan bangunan kantor swasta.

2. Berdasarkan kepemilikan kantor dapat dibedakan menjadi 3 yaitu:
Bangunan kantor kepemilikan, Kantor Sewa/ Rental Office, dan Kantor milik negara atau bangunan instansi pemerintahan.

Bangunan Gedung Negara adalah bangunan gedung untuk keperluan dinas yang akan menjadi kekayaan milik negara dan diadakan dengan sumber pembiayaan yang berasal dari dana APBN, atau perolehan lainnya yang sah, antara lain seperti: gedung kantor, gedung sekolah, dan lain- lain.

Klasifikasi bangunan gedung perkantoran adalah bangunan gedung yang seluruh atau sebagian besar ruangnya difungsikan sebagai ruang perkantoran dan ruang fasilitas pendukung pelaksanaan fungsi perkantoran.

Bangunan Dinas Kesehatan termasuk Tipe D yaitu: gedung perkantoran yang ditempati secara permanen oleh Instansi Pemerintah Pusat dengan pejabat tertinggi setingkat Eselon II.

Contoh:

- a) Gedung Kantor Direktorat.
- b) Gedung Kantor Perwakilan.
- c) Gedung Kantor Wilayah.
- d) Gedung Kantor Balai Besar.

2.2 Studi Banding

2.2.1 Golkar Jakarta Office (Berdasarkan Tema)



Gambar 2.1 Golkar Jakarta Office

Sumber: <https://www.archdaily.com/golkar-jakarta-office-delution-architect> diakses pada 25 September 2019

Architects: DELUTION

Category: Office

Dapat dilihat pada **Gambar 2.1**. Bangunan Gedung Golkar memiliki bentuk fasad yang dominan menggunakan beton ekspos, dengan *perforated panel* yang dapat berfungsi lain sebagai bidang untuk tumbuhan, dengan penerapan konsep terbuka dan transparan, *Green Reviving*, *Collaborative & Community Hub*, serta mengangkat nilai nasionalisme. Dan perpaduan interior yang menggunakan

material dengan tema alam menambah kesan *thermal comfort* pada penggunaanya, material yang digunakan pada eksterior dan interior antara lain:

- 1) Bagian lantai menggunakan material Benton *coating*, *parquet*, keramik dan *granite tile*.
- 2) Bagian dinding menggunakan beton ekspose, dinding keramik dan dinding kaca.
- 3) Bagian fasad dominan menggunakan beton ekspos dan *perforated panel*.

2.2.2 ASU Health Services Building (Berdasarkan Tema)



Gambar 2.2 *ASU Health Services Building*

Sumber: <https://www.archdaily.com/asu-health-service-lake-flato-architects> diakses pada 25 September 2019

Architects: Lake|Flato Architects

Category: Health Service Care

Dapat dilihat pada **Gambar 2.2**. Gedung Layanan Kesehatan ASU berusaha untuk secara jelas mendefinisikan identitas yang menyehatkan, sebagai mana sama dengan kegiatannya. Gedung layanan ASU memiliki pendekatan secara ekologi

dengan penataan landscape dan orientasi massa bangunan, dimana untuk landscape bangunan ini menggunakan banyak jenis tanaman yang diletakan sebagai penambah nilai *visual healing* pada pengunjung, penggunaan *solar cell* di harapkan dapat lebih *save energy*. Untuk penggunaan material pada fasad lebih mengutamakan bahan daur ulang, dan penggunaan curtain wall dilakukan untuk mengoptimalkan masuknya cahaya matahari. Interior pada *ASU* menggunakan kayu yang bersertifikat.

2.2.3 Bandara Blimbingsari (Berdasarkan Material)



Gambar 2.3 Bandara Blimbingsari

Sumber: https://id.wikipedia.org/Bandar_Udara_Banyuwangi diakses pada 15 Januari 2020

Architects: Andra Matin

Category: Airport

Dapat dilihat pada **Gambar 2.3**. Bandara ini bertujuan untuk mewujudkan desain pasif yang sangat efisien, yang terutama didasarkan pada prinsip tradisional dengan solusi kontemporer dan skala besar. Menanggapi iklim lokal, bandara diartikulasikan melalui optimalisasi bukaan, overhang, dan lansekap bangunan, memberikan kontrol suhu pasif melalui ventilasi alami dan matahari. Bandara ini banyak menggunakan material local untuk pembangunannya dan penggunaan material local ini sudah masuk dalam menjaga ekologi lingkungan karena dengan menggunakan material local bangunan ini sudah biasa mengurangi dampak polusi baik dari produksi maupun mobilisasi material