

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Permasalahan umum dalam pembangunan dan arsitektur di kota-kota besar seperti Jakarta, adalah banyaknya bangunan yang kurang memperhatikan keseimbangan alam. Hal ini disebabkan oleh limbah yang berasal dari dampak pembangunan dan konstruksi. Menurut Qanitat dalam tulisannya, ia mengutip bahwa tingginya emisi gas karbon yang bersumber dari bangunan-bangunan yang ada di Indonesia, berasal dari penggunaan energi yang besar. (Qanitat, 2013) Dalam tulisannya juga Qanitat mengutip bahwa Dewan Nasional Perubahan Iklim Indonesia melakukan studi pada tahun 2010, yang berhasil mengungkap bahwa penggunaan energi pada sektor bangunan ialah sebesar 27%. Angka tersebut diprediksi akan terus meningkat hingga 40% pada tahun 2030 jika tidak ada langkah untuk mengurangi emisi gas karbon.

Maka dari itu, saat ini sudah seharusnya pembangunan dan arsitektur kota mengacu pada desain rancangan yang ramah lingkungan agar angka penggunaan energi dapat ditekan hingga sekecil mungkin. Pada tulisan Qanitat, ia juga mengutip Dirjen Cipta Karya Kementerian Pekerjaan Umum, Imam Ernawi saat bertemu dengan Duta Besar Swiss Untuk Indonesia dan Timor Leste, Heinz Walker-Nederkoorn pada tahun 2013 lalu. Imam Ernawi mengatakan bahwa, sangat penting bagi pemerintah untuk melakukan transisi pada gedung gedung yang mengusung konsep hijau (Qanitat, 2013).

Mengusung konsep hijau pada bangunan dan objek arsitektur lainnya merupakan bagian dari rancangan yang dilakukan oleh arsitek. Konsep hijau yang dimaksud adalah tidak hanya ramah lingkungan tapi juga mementingkan keberlanjutan. Secara singkat, Arsitektur

Berkelanjutan dapat disebut juga sebagai Desain Arsitektur yang Berwawasan Lingkungan. Tanuwidjaja mengatakan bahwa Arsitektur Berkelanjutan mencari cara agar dampak negatif yang dilakukan pada masa sekarang dapat ditekan hingga sekecil mungkin atau bahkan hilang, karena setiap tindakan yang dilakukan sekarang akan berdampak pada masa yang akan datang. (Tanuwidjaja, 2012)

Desain Arsitektur yang Berwawasan Lingkungan tidak hanya menggunakan material yang ramah lingkungan, akan tetapi juga desain yang mempengaruhi pengguna ruang agar memiliki pola hidup yang berkelanjutan melalui arsitektur. Pada desain hasil rancangan arsitektur ada yang memberikan dampak jangka pendek namun permanen dan ada juga yang memberikan dampak jangka panjang dan bersifat temporer. Dampak jangka pendek namun permanen pada bangunan diberikan oleh fisik dari bangunan itu sendiri, pada saat konstruksi, bagaimana bangunan merespon terhadap arah sinar matahari, angin serta cuaca dan iklim lokal dimana bangunan tersebut berada. Sedangkan dampak terhadap lingkungan yang berjangka panjang pada bangunan diberikan oleh sistem utilitas yang ada. Sistem utilitas memberikan dampak yang berjangka panjang karena selama bangunan beroperasi, sistem utilitas akan digunakan juga untuk mendukung ruang yang tercipta karena bangunan tersebut.

Apabila suatu bangunan telah dirancang dengan baik, sehingga bangunan tersebut dapat disebut berkelanjutan, tentu penggunaan energi untuk utilitas dapat diminimalisir. Upaya yang dilakukan dalam desain arsitektur yang berwawasan lingkungan adalah dengan menciptakan ruang yang secara pasif dapat mencukupi kebutuhan penggunanya. Misalnya dengan desain sistem penyejuk pasif dalam bangunan yang baik dapat mengurangi penggunaan *air conditioner*, atau dengan ruang yang dirancang dengan pencahayaan alami tidak lagi membutuhkan pencahayaan artifisial karena sudah tercukupi hanya dengan pencahayaan alami.

Desain arsitektur yang berwawasan lingkungan dan arsitektur hijau merupakan dua hal yang berbeda. Menurut Sudjic, arsitektur hijau mengacu pada arsitektur yang dibuat dengan tangan dan material yang alami, namun penggunaan material seperti aluminium dan kaca untuk penggunaan jangka panjang merupakan arsitektur yang berwawasan lingkungan atau berkelanjutan. (Woolley, Kimmins, Harrison, & Harrison, 2005). Maka dari itu banyak bangunan yang dirancang masa pakainya lama, akan memiliki kecenderungan menggunakan material yang lebih kuat dan tahan lama juga. Tidak hanya material yang lebih tahan lama, penggunaan desain yang berwawasan lingkungan juga diperlukan agar bangunan dapat digunakan dengan nyaman dan tidak membutuhkan energi yang terlalu besar.

Di kota seperti Jakarta, bangunan yang dirancang masa pakainya lama salah satunya adalah gedung perkantoran, karena bangunan kantor pada umumnya memiliki tingkat penggunaan yang lebih jika dibandingkan dengan rumah tinggal, baik dari segi jumlah pengguna yang berpengaruh pada jumlah perlengkapan dan peralatan dalam bangunan, serta sirkulasi dalam bangunan, dari segi penggunaan energi juga lebih banyak untuk mencukupi kebutuhan pengguna didalamnya.

Dalam skripsi ini, penulis ingin mengkaji gedung kantor Kedutaan Besar Austria untuk Indonesia yang terletak di Menteng, Jakarta. Gedung tersebut dipilih sebagai bahan kajian studi kasus karena bangunan tersebut menggunakan energi terbarukan panel surya untuk kebutuhan energi hariannya. Energi terbarukan tersebut juga digunakan untuk sistem penghawaan ruang dalam, dengan menggunakan sistem seperti *Radiator Cooling*, sehingga tidak hanya temperatur ruang dalam saja yang dapat diatur melalui sistem tersebut, tetapi kelembapan udara juga dapat diatur. Penggunaan material seperti kusen aluminium dan kaca *double-glazed* pada bukaan juga diterapkan pada bangunan. Gedung kantor Kedutaan Besar Austria menjadi menarik untuk dikaji karena bangunan tersebut menerapkan desain pasif dan aktif.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Seiring dengan perkembangan arsitektur di Jakarta, beberapa diantaranya ada bangunan perkantoran yang mengusung tema *sustainable architecture, green building/architecture*. Gedung perkantoran yang dirancang dengan berwawasan lingkungan serta berkelanjutan tentunya sangatlah baik bagi lingkungan, mengingat jika dibandingkan dengan rumah tinggal, jumlah pengguna, desain yang digunakan, lama berada didalam bangunan serta energi yang dibutuhkan bangunan lebih banyak. Lembaga seperti GBCI juga memberikan pedoman dalam merancang yang hijau serta berkelanjutan, namun pedoman tersebut tidak menjadi suatu keharusan untuk bangunan baru mengikutinya. Beberapa bangunan seperti Gedung Kantor Kedutaan Besar Austria menggunakan material yang berkelanjutan, serta desain yang baik secara aktif maupun pasif mengurangi dampak terhadap lingkungan.

Apabila penggunaan desain yang secara pasif mengurangi dampak buruk terhadap lingkungan dilakukan bersamaan dengan desain yang aktif, maka bangunan tersebut dapat memberikan dampak yang sangat kecil terhadap lingkungan. Oleh sebab itu, dengan penulisan skripsi ini penulis mengajukan pertanyaan yaitu, “Bagaimana arsitektur hijau dan keberlanjutan diterapkan secara pasif pada desain gedung kantor Kedutaan Besar Austria di Menteng, Jakarta?”.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan-penerapan desain pasif pada bangunan serta kesesuaiannya dengan teori dan aplikasi arsitektur berkelanjutan.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini bermanfaat agar pada penerapan arsitektur berkelanjutan dapat sesuai dengan teori dan konteks ruang dimana bangunan tersebut berada, sehingga dampak buruk terhadap lingkungan dapat dikurangi hingga sekecil mungkin.

### **1.5. Metode Penelitian**

Pada penyusunan skripsi ini, metode penelitian yang digunakan ialah pendekatan kualitatif. Adapun cara untuk mengambil data sebagai berikut:

- Studi literatur bersumber dari sumber cetak dan sumber *online* atau *digital*, untuk mengetahui definisi arsitektur berkelanjutan. Sumber cetak serta *online* atau *digital* juga digunakan untuk mengetahui komponen desain pasif yang berkonsep arsitektur berkelanjutan.
- Observasi fotografis untuk mengamati penerapan desain pasif pada konteks bangunan dan menghasilkan analisis kesesuaian terhadap studi kasus dan teori yang ada.
- Observasi gambar untuk mengamati penerapan desain pasif pada gambar arsitektural sehingga penerapan desain pasif pada studi kasus dapat diketahui secara komprehensif.
- Wawancara terhadap bidang pemeliharaan bangunan untuk mengetahui penerapan desain pasif yang berkelanjutan secara langsung.

Data yang telah didapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu:

- Data Primer, yang digunakan sebagai sumber utama dalam pembahasan dan analisis studi kasus. Data primer didapatkan dari studi kasus seperti foto dokumentasi dan gambar arsitektural. Informasi tambahan yang didapat melalui

wawancara terhadap bidang pemeliharaan bangunan juga termasuk sebagai data primer.

- Data Sekunder, data yang diperoleh melalui studi literatur yang berhubungan dengan konteks penelitian yang dilakukan oleh penulis.

## **1.6. Ruang Lingkup Penelitian**

Pada tulisan skripsi ini, penulis menggunakan konsep arsitektur berkelanjutan sebagai dasar pemikiran. Komponen-komponen dalam arsitektur berkelanjutan dikerucutkan hingga pembahasan terbatas pada desain pasif yang mengusung konsep keberlanjutan. Pembahasan yang dilakukan penulis kemudian dilakukan pada studi kasus yang menerapkan desain pasif berkelanjutan dan penulis memilih gedung kantor Kedutaan Besar Austria di Menteng, Jakarta sebagai studi kasus.

## **1.7. Sistem Penulisan**

Skripsi ini ditulis dengan urutan sebagai berikut:

### **Bab 1 Pendahuluan**

Bab ini menjelaskan latar belakang penulisan topik skripsi yang dipilih, perumusan masalah yang ada, tujuan dan manfaat penelitian, metode dan ruang lingkup penelitian, serta sistem penulisan.

### **Bab 2 Tinjauan Pustaka**

Bab ini membahas teori yang terkait dengan arsitektur berkelanjutan serta komponennya yang terkait dengan desain pasif berkelanjutan.

### **Bab 3 Metode Penelitian**

Bab ini membahas metode penelitian yang digunakan dalam penulisan skripsi ini. Sumber literatur yang

berasal dari sumber cetak maupun *online/digital*, wawancara, observasi fotografis maupun gambar.

#### Bab 4 Pembahasan Studi Kasus

Bab ini berisikan pembahasan data-data serta teori yang digunakan pada penelitian terhadap studi kasus secara komprehensif. Dalam penulisan ini, penulis memilih gedung kantor Kedutaan Besar Austria, Menteng, Jakarta sebagai studi kasus yang akan diteliti.

#### Bab 5 Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisikan hasil dari pembahasan dan analisis yang telah dilakukan terhadap studi kasus, data dan teori yang diteliti. Hasil tersebut berupa sebuah kesimpulan bagaimana penerapan desain pasif pada gedung kantor Kedutaan Besar Austria, Menteng, Jakarta dalam konteks arsitektur berkelanjutan dan saran dari penulis.

Ada pula penulisan skripsi ini memiliki kerangka pemikiran sebagai berikut:

