

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Indonesia adalah salah satu negara berkembang dimana pembangunan properti merupakan salah satu sektor yang menjadi tulang punggung bagi pembangunan perekonomian negara. Pembangunan properti yang dimaksud antara lain berupa gedung pemerintah, hotel, apartemen, pabrik, tempat perbelanjaan, perumahan, dan lain sebagainya. Salah satu tren properti yang diminati masyarakat saat ini adalah apartemen. Keadaan ini terlihat pada kota – kota besar di Indonesia, dimana nilai ekonomi tanah yang tinggi menyebabkan pengembang properti lebih memilih untuk membangun apartemen daripada perumahan karena tidak memerlukan luas lahan yang cukup besar seperti perumahan.

Ibu kota merupakan tempat yang selalu dituju oleh masyarakat untuk melakukan aktivitasnya sehari-hari. Di dalamnya terdapat berbagai fasilitas, sarana dan prasarana yang memadai, serta peluang untuk memperoleh pekerjaan yang besar. Dengan keadaan tersebut, tidak terelakkan lagi pertumbuhan penduduk di dalam kota tersebut akan meningkat dalam jangka waktu yang pendek. Seiring dengan pertumbuhan penduduk kota yang cukup tinggi, maka seyogyanya diikuti pula dengan pertumbuhan fasilitas hunian dalam rangka pemenuhan kebutuhan hunian di kota.

Angka pertumbuhan penduduk di kawasan perkotaan secara umum selalu menunjukkan peningkatan dibandingkan dengan angka pertumbuhan pedesaan. RTRW Provinsi Jawa Timur menyebutkan rata – rata pertumbuhan penduduk perkotaan di Jawa Timur adalah 12.05% sedangkan penduduk pedesaan rata – rata menurun sekitar 11.06%. Kota Surabaya sebagai kota terbesar kedua di Indonesia memiliki potensi dalam memenuhi kebutuhan hunian masyarakat yang bekerja di Surabaya. Saat ini terdapat pergeseran pola perilaku masyarakat kota untuk memilih hunian dari horizontal (*land house*, perumahan, dan sebagainya) menjadi vertikal (apartemen). Hal ini disebabkan semakin berkurangnya lahan kosong dan meningkatnya nilai ekonomi tanah di kota akibat semakin tingginya pembangunan. Oleh karena itu pembangunan apartemen dibutuhkan dalam pemenuhan kebutuhan hunian yang tinggi di perkotaan.

Bangunan bertingkat banyak (*multi storey*) berkaitan erat dengan suatu kota, merupakan jawaban yang wajar terhadap konsentrasi penduduk yang padat, kelangkaan lahan, dan harga lahan yang tinggi. Pembuatan massa bangunan bertingkat banyak

(*multi storey*) timbul dari penafsiran seorang perancang terhadap konteks lingkungan dan jawabannya terhadap maksud bangunan tersebut. Sebuah bangunan bertingkat banyak (*multi storey*) bisa berdiri bebas yaitu vertikal dan ramping, atau horizontal dan besar atau dapat juga ditempatkan berdekatan dengan bangunan bertingkat banyak (*multi storey*) lainnya sehingga membentuk suatu blok bangunan yang kokoh. Pada kedua pendekatan tersebut, pada dasarnya bangunan merupakan merupakan suatu benda terpisah. Akan tetapi, saat ini bangunan bertingkat banyak (*multi storey*) merupakan bagian yang terpadu dari suatu organisme bangunan besar, yaitu kota, dimana bangunan atau kisi-kisi kegiatan saling dihubungkan oleh sistem-sistem pergerakan bertingkat majemuk.

Bangunan bertingkat banyak (*multi storey*) berkisar antara kurang dari 10 lantai hingga lebih dari 100 lantai. Suatu proses perencanaan yang agak rumit diperlukan untuk menentukan tinggi atau tata massa sebuah bangunan. Di antara faktor-faktor yang harus dipertimbangkan adalah kebutuhan pemberi tugas terhadap ketersediaan maupun lokasi lahan tersebut dikaitkan dengan segi-segi konteks lingkungan, misalnya pelayanan yang diperlukan untuk menunjang bangunan dan para penghuninya, atau dampak ekologi dari bangunan, ataupun karakter pemandangan lansekapnya serta penghematan energi.

Dampak ekologi yang dapat dirasakan terhadap lingkungan adalah adanya peningkatan panas bumi di seluruh dunia. Salah satu penyebab pemanasan global adalah meningkatnya industri bangunan gedung sebagai kebutuhan manusia akan tempat bekerja, tempat tinggal, belajar, dan sebagainya. Majalah *future Arc* telah menyebutkan dalam sebuah edisi yang membahas “*green issue*” bahwa salah satu penyumbang terbesar bagi pemanasan global dan merusakkan lingkungan adalah industri bangunan gedung. Sumber yang sama menyebutkan sebagai jawaban dari kondisi ini adalah dengan menggunakan konsep “pembangunan berkelanjutan” sehingga dapat menghemat energi yang digunakan bangunan. Konsep ini merupakan bagian dari penerapan arsitektur hijau dalam pembangunan, khususnya pada bangunan bertingkat banyak (*multi storey*).

Bangunan bertingkat banyak (*multi storey*) identik dengan rangkaian dari beberapa elemen sistem bangunan yang rumit. Selain itu dibutuhkan operasional (*maintenance*) yang cukup tinggi baik ketika sedang dalam pelaksanaan pembangunan maupun sesudah bangunan tersebut berdiri dan beroperasi. Selain itu juga metode

konstruksi bangunannya yang cukup rumit, yang tentu saja tidak lepas dari penggunaan teknologi yang cukup tinggi.

Hal ini tidak selaras dengan kondisi saat ini yang salah satu pertimbangan desain mengutamakan desain yang hemat energi atau desain dengan prinsip arsitektur hijau (*green architecture*). Permasalahan ini dapat diatasi dengan cara merancang desain maupun suatu metode membangun bangunan bertingkat banyak (*multi storey*) yang menunjang dalam penghematan energi. Karena ternyata bangunan gedung yang tidak hemat energi adalah 80% disebabkan oleh kesalahan desain arsitekturnya. Oleh karena itu seorang arsitek harus dapat mewujudkan sebuah desain dengan prinsip arsitektur hijau (*green architecture*) melalui aspek-aspek pada bangunan bertingkat banyak (*multi storey*) seperti apartemen.

Dalam merancang bangunan bertingkat banyak (*multi storey*), di samping aspek arsitektural, seorang arsitek perlu mempertimbangkan berbagai aspek lainnya, seperti struktural, mekanikal, elektrikal, dan biaya bangunan yang merupakan rangkaian dari sistem bangunan tinggi. Keterpaduan diantara sistem bangunan akan membuat bangunan tersebut bukan saja memiliki keindahan dan dapat digunakan sesuai fungsinya, tetapi juga dapat bertahan terhadap beban yang bekerja padanya dan mempunyai nilai ekonomis yang dapat dipertanggungjawabkan.

Sistem struktur bangunan bertingkat banyak (*multi storey*) harus mampu memikul beban gravitasi (gaya vertikal), beban angin (gaya lateral), dan guncangan akibat gempa bumi. Sistem mekanikal dan elektrikal meliputi transportasi vertikal, sistem tata udara, penanggulangan dan pencegahan bahaya kebakaran, sistem perlistrikan, dan sistem pemipaan (baik untuk distribusi air bersih maupun pembuangan dan pengolahan limbah/air kotor) perlu dipertimbangkan secara komprehensif. Dari uraian tersebut diketahui bahwa bangunan bertingkat banyak (*multi storey*) tidak lepas dari elemen-elemen seperti struktural, mekanikal, elektrikal maupun arsitektural. Oleh karena itu, untuk menghasilkan desain bangunan bertingkat banyak (*multi storey*) yang optimal atau dengan menerapkan prinsip arsitektur hijau (*green architecture*), arsitek dituntut untuk memahami dan mengklasifikasi elemen-elemen desain tersebut. Seorang arsitek juga dituntut untuk mengaplikasikannya pada metode membangun dalam mewujudkan desain yang mengaplikasikan prinsip-prinsip arsitektur hijau (*green architecture*)

Dari uraian tersebut timbul pertanyaan bagi peneliti yaitu apakah desain bangunan-bangunan bertingkat banyak (*multi storey*), khususnya dalam hal ini adalah

bangunan apartemen, sudah optimal dalam mengaplikasikan prinsip-prinsip arsitektur hijau (*green architecture*). Hal ini yang menjadi sebuah gagasan penelitian mengenai optimalisasi bangunan pada apartemen. Mengingat apartemen termasuk dalam sektor hunian tempat tinggal (rumah tangga), yaitu sektor yang membutuhkan dan mengeluarkan energi yang cukup banyak.

### 1.2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah pada perancangan apartemen di Surabaya adalah sebagai berikut:

1. Gaya hidup masyarakat dalam memilih tempat tinggal di dalam kota menuju ke arah apartemen daripada perumahan (*land house*).
2. Kebutuhan akan hunian di perkotaan yang semakin lama semakin tinggi angka pertumbuhannya akibat tingginya harga lahan di pusat kota, memacu pengembang untuk mendirikan bangunan apartemen.
3. Sektor hunian (rumah tangga) merupakan penyerap energi terbesar, sehingga diperlukan strategi rancangan bangunan yang lebih optimal. Desain arsitektur merupakan salah satu faktor yang cukup besar pengaruhnya terhadap optimalisasi bangunan.
4. Prinsip arsitektur hijau harus semakin menjadi fokus pertimbangan dalam perancangan sebuah bangunan khususnya bangunan tinggi, agar dapat menciptakan sebuah bangunan yang optimal dan berkelanjutan dalam sebuah sistem bangunan tersebut.

### 1.3. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang ingin diselesaikan dalam perancangan apartemen di Surabaya ini adalah bagaimana mewujudkan rancangan apartemen di Surabaya dengan mengaplikasikan prinsip-prinsip arsitektur hijau (*green architecture*) yang sesuai dengan daerah tropis?

### 1.4. Batasan Masalah

Batasan yang digunakan pada perancangan apartemen di Surabaya ini adalah sebagai berikut:

1. Fokus utama dalam perancangan apartemen di Surabaya ini diwujudkan melalui aplikasi prinsip-prinsip arsitektur hijau (*green architecture*).

2. Prinsip-prinsip arsitektur hijau digunakan sebagai pedoman untuk membuat strategi-strategi desain.

### 1.5. Tujuan Masalah

Mewujudkan rancangan apartemen di Surabaya yang mengimplementasikan prinsip-prinsip arsitektur hijau (*green architecture*).

### 1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari perancangan apartemen di Surabaya ini adalah sebagai berikut:

1. Mendukung program pemerintah yang tertulis dalam Instruksi Presiden RI No. 10 Tahun 2005 tentang penghematan energi dan Peraturan Presiden No. 5/2006 tentang upaya-upaya dalam mewujudkan keamanan pasokan energi dalam negeri, yang memiliki sasaran tercapainya elastisitas energi yang lebih kecil dan terwujudnya optimalisasi penggunaan energi.
2. Mengurangi biaya akan pemakaian energi dalam rumah tangga bagi penghuni rumah tinggal. Merasakan bahwa apabila kita ramah terhadap lingkungan, maka lingkungan tersebut akan memberikan efek yang baik kepada kita.
3. Menambah masukan ilmu pengetahuan bagi para arsitek, mahasiswa arsitektur dan para akademisi lainnya tentang penghematan energi di dalam desain arsitektur, bahwa sebenarnya konsep hijau (*green living*) tidak sekedar menanam pohon.

## 1.7. Kerangka Pemikiran



Gambar 1.1 Diagram Kerangka Pemikiran