

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Wisma Atlet di Senayan ini menggunakan AC sebagai pendingin ruangan. Ventilasi silang yang tidak memadai menyebabkan tidak terjadinya sirkulasi yang baik di dalam ruangan sehingga jika tidak menggunakan AC, suhu udara di dalam ruangan akan terasa panas dan pengap. Wisma atlet sekarang sudah tidak digunakan lagi selain karena kondisi bangunan yang tidak baik, *layout* ruang di wisma atlet ini juga tidak cocok dengan fungsi sebagai tempat hunian para atlet. Konsumsi energi dalam jumlah besar khususnya penggunaan AC menyebabkan energi tak terbarukan semakin berkurang.

Porsi terbesar energi berasal dari bahan bakar fosil. Cadangan bahan bakar fosil yang semakin menipis, dan emisi yang dihasilkannya berupa karbondioksida (CO₂) menyebabkan pemanasan bumi. Meminimalkan penggunaan bahan bakar fosil sebagai substansi utama pelepasan CO₂ dilakukan dari berbagai sektor dan aspek kehidupan. Bangunan merupakan salah satu sektor dominan dalam upaya pemangkasan emisi CO₂ karena bangunan mengonsumsi energi fosil dalam proporsi cukup tinggi di suatu sebesar 30 sampai 50 persen¹.

Berdasarkan hal-hal di atas, *sustainable design* dijadikan sebagai topik utama dalam merancang Wisma Atlet yang berlokasi di Senayan. Bangunan yang hemat energi menggunakan aspek penghawaan alami merupakan sorotan yang dijadikan sebagai tema rancangan wisma atlet.

Perancangan bangunan wisma atlet dengan mempertahankan dua bangunan yang akan direnovasi dan satu bangunan yang akan dibangun ulang dari awal akan mempengaruhi hal ini. Pada dua bangunan yang di renovasi, konsep penghawaan alami dapat berupa ventilasi silang agar sirkulasi udara dalam ruang lebih lancar sedangkan untuk bangunan baru dapat dibuat bangunan yang merespon iklim setempat. Penerapan konsep penghawaan alami diharapkan dapat membuat bangunan tersebut menjadi hemat energi dan memberikan dampak positif bagi

¹ Tri Harso Karyono. (2008). *Menggagas "Zero Energy Building"*, dalam harian Kompas

lingkungan dan para atlet agar dapat menyiapkan dirinya dengan baik menghadapi pertandingan selama menghuni wisma atlet ini.

I.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan arsitektural adalah:

- Menerapkan penghawaan alami pada bangunan wisma atlet sehingga bangunan menjadi hemat energi.

I.3 Metode Pembahasan

Metode pembahasan menggunakan metode Broadbent (1973), *Design in Architecture*, yaitu tiga aspek utama sebagai panduan dalam menyatakan permasalahan dan analisa. Tiga aspek tersebut adalah aspek manusia, aspek bangunan, dan aspek lingkungan.

I.4 Lingkup Pembahasan

Karya tulis tugas akhir ini membahas bagaimana merancang suatu bangunan menggunakan konsep hemat energi dalam aspek penghawaan alami.

I.5 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penyusunan karya tulis tugas akhir ini dibagi menjadi 5 bagian, yaitu:

- **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini membahas latar belakang proyek yaitu diperlukannya rancangan wisma atlet yang berkelanjutan dengan menggunakan penghawaan alami, maksud dan tujuan, metode dan lingkup pembahasan, sistematika pembahasannya, serta kerangka berpikir dari perencanaan dan perancangan wisma atlet.

- **BAB II TINJAUAN DAN LANDASAN TEORI**

Pada bab ini membahas tinjauan umum dari atlet, wisma, dan wisma atlet serta tinjauan khusus mengenai arsitektur hemat energi dengan menggunakan penghawaan alami.

- **BAB III PERMASALAHAN**

Pada bab ini dibahas mengenai identifikasi permasalahan arsitektural dan merumuskan permasalahan berhubungan dengan penghawaan alami yang ditemukan di tapak berdasarkan aspek manusia, aspek lingkungan, dan aspek bangunan.

- **BAB IV ANALISIS**

Pada bab ini dibahas mengenai wisma atlet yang menerapkan penghawaan alami pada bangunan. Aspek yang akan dibahas meliputi analisa lingkungan, analisa manusia dan analisa bangunan.

- **BAB V KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini dibahas mengenai konsep perencanaan dan perancangan dari proyek wisma atlet yang *sustainable* dengan menggunakan penghawaan alami.

I.6 Kerangka Berpikir

