



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Saat ini krisis energi menjadi masalah penting yang disoroti oleh seluruh dunia. Pandemi global yang terjadi semakin menyadarkan dunia akan pentingnya energi bagi kebutuhan manusia. Kebutuhan masyarakat akan energi semakin meningkat walaupun mayoritas dari mereka bekerja dari rumah. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral mengatakan bahwa cadangan terbukti dan potensial minyak bumi yang dimiliki Indonesia pada 2020 tercatat hanya tinggal 4,2 miliar barrel. Sedangkan cadangan terbukti dan potensial gas bumi tercatat sebanyak 62,4 triliun kaki kubik (bisnis.com, 2021). Apabila cadangan tersebut dimanfaatkan, maka penggunaannya hanya mencapai  $\pm$  dua dekade. Oleh sebab itu pemerintah lebih mencanangkan efektivitas penggunaan energi daripada energi yang dihasilkan.

Sampai sekarang banyak hal yang telah dilakukan untuk mengatasi krisis energi, salah satunya adalah penerapan bangunan hijau oleh pemerintah Indonesia yang terdapat pada Permen PUPR No.02/PRT/M/2015 (Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2015) mengenai bangunan gedung hijau untuk skala nasional, PERPRES No 61 tahun 2015 mengenai rencana aksi nasional penurunan emisi gas rumah kaca (Pemerintah Indonesia, 2011), Pergub 38/2012 mengenai bangunan gedung hijau di Provinsi Jakarta (Pemerintah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta, 2012), dan Pergub 131/2012 mengenai rencana aksi penurunan gas rumah kaca untuk

skala DKI Jakarta, yang memiliki target penghematan 3785 GWh energi listrik, 2,4 miliar liter air dan pengurangan emisi CO<sub>2</sub> sebanyak 3,37 juta ton

Peraturan-peraturan tersebut, ditujukan untuk bangunan baru maupun bangunan yang sudah ada melalui proses sertifikasi oleh Green Building Council Indonesia (GBCI), GBCI adalah organisasi independen yang didirikan oleh para profesional dan perusahaan terkemuka di bidang bangunan. Greenship adalah perangkat penilaian bangunan gedung hijau yang dikeluarkan oleh GBCI. (Green Building Council Indonesia, 2014)

Ada lima jenis GREENSHIP yang berlaku di Indonesia, yaitu:

- GREENSHIP *New Building*
- GREENSHIP *Existing Building*
- GREENSHIP *Interior Space*
- GREENSHIP *Homes*
- GREENSHIP *Neighborhood*

Penilaian Greenship *New Building* terdiri atas enam kategori besar, yaitu:

1. Tepat Guna Lahan (*Appropriate Site Development – ASD*)
2. Efisiensi dan Konservasi Energi (*Energy Efficiency and Conservation – EEC*)
3. Konservasi Air (*Water Conservation – WAC*)
4. Siklus dan Daur Material (*Material Resources and Cycles – MRC*)
5. Kesehatan dan Kenyamanan Ruang Dalam (*Indoor Health and Comfort – IHC*)
6. Manajemen Lingkungan Bangunan (*Building Environment Management – BEM*)

Berdasarkan enam kategori di atas terdapat berbagai kriteria yang menjadi standar penilaian yang memiliki poin nilai dengan muatan tertentu. OTTV atau *Overall Thermal Transfer Value* adalah salah satu kriteria yang terdapat pada kategori konservasi dan efisiensi energi (*energy efficiency and conservation/EEC*) pada GREENSHIP *New Building* mengenai evaluasi kinerja termal selubung bangunan yang mengacu berdasarkan SNI 03-6389-2011 tentang Konservasi Energi Selubung Bangunan pada Bangunan Gedung (Badan Standardisasi Nasional, 2000)

Pada rancangan gedung *Cibubur Youth Sport Center* dilakukan pengamatan berdasarkan gambar teknik, *design* gedung, dan data material untuk mengetahui besaran OTTV pada gedung tersebut sesuai dengan acuan yang ada sebagai rekomendasi dari selubung bangunan pada bangunan gedung yang optimal. Sehingga efisiensi penggunaan energi di gedung tersebut dapat berjalan dengan lancar tanpa mengisik kenyamanan para penghuninya.

## **1.2. Tujuan Kerja Praktik**

Selain memenuhi syarat kelulusan pada mata kuliah EP 799 Kerja Praktik Industri, Program Studi Teknik Fisika, Universitas Multimedia Nusantara, tujuan pelaksanaan kerja praktik yang telah dilakukan di PT Yodaya Hijau Bestari adalah sebagai berikut:

1. Mengenal *EDGE Buildings* sebagai sarana yang dapat digunakan untuk mengukur efisiensi dari suatu gedung dalam penggunaan energinya
2. Menghitung OTTV dan WWR pada suatu gedung sesuai dengan aturan yang berlaku

3. Mengenal berbagai macam rating tools bangunan hijau yang ada di Indonesia

### **1.3 Waktu dan Tempat Pelaksanaan**

Pelaksanaan Kerja Praktik ini berlangsung secara WFH(*Work From Home*) dan berlangsung selama dua bulan mulai 21 Juni 2021 sampai dengan 21 Agustus 2021.