

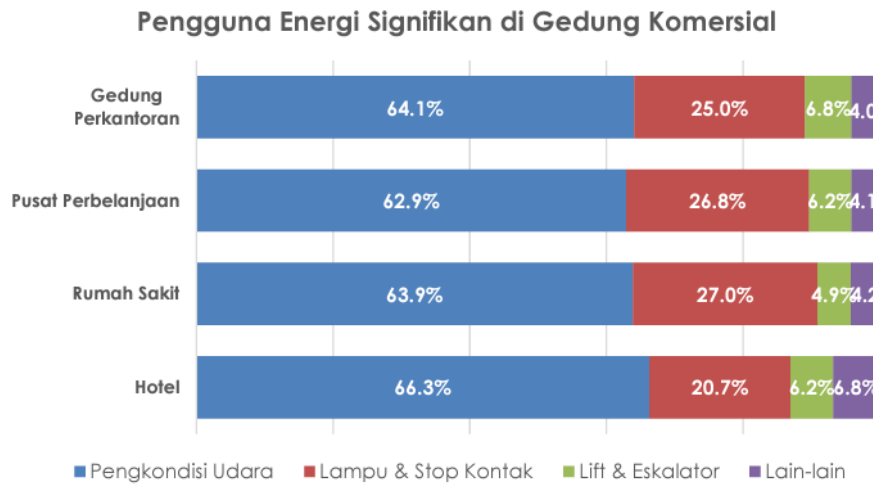
BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pada tahun 2020, sumber energi listrik di Indonesia, 86,95% berasal dari bahan bakar fosil [1]. Kebutuhan akan energi alternatif yang ramah lingkungan sangat dibutuhkan untuk mengurangi tingginya penggunaan bahan bakar fosil yang semakin lama semakin sedikit. Energi alternatif yang sudah ditemukan belum dapat menghasilkan energi listrik dalam jumlah besar dan stabil untuk menyokong kota-kota di Indonesia. Kebutuhan akan sistem penyimpanan yang lebih baik juga menjadi sebuah tantangan bagi energi alternatif.

Selain menggunakan energi alternatif, konservasi energi juga merupakan salah satu solusi untuk menekan penggunaan bahan bakar fosil. Terutama pada Bangunan Komersial seperti gedung perkantoran, gedung pendidikan, hotel, rumah sakit, dan pusat perbelanjaan.

Tim survei Balai Besar Teknologi Konversi Energi (B2TKE) melakukan survei energi pada 82 hotel, 53 Rumah sakit, 21 Pusat Perbelanjaan, dan 48 Gedung Perkantoran di kota-kota besar di Indonesia (Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi, Semarang, Bandung, Surabaya, Bali, Medan, dan Pekanbaru) [2]. Hasil survei penggunaan energi dari Bangunan Komersial tersebut dapat dilihat pada gambar 1.1, dimana jumlah pemakaian energi tertinggi berada pada peralatan pengkondisi udara dengan rata-rata penggunaan energi diatas 62% [2]. Kedua tertinggi merupakan lampu dan stop kontak dengan rata-rata penggunaan energi diatas 20% [2].



Gambar 1.1 Data Pengguna Energi Signifikan di Gedung Komersial [2]

Dari survei tersebut dapat terlihat seberapa perlunya melakukan konservasi energi pada bangunan komersial. Untuk menjamin kepastian dari proses konservasi energi ini, dan menjaga ketertiban dalam penyelenggaraan bangunan gedung, pemerintah Indonesia mengeluarkan Peraturan Pemerintah Nomor 16 tahun 2021 tentang Bangunan Gedung [3]. Dalam kata lain, untuk mewujudkan proses konservasi energi di Indonesia, bangunan komersial di Indonesia diperlukan menjadi bangunan yang hemat energi atau disebut juga sebagai Bangunan Hijau (*Green Building*).

Sebuah bangunan gedung dapat dikatakan sebagai Bangunan Hijau apabila sudah memenuhi standar yang ditentukan, terdapat beberapa standar bangunan hijau yang ada seperti : *GreenShip*, Bangunan Gedung Hijau (BGH), *Leadership in Energy and Environmental Design* (LEED), EDGE, WELL, Parksmart, dan *Green Mark*. Standar Bangunan Gedung Hijau merupakan standar yang dibuat oleh Pemerintah Indonesia yang petunjuk teknis-nya dapat dilihat pada Surat Edaran Kementerian PUPR No.1 tahun 2022 dengan subjek “Bangunan Gedung Hijau –

Petunjuk Teknis” [4]. Pada standar BGH terdapat tiga tingkatan peringkat yaitu: BGH Pratama, BGH Madya, dan BGH Utama .

Salah satu faktor yang menjadi penilaian pada standar Bangunan Gedung Hijau merupakan tingkat pencahayaan pada ruangan. Tiap ruangan memiliki standar tingkat pencahayaan yang berbeda-beda tergantung dengan fungsi dari ruangan dan jenis bangunannya yang diatur pada SNI 6197 tahun 2020 tentang “Konservasi energi pada sistem pencahayaan” [5].

Pada kesempatan praktik magang industri kali ini, penulis mendapatkan kesempatan untuk melakukan praktik magang di PT. Yodaya Hijau Bestari, yang bergerak di bidang *Green Building Consultant*. Salah satu tugas yang diberikan dari PT. Yodaya Hijau Bestari merupakan pembuatan simulasi pencahayaan alami dan buatan pada konstruksi gedung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) Universitas Islam Negeri di Bandung yang sedang melakukan sertifikasi Bangunan Gedung Hijau (BGH). Dimana pada laporan ini akan dijadikan sebagai objek analisis, terutama pada Tingkat Pencahayaan yang didapatkan pada Ruang Kelas yang terdapat pada lantai 3 & 4.

1.2. Tujuan Pelaksanaan Kerja Praktik

Selain memenuhi syarat kelulusan pada mata kuliah EPM 799 Magang Industri Program Studi Teknik Fisika, Universitas Multimedia Nusantara, tujuan pelaksanaan magang industri yang telah dilakukan di PT Yodaya Hijau Bestari adalah sebagai berikut:

1. Mempelajari kriteria dan elemen yang menyatakan suatu bangunan merupakan bangunan hijau, berdasarkan jenis sertifikasinya.
2. Menganalisis komponen – komponen yang mempengaruhi tingkat pencahayaan pada desain konstruksi gedung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri.
3. Mengenal lingkungan kerja dan cara berkerja dalam sebuah tim.

1.3. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Pelaksanaan Praktik Magang Industri dilaksanakan di PT. Yodaya Hijau Bestari yang beralamat di South Quarter Tower C Lantai 10, Jl. R.A. Kartini RT.10/RW.4, Cilandak Barat, Kec. Cilandak, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, 12430. Selain itu juga terdapat kunjungan proyek bangunan hijau seperti Trembesi Hotel & Office di Tangerang dan Rumah Sakit Harapan Kita di Jakarta. Kegiatan magang industri berlangsung selama 840 jam kerja yang dimulai pada tanggal 04 Juli 2022 sampai dengan 25 November 2022.