

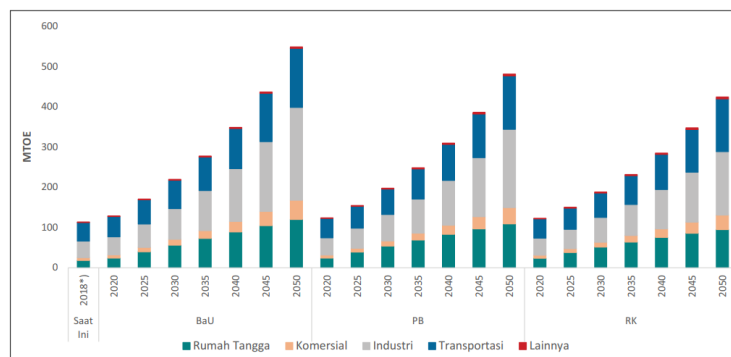
BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Semakin meningkatnya pertumbuhan penduduk di dunia, semakin besar pula konsumsi energi dan sumber daya yang dibutuhkan. Badan Energi Internasional (IEA) sendiri mengungkapkan bahwa saat ini dunia sedang mengalami krisis energi untuk pertama kalinya [1]. Hal ini menyebabkan peningkatan harga import sumber energi minyak dan LNG, dan negara-negara yang terkena dampak paling parah adalah Afrika, Asia, dan Amerika latin dimana hal ini disebabkan karena harga impor sumber energi yang semakin tinggi, namun harga mata uang lebih lemah [2]. Namun, konsumsi energi akan terus meningkat apabila sumber energi yang digunakan tidaklah efisien dan terbuang sia-sia. Di Indonesia sendiri, berdasarkan proyeksi permintaan energi tahun 2019-2050 melalui perhitungan intensitas dan aktivitas setiap sektor berdasarkan data dasar tahun 2018.

Gambar 1.1 menunjukkan prediksi tren konsumsi energi dari tahun 2018, diperkirakan permintaan energi sampai ke tahun 2050 didominasi oleh industri dan transportasi dengan pada tahun 2050, diproyeksikan permintaan energi di sektor industri akan lebih mendominasi dibandingkan sektor lainnya dengan sekiranya 42% pada skenario *Business As Usual*/Tidak ada perubahan (BaU), 40% pada skenario Pembangunan Berkelanjutan (PB), dan 37% pada skenario Rendah Karbon (RK) [3].



Catatan: *) Data Sementara

Gambar 1.1 Tren Konsumsi Energi
sumber: Outlook Energi Indonesia 2019

Berdasarkan data permintaan final energi dengan skenario BaU, PB, dan RK, masing-masing akan mencapai 548.8 MTOE, 481.1 MTOE, dan 424.2 MTOE. Sehingga dapat diproyeksikan bahwa efisiensi penghematan energi skenario terhadap PB adalah sebesar 12%, dan efisiensi penghematan energi skenario terhadap RK adalah sebesar 23% pada tahun 2050 [3]. Apabila Indonesia tidak melakukan perubahan baik ke skenario PB ataupun RK, maka Permintaan energi yang dibutuhkan tidaklah setara dengan penyediaan energi sekarang, dikarenakan sumber energi Indonesia sendiri sampai sekarang masih terpusat pada batubara, minyak, dan gas. Namun penyediaan minyak dan gas diperkirakan mengalami penurunan produksi dibandingkan tahun-tahun sebelumnya diakibatkan belum ditemukannya cadangan baru, rendahnya kegiatan eksplorasi dan rendahnya tingkat keberhasilan eksplorasi yang telah dilakukan.

Indonesia sendiri merupakan negara dengan cadangan batubara terbesar ke-7 di dunia merujuk pada data British Petroleum (2020) [4] dan menjadikan batubara sebagai sumber energi utama. Namun Indonesia sendiri juga merupakan negara dengan penyumbang emisi CO₂ terbesar di dunia berdasarkan data Analisa historis *Carbon Brief* selama periode 1850-2021 [5]. Meningkatnya emisi karbon tidak hanya memperburuk kualitas udara, namun berdampak pada peningkatan suhu global dunia dan mempengaruhi konsumsi energi, memperburuk kualitas air, dan mengurangi kadar air bersih di dunia serta dampak-dampak lainnya [6].

Melihat hal ini, diperlukan adanya solusi penerapan konservasi energi pada sektor-sektor khususnya sektor Industri dengan komitmen tinggi untuk menjalankan proses dari solusi penerapan tersebut.

Salah satu bentuk usaha untuk mengurangi konsumsi energi dan emisi karbon tanpa menurunkan kualitas hidup makhluk hidup adalah dengan usaha penerapan bangunan gedung hijau. Bangunan Gedung hijau adalah bangunan yang konstruksinya memperhatikan aspek lingkungan, kesehatan, dan kenyamanan makhluk hidup yang bertempat tinggal atau yang menjalankan aktivitas di bangunan tersebut. Bangunan Gedung hijau sendiri dikonstruksi dengan memperhatikan energi, limbah yang dihasilkan, kenyamanan, kualitas hidup, dan

keamanannya untuk makhluk hidup.

Bangunan hijau tidak semata-mata diberikan kepada bangunan, namun terdapat kebijakan yang mengaturnya dan penilaiannya untuk menyandang sertifikasi bangunan hijau. Penilaian bangunan Gedung hijau di Indonesia sendiri diatur oleh Organisasi Independen yaitu *Green Building Council* Indonesia (GBCI). Saat ini, GBCI telah Menyusun sistem penilaian untuk beberapa jenis bangunan yaitu *New Building, Existing Building, Interior Space, Homes, dan Neighbourhood*. Pada laporan ini akan lebih berfokuskan kepada sistem penilaian bangunan *New Building*.

Pada sistem penilaian dari GBCI untuk mendapatkan sertifikat GREENSHIP untuk bangunan hijau Gedung baru, bangunan hijau dibedakan menjadi 6 butir poin penilaian, yaitu *Appropriate Site Development/Tepat Guna Lahan (ASD)*, *Energy Efficiency & Conservation / Efisiensi & Konservasi Energi (EEC)*, *Water Conservation/Konservasi Air (WAC)*, *Material Resources & Cycle/Sumber & Siklus Material (MRC)*, *Indoor Health & Comfort/Kualitas & Kenyamanan Udara dalam Ruang (IHC)*, dan *Building & Environment Management/Manajemen Lingkungan & Bangunan (BEM)* [7]. Di Dalam butir-butir penilaian tersebut dibedakan menjadi beberapa kriteria yang perlu dipenuhi dan diakumulasi menjadi sejumlah poin tergantung dengan kebijakannya. GREENSHIP sendiri juga memiliki peringkat berdasarkan jumlah poin yang terakumulasi. Pada Bangunan Hijau Gedung Baru, terdapat 4 peringkat yang dapat dicapai oleh bangunan yaitu *Platinum, Gold, Silver, dan Bronze*. Dengan peringkat platinum merupakan peringkat tertinggi dari GBCI.

Pada proses penilaian GREENSHIP khususnya bangunan baru, terdapat 2 tahap bangunan yang diproses, yaitu tahap *Design Recognition (DR)*, yaitu tahap penilaian sebatas desain bangunan, dan tahap *Final Assessment (FA)*, yaitu tahap penilaian disaat Gedung telah dibangun.

Pada laporan ini, analisis proyek akan berfokus pada penilaian berdasarkan pemeriksaan dokumentasi dan perhitungan dari dokumen yang ada. Proses analisis, perhitungan, dan pemeriksaan dokumen sendiri memerlukan proses yang sangat panjang, persiapan yang matang, dan komitmen yang tinggi. Sehingga, PT. Narama

Mandiri bertugas sebagai konsultan bangunan hijau membantu mempersiapkan dokumen-dokumen serta merekomendasikan hal-hal yang dibutuhkan untuk kelancaran proses pemeriksaan bangunan agar desain dari bangunan X ini dapat memenuhi syarat tolok ukur.

1.2. Tujuan Pelaksanaan Kerja Praktik

Tujuan pelaksanaan kerja praktik industri pada PT. Narama Mandiri adalah sebagai berikut:

- 1) Memenuhi syarat kelulusan pada EP M0XZ yaitu MBKM Elektif Magang Industri (*Industrial Job Training*)/Track 1, Program Studi Teknik Fisika, Universitas Multimedia Nusantara
- 2) Memperoleh keterampilan lebih dalam bidang konsultan bangunan hijau
- 3) Mengenal dunia kerja di PT. Narama Mandiri
- 4) Melakukan penilaian dokumen dan desain rencana proyek bangunan yang dilakukan selama praktik magang dengan mempertimbangkan sistem penilaian GREENSHIP NB v 1.2 dengan kategori ASD, EEC, WAC, dan IHC, serta GREENSHIP *Data Center* v 1.0 dengan kategori EEC.

1.3. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktik

Pelaksanaan Praktik Kerja Industri dilaksanakan di PT. Narama Mandiri yang beralamat di Ir. H. Juanda No. 75H Ciputat Timur – Tangerang Selatan. Selain itu, kegiatan kunjungan proyek bangunan hijau seperti Menara Kuningan di Jakarta Selatan. Kegiatan Praktik Kerja Industri berlangsung secara onsite full-time selama 6 bulan dengan 1 bulan terdapat 22 hari kerja dari pukul 09.00 – 16.00 WIB dimulai dari tanggal 3 Agustus 2022 sampai dengan 3 Februari 2023.