

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Isu krisis iklim dan pemanasan global saat ini sedang marak diperbincangkan di seluruh dunia. Di berbagai negara, banyak protes yang dilakukan untuk mengingatkan bagaimana pentingnya menjaga kelangsungan lingkungan lantaran pemanasan global yang kian memburuk setiap tahunnya. *World Meteorological Organization* (WMO) menyatakan bahwa tahun 2015-2022 merupakan 8 tahun terpanas suhu rata-rata dunia (WMO, 2023a). WMO juga memprediksi bahwa sepanjang 2023-2027 sebanyak 66% suhu bumi naik di atas 1,5°C melewati ambang batas iklim yang disepakati dalam *Paris Agreement*. Hal itu memberikan dampak yang besar pada lingkungan seperti mempercepat terjadinya krisis iklim, mencairnya gunung es di antartika yang menyebabkan naiknya permukaan air laut, naiknya suhu air laut, cuaca ekstrem, dsb (WMO, 2023b).

Pemanasan global adalah kenaikan suhu bumi yang disebabkan oleh terperangkapnya sinar matahari oleh gas-gas rumah kaca (GRK) yang berada di lapisan atmosfer. Gas penyusun GRK antara lain: CO₂, H₂O, CH₄, CFC, dan O₃. Sebenarnya gas rumah kaca baik bagi bumi untuk menyerap panas yang telah dipantulkan bumi ke luar angkasa agar bumi tetap hangat. Namun apabila gas rumah kaca tersebut jumlahnya sangat banyak, tentu panas yang diserap juga akan banyak dan suhu juga akan meningkat (Pratama & Parinduri, 2019). Untuk mengatasi masalah tersebut, beberapa negara di dunia melakukan pertemuan membahas dan mengkaji wacana perubahan iklim dan dampak global tersebut salah satunya adalah COP (*Conference of Parties*). Pertemuan tersebut menghasilkan *Paris Agreement* dimana Indonesia merupakan salah satu negara yang meratifikasinya. Prinsip rencana aksi mitigasi dalam *Paris Agreement* antara lain: *equal burdens*, *Polutter Pays*, *Modified Polutter Pays*, *Equal Shares*, dan *Greenhouse Development Right* (Puspitarini & Bramastya, 2021).

Indonesia sebagai negara tropis merupakan salah satu negara penghasil emisi GRK terbesar di dunia (Patrianti et al., 2020). Sektor penghasil emisi GRK

terbesar di Indonesia yaitu di sektor pertanian, energi dan transportasi, serta industri dasar dan kimia. (Zulaikha, 2016). Sebagai salah satu negara yang meratifikasi *Paris Agreement*, Indonesia merencanakan target penurunan emisi GRK di tahun 2030 yaitu 29% dengan proporsi di setiap sektor adalah pada sektor kehutanan (17,2%), Energi (11%), pertanian (0,32%), industri (0,10%), dan di sektor limbah (0,38%) (Patrianti et al., 2020).

Dalam upaya menurunkan emisi GRK, konsep "*Green Building*" atau "Bangunan Hijau" menjadi salah satu fokus perhatian pemerintah di sektor konstruksi bangunan. Sektor jasa konstruksi dan pembangunan secara langsung berdampak pada penggunaan sumber daya alam yang besar, termasuk energi, air, dan bahan baku lainnya. Bangunan memiliki tingkat konsumsi energi yang tinggi yaitu sebanyak 36% dari total energi global yang juga meningkatkan emisi karbon dan dampak negatif pada lingkungan (AGC Group, 2021). Konsep *Green Building* dinilai mampu mengurangi emisi karbon karna pada penerapannya sejak tahap perencanaan, pengoperasian, hingga operasional pemeliharannya memperhatikan efisiensi penggunaan sumber daya atau energi (Anggunmulia et al., 2015).

Pada penerapan konsep *green building* di Indonesia, pemerintah ikut berpartisipasi dengan pembuatan peraturan-peraturan yang menunjang berjalannya konsep tersebut diantaranya adalah Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau. Selain itu pemerintah juga dapat bekerja sama dengan organisasi *green building* untuk mendorong dan mempercepat transformasi industri bangunan menuju keberlanjutan dan ramah lingkungan. Salah satu organisasi *Green Building* di Indonesia adalah *Green Building Council Indonesia* (GBCI) yang merupakan bagian dari *World Green Building Council* (WGBC).

Terdapat enam kriteria *green building* menurut *Green Building Council Indonesia* yang dapat diterapkan dalam desain bangunan hijau. Kriteria tersebut adalah Tepat Tata Guna Lahan, Efisiensi dan Konservasi Energi, Konservasi Air, Sumber & Siklus Material, Kualitas Udara Dalam dan Kenyaman Udara Dalam Ruang, dan Manajemen Lingkungan bangunan (GBCI, 2020).

Konsep *green building* bisa diterapkan dimana-saja, tidak terkecuali pada sektor pendidikan. Bangunan sekolah berkonsep *green building* merupakan contoh

nyata dari pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan. Istilah pendidikan untuk pembangunan yang berkelanjutan dapat diartikan bahwa pendidikan merupakan suatu alat untuk mencapai kondisi berkelanjutan (*sustainability*). Pembangunan yang berkelanjutan adalah upaya sadar dan terencana yang memadukan aspek lingkungan hidup, sosial, ekonomi ke dalam strategi pembangunan untuk menjamin keutuhan lingkungan hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan, dan mutu hidup dari generasi sekarang ke generasi yang akan datang. Sekolah sebagai lembaga pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk pemahaman dan sikap generasi muda terhadap lingkungan. Oleh karena itu, penting untuk menerapkan prinsip-prinsip *green building* pada bangunan sekolah, agar siswa dapat tumbuh dan belajar dalam lingkungan yang mendukung pembelajaran tentang keberlanjutan (Ghany H, 2018).

Salah satu contoh sekolah yang menjadi fokus penelitian ini adalah Sekolah Dasar Negeri 14 Duren Sawit. SDN 14 Duren Sawit merupakan sekolah dengan konsep *green building: zero net carbon*. Sekolah ini didirikan dengan tujuan dapat mengurangi emisi karbon yang dihasilkan oleh bangunan gedung sekolah. Selain itu, pembangunan sekolah ini juga dapat memberikan pengetahuan terhadap para siswa untuk peduli kepada lingkungan pembangunan berkelanjutan.

Walaupun kesadaran terhadap isu lingkungan dan keberlanjutan telah semakin meningkat, tetapi implementasi *Green Building* di lingkungan sekolah masih relatif sangat terbatas dan belum merata ditandai dengan masih sedikitnya bangunan sekolah berkonsep *green building* di Indonesia. Hal tersebut terjadi karena banyak pertimbangan teknis dan ekonomi dalam pengembangan bangunan hijau tersebut. Kurangnya pemahaman tentang *Green Building*, kurangnya pengenalan produk-produk bahan bangunan yang ramah lingkungan, keterbatasan sumber daya dan kurangnya panduan tentang *Green Building* menjadi faktor kendala dalam menerapkan konsep *Green Building* (Yuliani Massie Ariestides T Dundu & Tjakra, 2018). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengetahui seberapa besar penerapan konsep *green building* pada bangunan SDN 14 Duren Sawit dengan menggunakan standar penilaian *GreenShip Existing Building versi 1.1* sebagai tolak ukurnya.

1.2. Identifikasi Masalah

Beberapa masalah yang muncul dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh penggunaan energi pada bangunan terhadap isu lingkungan yaitu pemanasan global?
2. Mengapa masih kurangnya implementasi konsep *green building* pada bangunan sekolah khususnya pada bangunan sekolah dasar?

1.3. Pembatasan Masalah

1. Penelitian ini berfokus pada bangunan fisik SDN 14 Duren Sawit.
2. Kriteria *green building* yang ditinjau adalah Tepat Tata Guna Lahan dan Efisiensi dan Konservasi Energi
3. Penilaian kriteria *green building* berasal dari *GREENSHIP EXISTING BUILDING Version 1.1*.

1.4. Perumusan Masalah

1. Bagaimana penerapan konsep *green building* pada bangunan SDN 14 Duren Sawit dalam aspek Tepat Guna Lahan dan Efisiensi dan Konservasi Energi?

1.5. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui penerapan konsep *green building* pada aspek Tepat Guna Lahan dan aspek Efisiensi dan Konservasi Energi pada bangunan SDN 14 Duren Sawit

1.6. Kegunaan Penelitian

Kegunaan teoritis: Hasil penelitian ini akan memberikan hasil analisis dan penilaian pada kriteria bangunan *green building* SDN 14 Duren Sawit.

Kegunaan Praktis: Hasil penelitian ini akan memberikan panduan praktis bagi sekolah-sekolah lainnya untuk menerapkan konsep *green building* pada perencanaan dan pengembangan bangunan serta operasional sekolah.