

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

Pada dasarnya sumber energi dibagi menjadi dua, yaitu energi tak terbarukan dan energi terbarukan. Energi tak terbarukan adalah sumber energi yang tidak dapat diperbarui, sehingga akan habis jika dieksploitasi secara terus menerus. Energi tak terbarukan ini disebut juga dengan istilah energi fosil. Energi fosil itu diantaranya seperti batu bara, minyak bumi, gas alam. Energi fosil adalah sumber daya alam yang berasal dari sisa-sisa organisme hidup yang telah mati dan terperangkap di bawah tanah selama jutaan tahun. Energi fosil ini merupakan sumber daya yang terbatas dan penggunaannya dapat memiliki dampak negatif terhadap lingkungan dan iklim global karena emisi gas rumah kaca yang dihasilkan saat dibakar. Di sisi lain, kebutuhan manusia akan energi terus meningkat seiring dengan perkembangan teknologi dan pertumbuhan populasi. Masalah ini menuntut adanya langkah-langkah yang konkret untuk mencari solusi yang berkelanjutan. Untuk mengatasi dampak negatif tersebut, maka saat ini beberapa negara termasuk Indonesia mengembangkan pemanfaatan energi terbarukan sebagai sumber energi alternatif baru.

Energi terbarukan dapat didefinisikan sebagai energi baru yang bisa diperoleh atau digunakan ulang. Sumber energi terbarukan ini juga merupakan energi ramah lingkungan yang memiliki dampak yang sangat kecil terhadap pencemaran lingkungan sekitar dan tidak berkontribusi pada pemanasan global serta perubahan iklim. Biasanya, orang menganggap energi terbarukan ini sebagai pesaing dari energi bahan bakar fosil. Bahan bakar fosil ini memiliki sejarah penggunaan yang panjang, sedangkan energi terbarukan merupakan energi yang masih berkembang, hal ini menjadi salah satu alasan mengapa masih sulit bagi energi terbarukan untuk bersaing dengan energi bahan bakar fosil.

Penggunaan energi terbarukan menjadi salah satu solusi yang paling potensial dalam penggunaan energi alternatif. Saat ini yang tergolong dalam energi terbarukan adalah; energi matahari, angin, air, laut, panas bumi, surya dan biomassa. Energi ini lebih berkelanjutan dan memiliki dampak lingkungan yang lebih kecil dibandingkan dengan energi tidak terbarukan. Penggunaan energi terbarukan memiliki banyak manfaat, termasuk mengurangi emisi gas rumah kaca, mengurangi

ketergantungan pada bahan bakar fosil, dan menjaga kelestarian lingkungan. Namun, berdasarkan data dari Kementerian ESDM, implementasi energi terbarukan di Indonesia masih sangat rendah, baru mencapai 2,2% dari total potensi yang ada. Padahal, Indonesia memiliki potensi energi terbarukan yang sangat besar, mengingat letak geografis dan kondisi alamnya yang mendukung. Ini menunjukkan bahwa potensi besar tersebut belum dimanfaatkan secara optimal, yang dapat disebabkan oleh kurangnya kesadaran, pengetahuan, dan infrastruktur yang mendukung. Untuk mengatasi masalah ini, salah satu langkah yang diambil adalah pengenalan dan pembelajaran energi terbarukan kepada masyarakat umum sebagai pengguna energi. Berdasarkan tujuan tersebut maka pada perancangan ini dibuatlah sebuah fasilitas sebagai penyampai atau media informasi mengenai energi terbarukan beserta pemanfaatannya.

Perancangan fasilitas ini dibuat dalam bentuk wisata edukasi. Fasilitas ini ditujukan (target pengguna) untuk pelajar, mahasiswa, dan masyarakat dari segala usia. Wisata edukasi ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran target pengguna tentang pentingnya energi terbarukan dan cara penggunaannya. Melalui pendekatan ini, diharapkan masyarakat dapat lebih memahami manfaat energi terbarukan dan termotivasi untuk mulai memperkenalkan dalam kehidupan sehari-hari. Perancangan ini akan menonjolkan teknologi ramah lingkungan serta menyediakan fasilitas edukasi bagi pengunjung. Area-area seperti pameran, *workshop*, dan auditorium akan didesain untuk mengedukasi tentang sejarah dan pentingnya energi terbarukan, serta memperkenalkan teknologi-teknologi yang mendukungnya. *Prototype* barang-barang yang mendukung energi terbarukan juga akan dipamerkan.

1.2 Fokus Permasalahan

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dibuatlah fokus permasalahan sebagai berikut :

1. Dibutuhkannya fasilitas edukasi tentang proses, alat, dan produk dari energi terbarukan seperti energi panas bumi, bio energi, energi air, energi air laut atau samudera, energi surya, dan energi angin menjadi energi energi yang dapat dipergunakan untuk keperluan sehari hari, seperti energi listrik.

2. Dibutuhkannya media informasi untuk mengedukasi masyarakat tentang penggunaan energi terbarukan dalam kehidupan sehari-hari.
3. Dibutuhkannya sebuah fasilitas edukasi wisata yang memperlihatkan aplikasi penggunaan energi terbarukan pada ruang interior (gubahan ruang dan material)

1.3 Permasalahan Perancangan

Berdasarkan fokus permasalahan tersebut, maka disusunlah rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang area edukasi untuk menampilkan informasi tentang energi terbarukan.
2. Bagaimana merancang fasilitas untuk memperlihatkan penggunaan atau pemanfaatan dari energi terbarukan kepada masyarakat.
3. Bagaimana merancang ruang interior yang mengaplikasikan teknologi dari energi terbarukan yang bisa menjadi inspirasi bagi masyarakat.

1.4 Ide/Gagasan perancangan

Sesuai dengan judul perancangannya, teknologi energi terbarukan yang secara jelas mengacu pada "Future" atau masa depan. Teknologi ini tidak hanya merupakan perubahan bagi masa depan, tetapi juga memiliki potensi besar untuk mengubah teori energi dunia ke arah yang lebih berkelanjutan. Saat ini, teknologi energi terbarukan masih berada dalam tahap pengembangan, dengan proyek-proyek yang terus dikembangkan. Perkembangan ini diyakini akan terus berlanjut hingga masa depan, di mana teknologi ini akan menjadi tulang punggung sistem energi global. Tema yang diterapkan di perancangan ini adalah "renewable energy for everyone" untuk menyoroti penggunaan energi terbarukan. Konsep ini menekankan penggunaan energi ramah lingkungan dan hemat energi. Dengan mengaplikasikan solar panel di atap, lampu led, banyaknya kaca untuk mendapatkan penerangan alami. Perancangan ini mengusung peng gayaan Futuristik yang tidak hanya mengintegrasikan teknologi terbaru dalam energi terbarukan, tetapi juga mempertimbangkan estetika dan fungsionalitas. Bangunan dan infrastruktur yang dirancang dengan menggunakan energi terbarukan tidak hanya efisien secara energi tetapi juga memperbaiki kualitas hidup penggunanya

Dalam perancangan ini akan diterapkan juga implementasi interior bangunan sebagai bagian dari solusi untuk efisiensi energi dan penggunaan energi terbarukan. Desain interior yang baik tidak hanya memperhatikan estetika, tetapi juga bagaimana tata letak dan pemilihan material dapat berkontribusi terhadap efisiensi energi yang berpengaruh terhadap keramahan lingkungan. Misalnya, penggunaan material bangunan yang dapat menyerap dan menyimpan panas, pemasangan jendela yang mendukung ventilasi alami, dan pemanfaatan pencahayaan alami dari surya yang dapat mengurangi kebutuhan akan energi listrik. Dengan demikian, melalui edukasi dan rencana perancangan interior ini, diharapkan akan terjadi peningkatan kesadaran dan implementasi energi terbarukan di masyarakat. Hal ini tidak hanya akan membantu mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan tetapi juga memberikan kontribusi positif terhadap keberlanjutan sumber daya energi untuk generasi mendatang. Fasilitas interior yang akan disediakan mencakup area pameran dengan display maket pembangkit energi berbasis alam seperti energi matahari, energi air, energi laut, biomassa, energi surya, dan energi angin. Auditorium akan digunakan untuk penyelenggaraan tayangan edukatif tentang energi terbarukan.