

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era digital saat ini, pemanfaatan data telah menjadi elemen kunci dalam pengambilan keputusan di berbagai industri, termasuk industri pembangkit listrik. Industri pembangkit listrik merupakan salah satu sektor yang memiliki dampak signifikan terhadap lingkungan karena menghasilkan limbah dan emisi yang berpotensi merusak lingkungan. Pengelolaan limbah dan emisi yang efektif menjadi sangat penting untuk menjaga keseimbangan ekosistem dan memenuhi standar lingkungan serta peraturan yang berlaku (Ghosh & Prelas, 2011; IEA, 2019).

Perusahaan Ailesh, sebagai salah satu perusahaan pengelola energi terbarukan dan lingkungan, memiliki komitmen tinggi terhadap pengelolaan lingkungan. Perusahaan ini sedang mengelola beberapa pembangkit listrik yang ada di Indonesia dan menyadari pentingnya pemantauan serta pengelolaan limbah serta emisi yang dihasilkan. Namun, tantangan utama yang dihadapi adalah bagaimana mengolah dan menganalisis data limbah dan emisi dengan efektif untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik. Data yang tersedia seringkali bersifat terpecah-pecah dan dalam jumlah besar, sehingga memerlukan alat dan metode yang tepat untuk diolah dan dianalisis.

Dalam konteks ini, teknologi visualisasi data menjadi solusi yang menjanjikan. Visualisasi data memungkinkan penyajian informasi dalam bentuk grafis yang lebih mudah dipahami dan diinterpretasikan. Salah satu alat yang dapat digunakan untuk tujuan ini adalah Looker Studio. Looker Studio adalah platform visualisasi data yang memungkinkan pengguna untuk membuat dashboard interaktif dan dinamis. Dengan menggunakan Looker Studio, data limbah dan emisi dapat ditampilkan dalam bentuk visual yang informatif, sehingga memudahkan manajemen dalam memonitor dan mengelola limbah serta emisi secara efisien.

Penerapan visualisasi data menggunakan Looker Studio diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai sebaran data limbah dan emisi yang

dihasilkan ke lingkungan. Melalui visualisasi data yang dilakukan, diharapkan perusahaan dapat mengidentifikasi pembangkit listrik mana yang harus lebih diperhatikan, sehingga dapat mengambil tindakan yang tepat dan terarah. Selain itu, visualisasi data juga memungkinkan perusahaan untuk lebih mudah dalam melaporkan data limbah dan emisi lingkungannya kepada pemangku kepentingan.

Studi kasus ini berfokus pada penerapan Looker Studio di Perusahaan Ailesh. Proses pengembangan dimulai dengan pengelolaan data limbah dan emisi yang dihasilkan oleh pembangkit listrik di Indonesia. Langkah selanjutnya adalah pembersihan data dan analisis untuk mengetahui limbah dan emisi di pembangkit mana yang paling banyak dihasilkan. Dengan menggunakan Looker Studio, hasil analisis ini dapat ditampilkan dalam bentuk visual yang mudah dipahami dan dapat diakses oleh berbagai perangkat.

Dengan demikian, penerapan visualisasi data untuk analisis data limbah dan emisi di Perusahaan Ailesh tidak hanya membantu perusahaan dalam memonitor kinerja lingkungannya, tetapi juga mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dan berbasis data. Ini sejalan dengan tujuan perusahaan untuk meningkatkan pengelolaan lingkungan dan memenuhi standar regulasi yang berlaku.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, diperoleh rumusan masalah yaitu bagaimana menerapkan analisis visualisasi data untuk data limbah dan emisi.

1.3 Tujuan PKL

Berdasarkan rumusan masalah diatas diperoleh tujuan dari penerapan visualisasi data untuk analisis data limbah dan emisi pada perusahaan pembangkit listrik di Indonesia menggunakan Looker Studio (studi kasus : Perusahaan Ailesh) adalah sebagai berikut :

1. Menentukan cara terbaik untuk mengumpulkan, mengorganisir, dan memformat data dampak lingkungan dari berbagai proyek keberlanjutan Ailesh sehingga dapat digunakan sebagai referensi dalam laporan dan strategi bisnis

2. Data emisi dan limbah dari pembangkit listrik dapat dianalisis dan dikelompokkan berdasarkan proses bisnis dan sektor industri untuk memudahkan identifikasi pembangkit yang membutuhkan perhatian khusus
3. Statistik emisi karbon dan hasil penilaian dampak lingkungan dapat disusun dan disajikan untuk mendukung pengambilan keputusan yang efektif dalam pengelolaan limbah dan emisi
4. Teknik visualisasi data dapat membantu dalam mengidentifikasi pembangkit listrik yang memiliki tingkat emisi dan limbah yang melebihi ambang batas serta memerlukan perhatian khusus

1.4 Manfaat PKL

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan PKL ini adalah:

1. Menambah wawasan dan pengetahuan mahasiswa tentang pengelolaan data dan visualisasi data dalam konteks pengelolaan lingkungan di industri pembangkit listrik.
2. Memberikan solusi praktis bagi Perusahaan Ailesh dalam memonitor dan mengelola data limbah dan emisi melalui visualisasi data yang informatif dan mudah dipahami.
3. Mendukung upaya perusahaan dalam memenuhi standar lingkungan dan peraturan yang berlaku, serta membantu mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan melalui pengelolaan limbah dan emisi yang lebih baik.