

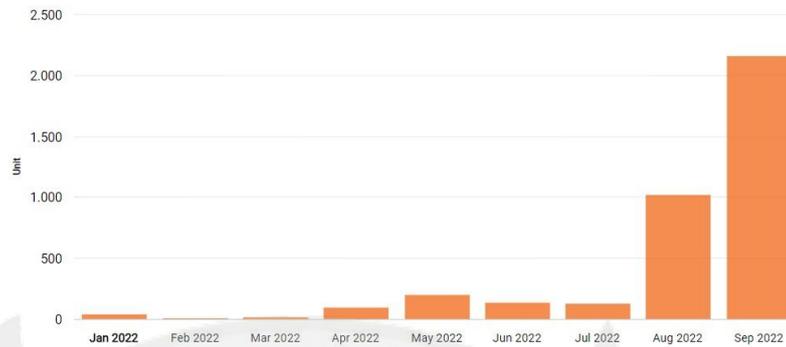
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rata-rata subsidi BBM per tahun yang dikeluarkan oleh pemerintah mencapai Rp500 triliun. Sehingga Menteri Koordinator Bidang Perekonomian mendorong industri otomotif Indonesia untuk meningkatkan jumlah penjualan mobil listrik untuk mengurangi beban subsidi BBM pemerintah. Dengan mendorong penjualan mobil listrik diharapkan dapat mencapai target *net zero emission* pada tahun 2060 (Arief, 2022). Pencemaran udara terutama di kota-kota besar Indonesia juga dapat diselesaikan dengan penggunaan mobil listrik (“Pemerintah Terus Dorong Penggunaan Mobil Listrik,” 2022).

Namun penjualan mobil listrik dari pabrik ke diler untuk Januari hingga September 2022 hanya ada sebanyak 3.801 unit (Ahdiat, 2022). Berdasarkan survei yang diperoleh dari *website* databoks.katadata.co.id, menunjukkan bahwa 61% responden tidak berminat untuk beralih ke kendaraan berbasis listrik dengan salah satu alasannya adalah kurangnya informasi masyarakat mengenai teknologi pada kendaraan berbasis listrik (Annur, 2022).



Gambar 1.1 Penjualan mobil listrik dari Januari sampai September 2022

Dengan adanya peringkat mobil listrik yang dihitung menggunakan sebuah metode, diharapkan dapat menambah informasi masyarakat dan menjadi referensi dalam pemilihan mobil listrik. TOPSIS dan MAUT merupakan metode atau teknik dari *Multi Criteria Decision Analysis* (MCDA) yang dapat digunakan untuk menganalisis masalah pemeringkatan. Metode MAUT dipilih karena cocok digunakan untuk data yang memiliki alternatif yang banyak (Akpan & Morimoto, 2022). Sedangkan metode TOPSIS dipilih karena metode ini mudah digunakan dan dipahami serta telah banyak digunakan (Pramesti, Prasetya, Dwi Lestari, & Khoirunnisa, 2022).

Dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Widya, 2022) menghasilkan tingkat kesesuaian sebesar 99,99518% untuk metode TOPSIS dan 99,998% untuk metode SAW dalam menentukan estimasi biaya proyek. Dan untuk penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Widiyawati, Dedih, & Wahyudi, 2022) menghasilkan tingkat kesesuaian sebesar 99,99519% untuk metode MAUT dan 99,99993% untuk metode SAW dalam memilih tempat wisata di kabupaten Karawang.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis mengangkat judul “Analisis Perbandingan Metode *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) dan *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT) Dalam Pemilihan Mobil Listrik Terbaik” dengan melakukan perhitungan untuk membandingkan metode TOPSIS dan MAUT beserta mengetahui mobil listrik yang terbaik melalui perhitungan kedua metode tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembahasan latar belakang di atas, maka diperoleh beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara menerapkan metode TOPSIS dan MAUT untuk menentukan mobil listrik yang terbaik?
2. Bagaimana hasil analisis perbandingan dari perhitungan metode TOPSIS dan MAUT dalam menentukan mobil listrik yang terbaik?
3. Bagaimana tingkat kesesuaian dari metode TOPSIS dan MAUT dalam menentukan mobil listrik yang terbaik?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini berdasarkan uraian di atas adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui cara menerapkan metode TOPSIS dan MAUT dalam menentukan mobil listrik yang terbaik.
2. Untuk mengetahui hasil perbandingan dari perhitungan metode TOPSIS dan MAUT dalam menentukan mobil listrik yang terbaik.

3. Untuk mengetahui tingkat kesesuaian dari metode TOPSIS dan MAUT dalam menentukan mobil listrik yang terbaik.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan penelitian ini tetap terarah, dan sesuai dengan pokok permasalahan, maka akan diberi batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan metode TOPSIS dan MAUT untuk melakukan perhitungan.
2. Penelitian ini hanya fokus pada membandingkan metode TOPSIS dan MAUT untuk mengetahui peringkat dari mobil listrik dan tingkat kesesuaian dari masing-masing metode.
3. Perhitungan dilakukan menggunakan Excel dan Python.
4. Data mobil listrik diperoleh dari *website* Kaggle.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini dari sisi manfaat praktis dan manfaat teoritis adalah sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Diharapkan penelitian ini dapat memberi manfaat di bidang pendidikan terutama di bidang ilmu teknologi. Selain itu dapat juga untuk menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya yang meneliti masalah mengenai metode TOPSIS dan MAUT.

2. Manfaat praktis

Terdapat 2 manfaat praktis yang dapat diperoleh dari penelitian ini, yaitu:

- a. Bagi penulis

Penulis dapat mengimplementasi wawasan yang sudah diperoleh penulis selama masa perkuliahan dan juga menambah pengalaman penulis dalam menganalisis perbandingan metode TOPSIS dan MAUT dalam pemilihan mobil listrik terbaik.

b. Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan hasil dari penelitian dapat menjadi bahan referensi dan memberi kontribusi kepada peneliti yang akan mengangkat topik yang sama.

1.6 Sistematika Penulisan

Tujuan dibuat sistematika penulisan adalah untuk memberi gambaran mengenai penelitian yang dibuat. Berikut merupakan pembahasan dari masing-masing bab pada penelitian ini:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi dasar dari permasalahan dibuatnya penelitian ini, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan dari masalah yang dibahas, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini membahas teori yang berkaitan dengan topik penelitian atau yang dapat mendukung penyusunan skripsi. Bab ini mencakup pengertian yang diambil dari buku, jurnal, dan sumber lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini.

BAB III METODOLOGI

Dalam bab ini berisi metode yang digunakan untuk mengumpulkan data, alur atau tahapan dari penelitian, hipotesis, beserta metode atau cara penyelesaian penelitian ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi tentang hasil yang didapat dari penelitian, yaitu hasil perhitungan dari penelitian, perbandingan hasil perhitungan, dan peringkat dari mobil listrik terbaik berdasarkan metode TOPSIS dan MAUT.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisi mengenai kesimpulan yang penulis dapat dari hasil akhir penelitian yang dilakukan dan juga saran dari peneliti mengenai hasil penelitian ini untuk penelitian selanjutnya.

