

Prediksi kebutuhan listrik industri mobil listrik struktur ringan untuk menunjang produksi massal di Indonesia = Electric vehicle industrial electricity demand prediction of lightweight body structure to support Indonesian massive production / Gigih Adicita Wijaya

Gigih Adicita Wijaya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20499558&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pemerintah Republik Indonesia telah mencanangkan program populasi mobil hybrid sebesar 711.900 unit pada tahun 2025 dan pada tahun 2050 mencapai 8,05 juta unit. Sedangkan mobil listrik dengan menggunakan baterai sebanyak 4,2 juta unit di tahun 2050 yang produksinya ditargetkan pemerintah mulai tahun 2025. Untuk mendukung program pemerintah ini maka, industri produsen mobil di Indonesia harus mengaplikasikan beberapa teknologi baru yang menunjang mobil listrik. Salah satu dari teknologi yang harus diterapkan adalah struktur ringan yang dalam aplikasinya bisa menggunakan baja atau resin. Secara umum High Strength Steel (HSS) adalah material terbaik untuk aplikasi struktur ringan. Namun aplikasi HSS ini menimbulkan beberapa perubahan proses produksi yang mengakibatkan adanya peningkatan kebutuhan pada proses penyetakan, pengelasan dan compressor. Dari 3 manufaktur yang diambil data konsumsi listriknya didapatkan peningkatan 11 hingga 14 persen dengan rata-rata 13 persen per unit mobil. Hasil ini kemudian digabungkan dengan prediksi produksi mobil berdasarkan tren dari tahun 2003 hingga 2016 didapatkan peningkatan pada tahun 2040 sebesar 208 dengan kontribusi penggunaan struktur ringan sebesar 14. Kebutuhan listrik inilah yang harus disediakan oleh pemerintah agar program ini bisa berjalan dengan baik.

ABSTRACT

The Government of the Republic of Indonesia has launched a hybrid car population program of 711,900 units in 2025 and in 2050 reached 8.05 million units. Whereas electric cars use 4.2 million units in 2050 whose production is targeted by the government starting in 2025. To support this government program, the car manufacturer industry in Indonesia must apply several new technologies that support electric cars. One of the technologies that must be applied is a light structure which can use steel or resin in its application. In general, High Strength Steel (HSS) is the best material for lightweight structural applications. But this HSS application raises several changes in the production process which results in an increase in the need for the process of printing, welding and compressors. Of the 3 manufactures whose electricity consumption data was obtained, an increase of 11 to 14 percent with an average of 13 percent per unit of car. These results are then combined with the prediction of car production based on trends from 2003 to 2016, an increase in 2040 by 208 with a contribution to the use of light structures of 14. This electricity need must be provided by the government so that this program can run well.