

Analisis kesiapan teknologi baterai lithium di Indonesia untuk mendukung program mobil listrik nasional = Technology readiness level assessment of lithium battery in Indonesia a case study on the national electric vehicle program / Ayesha Parvati Dew

Ayesha Parvati Dewi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411147&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Berdasarkan faktor-faktor konsumsi energi dan emisi dari sektor transportasi, Indonesia memulai Program Mobil Listrik Nasional (Molina) pada tahun 2012. Mobil listrik terdiri atas beberapa komponen utama, salah satunya baterai. Baterai jenis lithium dipilih untuk digunakan pada mobil listrik karena sifatnya yang ringan, memiliki kapasitas penyimpanan dan konduktivitas listrik yang baik, tidak memiliki memory effect, dan memiliki siklus hidup yang relatif panjang. Kemenristek menginisiasi Konsorsium Nasional Baterai Lithium yang memiliki paket riset dari hulu ke hilir untuk mengembangkan baterai lithium untuk mobil listrik secara lokal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kesiapan teknologi baterai lithium mobil listrik di Indonesia dengan menggunakan Technology Readiness Levels (TRL) yang dikembangkan oleh NASA dan mendapatkan langkah-langkah beserta prioritas pelaksanaan untuk meningkatkan tingkat kesiapan teknologi menggunakan Importance-Performance Analysis oleh Martilla dan James (1977). Hasilnya menunjukkan bahwa capaian TRL untuk baterai lithium di Indonesia adalah TRL 5 dan beberapa action items telah dirumuskan dan ditentukan prioritas pelaksanaannya melalui focus group discussion dengan pakar dari akademisi, pemerintahan, dan industri.

ABSTRACT

Based on the energy consumption and emissions from the transportation section, Indonesia started the National Electric Vehicle Program (Molina) on 2012. The electric vehicle (EV) is made up of a few main components, one of them being the battery. Lithium batteries are the main choice for the EV storage system because of it is lightweight, has a high storage capacity and electrical conductivity, doesn't have memory effect, and has a relatively long life cycle. Indonesia's Ministry of Research and Technology (Kemenristek) initiated the National Lithium Battery Consortium that focuses on both upstream and downstream research to develop EV lithium batteries locally. This research aims to assess the technology readiness of EV lithium batteries in Indonesia using the Technology Readiness Levels (TRL) method developed by NASA and to identify action items to improve technology readiness using the Importance-Performance Analysis by Martilla and James (1977). Results showed that EV lithium battery in Indonesia achieved TRL 5 and action items were derived through a focus group discussion with experts from academicians, the government, and industry.