



ABSTRAK

TINGKAT KESIAPAN INOVASI INDONESIA DALAM IMPLEMENTASI *END-OF-LIFE MANAGEMENT* PADA BATERAI KENDARAAN LISTRIK

Arif Anugraha
21/486069/PEK/27753

Indonesia memiliki ambisi besar untuk menjadi pemain utama dalam ekosistem EV, termasuk baterai EV. Diprediksi penggunaan baterai EV akan meningkat dalam beberapa tahun ke depan. Namun, penggunaan baterai EV berpotensi menyebabkan kerusakan lingkungan yang lebih parah. Penerapan *End-of-Life management* untuk baterai EV dapat mengatasi masalah ini. Namun, saat ini Indonesia masih belum memiliki ekosistem baterai EV yang komprehensif untuk mengelola fase *End-of-Life*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana penerapan *End-of-Life management* untuk baterai EV di Indonesia dapat diimplementasikan dengan baik, dengan mengeksplorasi perkembangan ekosistem baterai EV saat ini dan tingkat kesiapan Indonesia mengenai aspek regulasi, ekonomi, dan sosial. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan melakukan wawancara mendalam sebagai pengumpulan data. Analisis hasil wawancara menggunakan analisis isi berdasarkan data *pre-coded* yang telah dibuat sebelumnya. Kemudian, tingkat kesiapan telah dinilai dengan membandingkan perkembangan ekosistem baterai EV saat ini di Indonesia dan praktik terbaik di seluruh dunia.

Hasil riset ini menunjukkan bahwa ada beberapa regulasi yang perlu disesuaikan agar lebih fokus pada manajemen *End-of-Life* untuk baterai EV. Pasar sekunder baterai EV bekas juga dinilai memaksimalkan nilai ekonomis baterai EV. Terakhir, kesadaran masyarakat akan pentingnya transisi energi sangat penting untuk meningkatkan kebutuhan baterai EV. Beberapa rekomendasi strategis juga ditawarkan agar ekosistem baterai EV di Indonesia bisa lebih komprehensif.

Kata kunci: *End-of-Life Management, Baterai Kendaraan Listrik, Ekonomi Sirkular, Keberlanjutan, Tingkat Kesiapan*



ABSTRACT

Indonesia has big ambitions to become a major player in the EV ecosystem, including EV batteries. It is predicted that the use of EV batteries will increase in the next few years. However, the use of EV batteries has the potential to cause more severe environmental damage. Implementing End-of-Life management for EV batteries can overcome this problem. Currently, Indonesia still does not have a comprehensive EV battery ecosystem to manage the End-of-Life phase.

This research aims to explore how the implementation of End-of-Life management for EV batteries in Indonesia can be implemented well, by exploring the current development of the EV battery ecosystem and Indonesia's readiness level concerning regulatory, economic, and social aspects. This research uses a descriptive qualitative approach by conducting in-depth interviews as data collection. Analysis of the interview results uses content analysis based on pre-code data that has been previously created. The readiness level was assessed by benchmarking the current development of the EV battery ecosystem in Indonesia and worldwide best practices.

The results of this research show that there are several regulations that need to be adjusted to focus more on End-of-Life management for EV batteries. The secondary market for used EV batteries is also considered to maximize the economic value of EV batteries. Lastly, public awareness in the importance of energy transition is crucial to increase EV battery demands. Several strategic recommendations are also offered so that the EV battery ecosystem in Indonesia can be more comprehensive.

Keywords: End-of-Life Management, Electric Vehicle Battery, Circular Economy, Sustainability, Readiness Level