

Inovasi Mobil Belah sebagai Alat Peraga Pendidikan dan Pengetahuan Keilmuan Mobil Listrik: Desain hingga Komersialisasi = Design to Commercialization of Mobil Belah: A Teaching Aid Innovation for Enhancing Competencies in Electric Vehicles (EV)

Arkav Juliandri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920553384&lokasi=lokal>

Abstrak

Saat ini baik di tatanan lokal maupun global, kendaraan listrik telah hadir sebagai salah satu solusi transportasi ramah lingkungan. Namun ekosistem kendaraan listrik khususnya mobil listrik ini masih jauh dari sempurna. Hal ini dapat dibuktikan antara lain di bidang Sumber Daya Manusia (SDM) dimana tingkat pemahaman akan mobil listrik yang masih sangat rendah serta minimnya modul pembelajaran tentang mobil listrik ini di seluruh jenjang pendidikan. Salah satu solusi mengatasi masalah pengembangan SDM ini adalah lewat inovasi Mobil Belah yang berfungsi sebagai alat peraga pendidikan dan pengetahuan keilmuan mobil listrik. Inovasi alat peraga Mobil Belah terdiri dari perangkat keras (hardware) berupa dua buah mobil modifikasi yang dapat dikembangkan menjadi bahan ajar dengan mengintegrasikan platform pendidikan Odoo. Inovasi Mobil Belah ini didesain, dibangun, dan dikomersialkan menggunakan disiplin ilmu teknik, ilmu teknologi pendidikan, dan ilmu lingkungan. Dalam laporan ini, aktivitas-aktivitas penting khususnya terkait interdisiplin keteknikan dijabarkan termasuk aspek komersialisasi dalam hubungannya dengan kode etik insinyur, profesionalisme dan Keselamatan, Kesehatan, Keamanan Kerja dan Lingkungan (K3L). Dari hasil uji awal yang dilakukan, inovasi alat peraga Mobil Belah ini secara kuantitatif terbukti mampu menjadi alat peraga yang efektif serta dapat menjadi awal dari bahan ajar yang komprehensif guna meningkatkan pendidikan dan pengetahuan di bidang mobil listrik.

.....Electric vehicles (EVs) have become a pivotal solution for environmentally friendly transportation, yet their ecosystem remains in its infancy compared to Internal Combustion Engine (ICE) vehicles. A significant gap exists in human resource development, particularly in the availability of educational modules on EV technology. Addressing this need, the innovative teaching aid namely 'Mobil Belah' has been developed. This aid comprises two modified vehicles with exposed engine blocks for side-by-side comparison—one representing an ICE vehicle and the other an EV conversion. By allowing learners to visually examine and compare the components, Mobil Belah enhances understanding and supports hands-on education in automotive technology. This report describes how Mobil Belah is designed and developed by integrating inter-discipline engineering, educational technology, and environmental science principles, in particular how the innovation adheres to professionalism, the code of ethics, and Occupational Health, Safety, and Environment (OHSE) standards. Initial testing conducted at the Astanita Sukses Apindo Teaching Factory (ASA TEFA) demonstrated the innovation's effectiveness in delivering practical, impactful learning experiences. Beyond being a teaching aid, Mobil Belah holds promise as a cornerstone for developing more comprehensive educational resources and fostering competency in EV technology.