

INTISARI

Dunia telah mengalami perubahan dan saat ini globalisasi terjadi. Tidak ada lagi batas antar kota, provinsi, maupun negara. Persaingan terjadi dan celah-celah permasalahan dimanfaatkan untuk menciptakan solusi yang dibungkus rapi menjadi model bisnis baru. Negara-negara maju menjadi pemain utama di sini seperti Amerika Serikat contohnya, melihat fakta dan data lapangan Elon Musk dengan perusahaan Tesla-nya meluncurkan kendaraan ramah lingkungan bertenaga listrik sehingga tak ada residu gas buang yang berbahaya bagi lingkungan.

Melihat pergerakan seperti ini, negara berkembang tak mau kalah dalam menciptakan solusi melalui inovasi termasuk Indonesia. Melalui Kompetisi Mobil Listrik Indonesia, mahasiswa dari berbagai universitas di Indonesia dikumpulkan untuk menciptakan mobil listrik yang ke depannya dapat bermanfaat bagi masyarakat Indonesia. Penilaiannya mulai dari kecepatan laju mobil, efisiensi, hingga teknologi tambahan apa yang diimplementasikan.

Universitas Gadjah Mada melalui tim mobil listrik Arjuna yang dibentuk pada tahun 2013 ikut serta dan berperan aktif dalam kompetisi tingkat nasional tersebut. Arjuna saat ini mencoba berinovasi dengan menambahkan fitur pemantauan terhadap putaran motor listrik (RPM), kecepatan, dan posisi *gear* saat terjadi pemindahan *gear* secara otomatis karena *fuzzy logic* yang diimplementasikan melalui pemrograman native language Java berbasis sistem operasi Android melalui smartphone dengan konektivitas bluetooth (HC-06) pada Arduino.

Kata Kunci: Mobil Listrik, Pemrograman, *Fuzzy Logic*, *Smartphone*, Arduino.

ABSTRACT

The world has changed and globalization is happening right now. There are no more borders between cities, provinces, or countries. Competition prevails and problem gaps are used to create solutions that are neatly wrapped into new business models. Developed countries are the main players here such as the United States, for example, looking at the facts and Elon Musk field data with his Tesla company launching environmentally friendly vehicles powered by electricity so that no residual exhaust gas is harmful to the environment.

Seeing movements like this, developing countries do not want to lose in creating solutions through innovation, including Indonesia. Through the Indonesian Electric Car Competition, students from various universities in Indonesia are gathered to create an electric car that in the future can benefit the people of Indonesia. The assessment starts from the speed of the car's speed, efficiency, to what additional technology is implemented.

Gadjah Mada University through the Arjuna electric car team formed in 2013 participated and played an active role in the national level competition. Arjuna is currently trying to innovate by adding monitoring features to the electric motor rotation (RPM), speed, and gear position when the gear shift automatically occurs due to fuzzy logic which is implemented through Java native language programming based on the Android operating system via a smartphone with Bluetooth connectivity (HC-06) on Arduino.

Keywords: Electric Car, Programming, Fuzzy Logic, Smartphone, Arduino.