

ABSTRAK

Perkembangan teknologi di bidang persenjataan dan militer juga semakin berkembang pesat, salah satunya adalah mulai banyaknya pengoperasian *Unmanned Vehicle* atau kendaraan tanpa awak seperti pengoperasian pada kendaraan darat atau UGV (*Unmanned Ground Vehicle*). Selama bertahun-tahun UGV telah digunakan di berbagai aplikasi seperti untuk penggunaan kebersihan, medis, dan militer [1].

Pemanfaatan prototipe sistem *monitoring* daya pada UGV ini dapat dimaksimalkan untuk operasi UGV seperti misi pengiriman perlengkapan logistik perang, karena akan sangat mempermudah dan mengurangi risiko yang disebabkan karena mayoritas sistem pengiriman saat ini masih dilakukan secara personel (dibawa oleh manusia) atau dengan sistem *drop* dengan kendaraan udara. Sistem juga dapat dipantau dari jarak jauh melalui *platform IoT MIT App Inventor* yang dapat diunduh melalui gawai *Android* untuk melihat data baterai secara *realtime*.

Penelitian ini menggunakan sensor tegangan, sensor arus, Mikrokontroler Arduino Mega, LoRa Shield Dragino, dan *platform IoT*. Hasil dari monitoring baterai yang dilakukan menunjukkan error pada pengukuran sensor hanya menunjukkan 2,78% dengan akurasi 97,22%, dengan daya tempuh baterai menyisakan 53% pada baterai 60 Volt, 51% pada baterai 12 Volt 18Ah, dan 78% pada baterai 12 Volt 70Ah selama 89 menit pengoperasian. *Delay* pada komunikasi LoRa ke Antares menunjukkan rata-rata 491 milisekon untuk waktu pengiriman. Sehingga sistem monitoring ini dinilai cukup akurat, dan diharapkan sistem monitoring ini dapat membantu pengoperasian UGV Rover.

Kata Kunci: *UGV (Unmanned Ground Vehicle), Baterai VRLA, IoT*