

RINGKASAN

Sersan Dua Mohamad Suprayadi, NRP 21160162760597, Program Diploma 4 Prodi Teknik Elektronika Sistem Senjata Poltekad Kodiklatad. TP 2017/2020, Desember 2020. *Smart Charging With Stepper* pada Sepatu PDL TNI Sebagai *Supply* Alat Komunikasi Saat Patroli di Daerah Perbatasan. Komisi Pembimbing, Pembimbing I Letnan Kolonel Arh Dekki Widiatmoko, S.T., M.Tr.T. dan Pembimbing II PNS Aguk Sridaryono, S.T., M.M.

Krisis energi saat ini merupakan masalah yang sangat mengganggu keberlangsungan hidup manusia, khususnya masalah energi listrik. Pemanfaatan energi listrik tidak hanya dibutuhkan pada bidang industri, bidang transportasi, atau bidang kesehatan tetapi juga dibutuhkan oleh bidang pertahanan dan keamanan. Alat utama sistem persenjataan untuk membantu tugas TNI dan mengantisipasi kerugian personel dalam medan pertempuran. *Smart Charging with Stepper* merupakan *generator mini portable* berskala kecil menggunakan motor *stepper* yang dipasang pada sepatu PDL TNI guna menghasilkan energi listrik yang selalu kontinuitas. Energi listrik dihasilkan dari gerakan langkah kaki ketika berjalan atau berlari. Ketika telapak kaki menyentuh tanah maka plat besi akan tertekan ke bawah kemudian menggerakkan lengan yang terhubung ke *stepper* kemudian di teruskan menuju rangkaian *smart charging system* pada rompi. sehingga menghasilkan tegangan tanpa beban pada langkah ke 100 sebesar 17,67 V dan tegangan dengan beban 2,2 K Ω sebesar 5,13 V, sehingga efisiensi daya dari alat ini adalah 5,238%. Penggunaan *Smart Charging with Stepper* ini merupakan suatu inovasi di bidang energi alternatif guna membantu mengatasi krisis energi listrik di daerah perbatasan. Sehingga mampu mengoptimalkan kinerja TNI AD dalam pengamanan di daerah perbatasan.

Kata kunci : *Generator, Sepatu PDL, Smart Charging, Stepper.*