

ABSTRAK

Pengereman merupakan suatu proses perlambatan kendaraan dimana suatu sistem mekanik atau perangkat listrik menghambat gerak tersebut dan seringkali diperlukan pengereman mesin dengan cepat dan mulus. Pengereman dapat diterapkan secara elektrik atau mekanik atau kombinasi keduanya. Metode kelistrikan lebih baik daripada metode mekanik dikarenakan pada metode mekanik, energi yang terdapat pada kendaraan terbuang percuma menjadi panas. Dalam pengereman regeneratif, kinetik energi dari bagian peralatan yang berputar diubah menjadi energi listrik. Dalam studi ini, penulis membahas tingkat lanjut pengereman regeneratif dan pengoperasiannya dilakukan dengan bantuan mesin dc. Pada sistem ini pengereman regeneratif dilakukan secara natural sehingga dapat berhenti di waktu tertentu. Pada tegangan keluaran yang dihasilkan pada saat pengereman regeneratif, terjadi penurunan secara berkala mengikuti dengan kecepatan yang ada pada *flywheel* dengan berat 3 kg sampai akhirnya menuju 0 (berhenti). Pada arus keluaran terjadi lonjakan awal efek dari sistem yang menggunakan *switch*, setelah terjadi lonjakan arus akan menuju nilai rata-rata 116 mA sampai akhirnya mengikuti nilai tegangan yang semakin lama semakin turun. Pada hasil keluaran efek pengereman regeneratif dibutuhkan tegangan diatas 2.8 V untuk dapat masuk modul buckboost dan dapat masuk ke dalam baterai, semakin tinggi kecepatan yang berada pada *flywheel*, maka semakin lama juga waktu untuk melakukan pengisian ke baterai.

Kata Kunci : Pengereman, Regeneratif, Mesin DC, Mekanik, dan Elektrik