

Nama : Indra Maulana
NIM : 1108090038

Pembimbing 1 : Ismudiati Puri Handayani, M.Si.
Pembimbing 2 : Ahmad Qurthobi, ST., MT.

RANCANG BANGUN MINI PLANT REGENERATIVE BRAKING SEBAGAI SUMBER DAYA LISTRIK

ABSTRAK

Sistem *regenerative braking* adalah cara untuk memperlambat kendaraan (pengereman) dengan menggunakan motor sebagai rem. Hal yang tidak diinginkan pada pengereman konvensional yaitu terbuangnya energi panas tidak akan terjadi pada *regenerative braking*. Pada *regenerative braking* energi gerak dirubah menjadi energi listrik oleh motor yang difungsikan sebagai generator.

Rancangan *mini plant regenerative braking* ini terdiri dari *flywheel* sebagai pengganti beban kendaraan, gear depan dan belakang sepeda yang dihubungkan dengan rantai sebagai sistem kopling, Motor Arus Searah (MAS) yaitu motor yang difungsikan sebagai generator, sumber putar dari motor bertorsi besar, dan seperangkat sistem kontrol yang akan menghentikan sumber putar secara otomatis sekaligus mengaktifkan generator sebagai rem.

Proses pengereman dilakukan dengan cara menginjeksikan arus ke rotor generator yang menimbulkan medan magnet dengan arah melawan putarannya (rotor terkoneksi langsung dengan *flywheel*) sehingga putaran *flywheel* melambat. Dengan adanya putaran rotor dan medan magnet, maka akan timbul garis gaya *fluks* magnet yang akan menjadi sebab timbulnya gaya gerak listrik (GGL) induksi. Pada akhirnya, listrik yang dihasilkan akan disimpan pada baterai.

Kata kunci : *Regenerative braking*, pengereman, sistem pengereman regenerative

Komentar :