

ABSTRAK

Seiring banyak terjadinya pemadaman listrik bergilir di daerah maupun di kota-kota banyak cara yang dilakukan untuk mengatasi masalah ini banyak penyimpanan energi cadangan yang dapat digunakan salah satu cara yang sering digunakan adalah dengan menggunakan genset, namun kendala dari genset ini mahalnya bahan bakar dan ketersediaan bahan bakar didunia ini semakin lama semakin menipis. Dari sekian banyak media penyimpan energi ada salah satu media yang dapat menyimpan energi yang berlebih kemudian menggunakan kembali saat diperlukan adalah menggunakan *flywheel* (roda gila). *Flywheel* atau sering disebut roda gila adalah sebuah komponen yang terdapat pada semua kendaraan roda empat. *Flywheel* merupakan sebuah piringan yang karena beratnya dapat menahan perubahan kecepatan yang drastis sehingga gerak putaran poros mesin menjadi lebih halus, untuk membuktikan kinerja *flywheel* terhadap motor pada penelitian ini menguji kinerja performa *flywheel* terhadap motor dc yang mana motor dc yg digunakan difungsikan sebagai penggerak dan penyuplai (pada saat diputus dari sumber), *Flywheel* yang digunakan merupakan sebuah lempengan besi 3 lapis yang tebalnya 2 cm dengan diameter keseluruhan 22 cm dan dengan berat 6 kg, dalam sistem ini berat dan lebar *flywheel* sangat berpengaruh pada putaran saat motor di putus dari sumber. Semakin berat dan semakin lebar ukuran *flywheel* maka semakin bagus dan semakin lama ketahanan putarannya. Berdasarkan hasil analisis performa roda-gila (*flywheel*) dapat ditarik kesimpulan: *Flywheel* sangat berpengaruh pada putaran generator saat sumber diputus, waktu bertahan putar selama 1 menit 20 detik Kecepatan motor sangat berpengaruh kepada kecepatan yang dihasilkan pada *flywheel*, *Flywheel* dapat menyimpan energi yang berlebih kemudian menggunkannya kembali saat diperlukan, Energi yang dihasilkan oleh model penyimpanan energy berbasis roda-gila (*flywheel*) adalah 2.29 joule Nilai efisiensi yang dapat dihasilkan oleh *flywheel* dengan diameter 22 cm dan berat 6 kg berdasarkan teori adalah 0.53%, sedangkan berdasarkan pengukuran adalah 0,22%

Kata kunci Motor DC, Flywheel.

