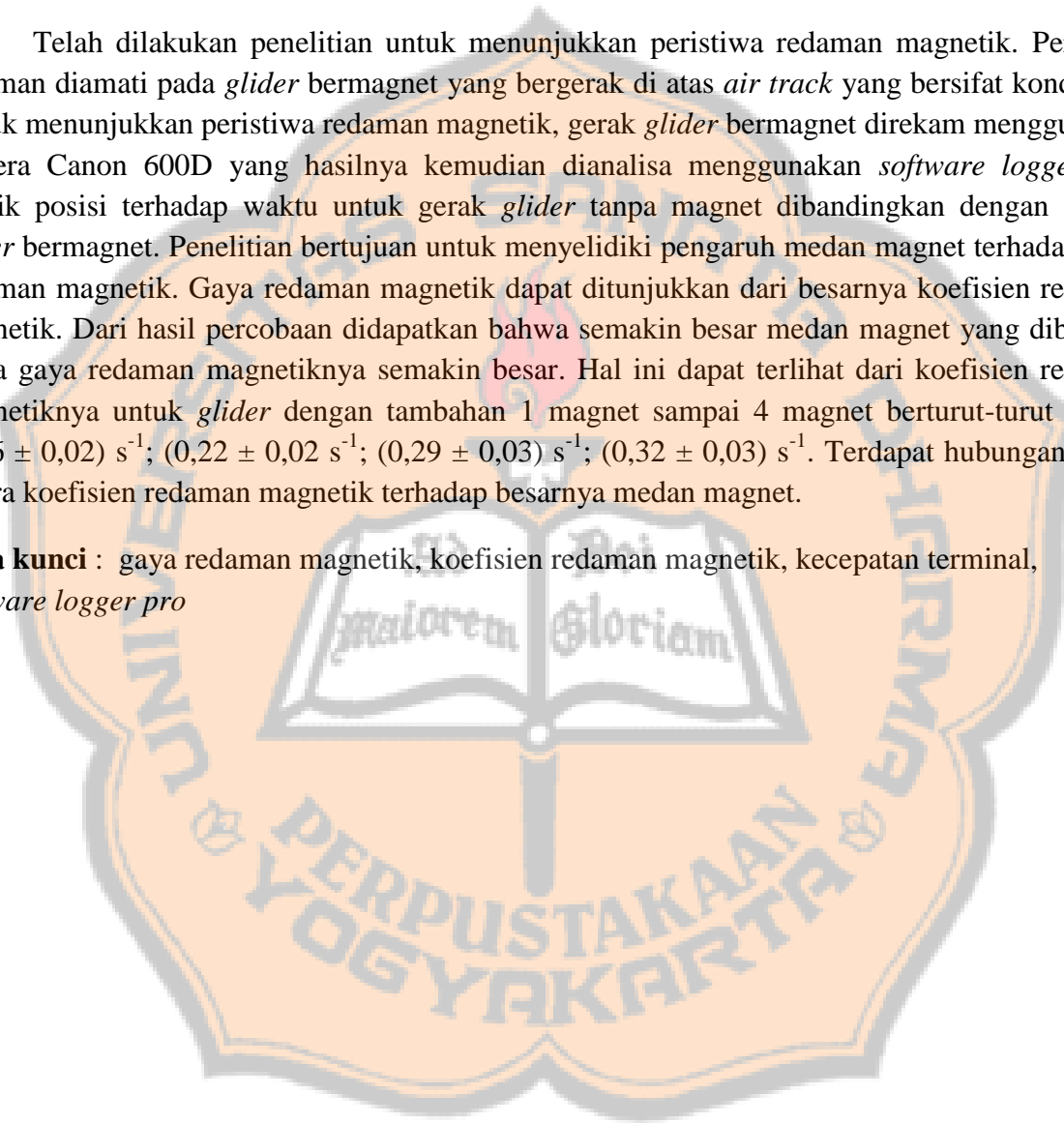


ABSTRAK

PENGUKURAN KOEFISIEN REDAMAN MAGNETIK PADA MAGNET YANG BERGERAK DI ATAS *AIR TRACK* MENGGUNAKAN ANALISA VIDEO DENGAN *SOFTWARE LOGGER PRO*

Telah dilakukan penelitian untuk menunjukkan peristiwa redaman magnetik. Peristiwa redaman diamati pada *glider* bermagnet yang bergerak di atas *air track* yang bersifat konduktor. Untuk menunjukkan peristiwa redaman magnetik, gerak *glider* bermagnet direkam menggunakan kamera Canon 600D yang hasilnya kemudian dianalisa menggunakan *software logger pro*. Grafik posisi terhadap waktu untuk gerak *glider* tanpa magnet dibandingkan dengan gerak *glider* bermagnet. Penelitian bertujuan untuk menyelidiki pengaruh medan magnet terhadap gaya redaman magnetik. Gaya redaman magnetik dapat ditunjukkan dari besarnya koefisien redaman magnetik. Dari hasil percobaan didapatkan bahwa semakin besar medan magnet yang diberikan maka gaya redaman magnetiknya semakin besar. Hal ini dapat terlihat dari koefisien redaman magnetiknya untuk *glider* dengan tambahan 1 magnet sampai 4 magnet berturut-turut adalah $(0,16 \pm 0,02) \text{ s}^{-1}$; $(0,22 \pm 0,02) \text{ s}^{-1}$; $(0,29 \pm 0,03) \text{ s}^{-1}$; $(0,32 \pm 0,03) \text{ s}^{-1}$. Terdapat hubungan linear antara koefisien redaman magnetik terhadap besarnya medan magnet.

Kata kunci : gaya redaman magnetik, koefisien redaman magnetik, kecepatan terminal, *software logger pro*



ABSTRACT

THE MEASUREMENT OF MAGNETIC DAMPING COEFFICIENT IN MOVING MAGNET ON AIR TRACK USING SOFTWARE LOGGER PRO VIDEO ANALYSIS

It has been conducted an research that shows magnetic damping. It was observed by looking at the magnet fixed on the glider that moving on the conductor air track. The magnet fixed on the glider movements were recorded using camera Canon 600D, then the results were analysed using logger pro software. The graph Position vs Time from glider movements without magnets was compared with magnet fixed on the glider. The purpose of this research is to find out the influence of magnetic field towards magnetic damping force. Magnetic damping force can be determine by looking at the magnetic damping coefficient. This research shows that the greater magnetic field will also make the greater magnetic damping force. The magnetic damping coefficient can be seen through the glider 1 magnet to 4 magnets. The magnetic damping coefficient are $(0.16 \pm 0.02) \text{ s}^{-1}$; $(0.22 \pm 0.02) \text{ s}^{-1}$; $(0.29 \pm 0.03) \text{ s}^{-1}$; $(0.32 \pm 0.03) \text{ s}^{-1}$. It shows that there is a linear relation between magnetic damping coefficient vs magnetic field.

Key words: magnetic damping force, magnetic damping coefficient, terminal velocity, *logger pro* software

