

ABSTRAK

PENGUKURAN KOEFISIEN REDAMAN MAGNETIK PADA MAGNET YANG BERGERAK DI ATAS BIDANG KONDUKTOR MENGGUNAKAN ANALISIS VIDEO DENGAN *SOFTWARE LOGGER PRO*

Ferdinand Saktianus Himat B

Universitas Sanata Dharma

2024

Telah dilakukan penelitian mengenai redaman magnetik pada magnet Neodymium yang bergerak di atas bidang konduktor. Magnet yang bergerak di atas bidang konduktor mengalami perubahan kecepatan hingga bergerak dengan kecepatan konstan diakibatkan adanya gaya redaman. Untuk mendapatkan nilai koefisien redaman magnetik, magnet Neodymium yang bergerak di atas bidang konduktor direkam menggunakan kamera video dan dianalisis menggunakan *software* pengolah video *LoggerPro* sehingga diperoleh data grafik kecepatan fungsi waktu. Magnet Neodymium yang digunakan memiliki kuat medan magnet yang berbeda dengan massa yang sama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara kuat medan magnet terhadap nilai koefisien redaman magnetik berbanding lurus. Semakin besar kuat medan magnet maka nilai koefisien redaman magnetik yang dihasilkan semakin besar.

Kata kunci: gerak magnet teredam, analisis video, koefisien redaman magnetik

ABSTRACT

MEASUREMENT OF MAGNETIC DAMPING COEFFICIENT IN MAGNETS MOVING ON CONDUCTOR USING VIDEO ANALYSIS WITH SOFTWARE LOGGER PRO

Ferdinand Saktianus Himat B

Sanata Dharma University

2024

A research has been conducted on magnetic damping of Neodymium magnets moving over an conductor surface. The magnets moving over the conductor surface experience a change in speed until they move at a constant velocity due to the damping force. To obtain the value of the magnetic damping coefficient, the Neodymium magnets moving over the conductor surface were recorded using a video camera and analyzed using the LoggerPro video processing software to obtain the velocity data as a function of time. The Neodymium magnets used have different magnetic field strengths with the same mass. The results of the study show that the relationship between the number of magnets and the value of the magnetic damping coefficient is directly proportional. The larger the number of magnets, the greater the value of the magnetic damping coefficient produced.

Keywords: *damped magnetic motion, video analysis, magnetic damping*