

**ABSTRAK****PENENTUAN KOEFISIEN REDAMAN OSILASI PEGAS DALAM LARUTAN SIRUP MENGGUNAKAN ANALISIS VIDEO DENGAN *SOFTWARE TRACKER***

Telah dilakukan penelitian untuk menunjukkan peristiwa redaman osilasi pegas. Peristiwa redaman diamati pada bola yang tergantung pada pegas yang berosilasi dalam larutan sirup dengan berbagai konsentrasi. Untuk menunjukkan peristiwa osilasi teredam pada pegas direkam menggunakan *handycam* yang hasilnya kemudian dianalisis menggunakan *software Tracker*. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi larutan sirup terhadap redaman osilasi pegas. Redaman osilasi pegas ditunjukkan oleh besarnya nilai koefisien redaman. Nilai koefisien redaman untuk konsentrasi 0 g/mL; 0,02 g/mL; 0,04 g/mL; 0,06 g/mL; 0,08 g/mL; dan 0,1 g/mL secara berurut yaitu  $(0,035 \pm 0,004)$  kg/s;  $(0,060 \pm 0,002)$  kg/s;  $(0,059 \pm 0,003)$  kg/s;  $(0,052 \pm 0,002)$  kg/s;  $(0,04 \pm 0,01)$  kg/s; dan  $(0,041 \pm 0,008)$  kg/s. Penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi larutan sirup mempengaruhi redaman pada osilasi pegas-bola.

Kata kunci: osilasi teredam, *tracker*, fluida, redaman.

**ABSTRACT*****DETERMINING SPRING'S DAMPING OSCILLATION COEFFICIENT******IN SYRUP LIQUID THROUGH VIDEO ANALYSIS******BY USING TRACKER SOFTWARE***

*This study was conducted to show the process of damping oscillation of a spring. The damping process was seen through a ball hung in a spring that was oscillated in syrup liquid with many concentrations. Handycam was used to record the spring's damping oscillation process for further to be analyzed by using Tracker software. This research aims to know the influence of the syrup liquid concentrations towards the damping oscillation of a spring. It was shown by the number of the damping coefficient value. The damping coefficient value for concentrations 0 g/mL; 0,02 g/mL; 0,04 g/mL; 0,06 g/mL; 0,08 g/mL; and 0,1 g/mL in a row are  $(0,035 \pm 0,004)$  kg/s;  $(0,060 \pm 0,002)$  kg/s;  $(0,059 \pm 0,003)$  kg/s;  $(0,052 \pm 0,002)$  kg/s;  $(0,04 \pm 0,01)$ kg/s; and  $(0,041 \pm 0,008)$  kg/s. This research shows that the concentration of the syrup liquid affects the damping coefficient in a spring-ball's oscillation.*

*Keywords: damped oscillation, tracker, fluid, damping*