



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Laman : <http://library.unsyiah.ac.id>, Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN STEM-ISLE (INVESTIGATIVE SCIENCE LEARNING ENVIRONMENT) BERBASIS MEMS (MICRO ELECTRO MECHANICAL SYSTEMS) TERINTEGRASI LABVIEW SERTA PEMANFAATAN APLIKASI TRACKER UNTUK EKSPERIMEN GETARAN PEGAS

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran ISLE-based STEM serta pemanfaatan software tracker untuk mempelajari gerak harmonis sederhana. Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (Research and Development/R&D) dengan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Develop, Implement, and Evaluate). Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah media pembelajaran berupa Alat Peraga Praktik (APP) berbasis MEMS (Micro Electro Mechanical Systems) terintegrasi LabVIEW dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk eksperimen getaran pegas massa. Kedua media pembelajaran tersebut telah melalui proses validasi ahli materi dan ahli media serta dinyatakan layak digunakan/diimplementasikan kepada siswa. APP MEMS yang dikembangkan memberi kemudahan kepada siswa dalam merekam data hasil pengukuran percepatan dan dapat menghitung periode (???) serta frekuensi (???) getaran pegas secara otomatis. LKPD yang disusun dengan pendekatan model ISLE-based STEM, dipakai sebagai panduan dalam mencapai tujuan pembelajaran dengan membangun konsep berpikir siswa terhadap materi gerak harmonis sederhana melalui eksperimen getaran pegas massa. Adapun pemanfaatan Tracker memberikan tampilan visualisasi dari hasil eksperimen sehingga membantu siswa dalam memahami konsep di balik proses fisika yang tidak terlihat.

Kata Kunci: APP, MEMS, LabVIEW, Tracker, LKPD, ISLE-based STEM, getaran pegas.