ABSTRAK

Rima Melati Br. Hutajulu, NIM 4212421016 (2026), Pengembangan Instrumen Tes untuk Mengukur Pemahaman Konsep Berbasis Analogi Pada Gelombang Bunyi Di SMA Negeri Medan.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan instrumen tes berbasis analogi guna mengukur pemahaman konsep siswa SMA di Medan pada materi gelombang bunyi. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model Plomp yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan prototipe, tahap evaluasi dan revisi, dan tahap implementasi. Instrumen yang digunakan adalah 9 butir soal uraian yang mencakup konsep-konsep gelombang bunyi dengan berbasis analogi yang diberikan kepada siswa di salah satu SMA di Medan yang telah mempelajari materi gelombang bunyi. Hasil studi ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman konsep fisika siswa masih berada pada kategori rendah hingga sedang. Dan untuk kelayakan instrumen yang dikembangkan menunjukkan 9 butir soal yang dikembangkan layak untuk digunakan walaupun masih ada perbaikan sedikit di bagian analogi.

Kata Kunci: *instrumen tes, pemahaman konsep, analogi, gelombang bunyi*

ABSTRACT

Rima Melati Br. Hutajulu, NIM 4212421016 (2026). Development of an Analogy-Based Test Instrument to Measure Conceptual Understanding of Sound Waves at SMA Negeri Medan.

The purpose of this study was to develop an analogy-based test instrument to measure senior high school students' conceptual understanding of sound waves in Medan. The research employed a Research and Development (R&D) approach using the Plomp model, which consists of three stages: preliminary analysis, design, prototype development, evaluation and revision, implementation. The instrument comprised nine essay questions covering key concepts of sound waves, designed using analogical reasoning. The test was administered to students at a senior high school in Medan who had previously studied the topic of sound waves. The findings indicate that students' conceptual understanding of physics remains at a low to moderate level. In terms of instrument feasibility, seven out of the nine developed items were deemed suitable for use.

Keyword: *test instrument, conceptual understanding, analogy, sound waves*