

## ABSTRAK

**Yosafat Pakpahan, NIM 4182121009 (2018). Modul Berbasis Investigasi Kelompok Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Proses Penyelidikan Siswa Pada Materi Gelombang Bunyi Di SMAN 11 Medan.**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan modul berbasis investigasi kelompok pada materi gelombang bunyi yang layak digunakan untuk proses pembelajaran fisika, mengetahui respon pengguna terhadap modul yang dikembangkan, serta mengukur keefektifan modul dalam meningkatkan pemahaman konsep dan proses penyelidikan siswa. Penelitian ini menggunakan desain penelitian dan pengembangan (*research and development*). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan dkk (1974). Penelitian ini dibatasi sampai tiga tahapan yaitu *define, design, dan development*. Penelitian ini dilakukan di SMAN 11 Medan dengan melibatkan 30 orang siswa kelas XI IPA<sup>5</sup>. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari Maret-April 2022. Hasil penelitian menunjukkan uji validitas atau kelayakan oleh ahli materi diperoleh persentase penilaian sebesar 86,9%, dengan kriteria penilaian kualitatif sangat layak. Penilaian ahli media diperoleh persentase penilaian sebesar 86,4%, dengan kriteria penilaian kualitatif sangat layak. Uji kelayakan dari guru diperoleh persentase penilaian sebesar 93,7%, dengan kriteria penilaian kualitatif sangat layak. Untuk uji skala kecil diperoleh persentase penilaian sebesar 86,98%, dengan kriteria penilaian kualitatif sangat layak. Uji skala besar diperoleh persentase penilaian sebesar 89%, dengan kriteria penilaian kualitatif sangat layak. Keefektifan modul dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa termasuk ke dalam kriteria tinggi, dengan nilai rata-rata gain yang didapatkan sebesar 0,80. Untuk proses penyelidikan siswa modul tergolong ke dalam kriteria baik, dengan persentase penilaian yang di dapatkan sebesar 88,1%.

**Kata kunci:** Investigasi kelompok, kelayakan modul, pemahaman konsep, proses penyelidikan.

## ABSTRACT

**Yosafat Pakpahan, NIM 4182121009 (2018). Group Investigation Based Module To Improve Concept Understanding And The Process Of Student Investigation On Sound Wave Material At SMAN 11 Medan.**

This study aims to produce a module based on group investigations on sound wave material that is suitable for use in the physics learning process, determine user responses to the developed module, and measure the effectiveness of the module in improving students' understanding of concepts and inquiry processes. This study uses a research and development design (research and development). The development model used in this study is the 4D model developed by Thiagarajan et al (1974). This research is limited to three stages, namely define, design, and development. This research was conducted at SMAN 11 Medan involving 30 students of class XI IPA<sup>5</sup>. This research was carried out from March to April 2022. The results showed that the validity or feasibility test by material experts obtained an assessment percentage of 86.9%, with very feasible qualitative assessment criteria. The media expert's assessment obtained an assessment percentage of 86.4%, with very decent qualitative assessment criteria. The teacher's feasibility test obtained an assessment percentage of 93.7%, with very decent qualitative assessment criteria. For the small-scale test, the percentage of assessment is 86.98%, with the qualitative assessment criteria very feasible. The large-scale test obtained an assessment percentage of 89%, with the qualitative assessment criteria very feasible. The effectiveness of the module in improving students' conceptual understanding is included in the high criteria, with an average gain value of 0.80. For the process of student investigation, the module belongs to good criteria, with the percentage of assessment obtained is 88.1%.

**Keywords:** Group investigation, module feasibility, concept understanding, investigation process.

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY