

## ABSTRAK

**M.Fais Rizky, 4162121001 (2021). Pengembangan tes pilihan ganda disertai alasan (*two tier*) pada materi gerak parabola dan gerak Melingkar untuk mengidentifikasi Miskonsepsi pada siswa sma al-manar Medan T.A 2020/2021.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Instrument Tes *Two-Tier Diagnostic Test* pada materi Gerak Parabola dan Gerak Melingkar dan menguji kelayakan Instrumen yang dihasilkan untuk mengidentifikasi miskonsepsi fisika siswa SMA untuk materi tersebut serta mengetahui jenis miskonsepsi yang ditemukan ditinjau dari dimensi konsep. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *research and development* (R&D) tipe *4D* modifikasi *3D* yang terdiri dari 3 tahap yaitu: 1) *Define*, 2) *design*, 3) *development*. Subjek penelitian ini adalah siswa SMA Al Manar Medan yang berjumlah 30 orang. Metode penelitian yang digunakan adalah wawancara, tes, angket, dan dokumentasi. Instrumen tes diagnostik yang dikembangkan terdiri atas kisi-kisi soal tes, petunjuk pengerjaan dan soal tes, lembar jawab, kunci jawaban dan pedoman penskoran, dan pedoman interpretasi hasil. Uji validitas yang digunakan adalah uji validitas isi. Hasil uji validitas oleh tiga validator ahli menunjukkan instrumen tes diagnostik yang dikembangkan valid dengan hasil CVI 1. Hasil dari validasi ramalan menunjukkan ada 2 soal yang tidak valid. Reliabilitas soal yang dikembangkan sebesar 0,9 yang berarti soal tes reliabel. Produk akhir terdiri atas 16 soal berkategori sedang, dan 2 soal berkategori sulit.. Miskonsepsi tertinggi dengan persentase 57 % pada indikator menganalisis perubahan kecepatan sudut benda pada selang waktu tertentu dan miskonsepsi terendah dengan persentase 20 % pada indikator menjelaskan hal hal yang mempengaruhi perubahan kecepatan sudut pada GMBB. Jenis miskonsepsi yang paling besar berdasarkan dimensi konsep pada dimensi konsep atribut, dan konsep generalitas

**Kata kunci:** Tes Diagnostik Dua Tingkat, Miskonsepsi, Gerak Parabola dan Gerak Melingkar

## Abstract

**M. Fais Rizky, 4162121001 (2021). Development of multiple choice tests accompanied by reasons (two tier) on the material of parabolic motion and circular motion to identify misconceptions at SMA AL Manar Medan T.A 2020/2021.**

This study aims to develop a Two-Tier Diagnostic Test Instrument on Parabolic and Circular Motion material and test the feasibility of the resulting instrument to identify high school students' physics misconceptions for these materials and determine the types of misconceptions found in terms of concept dimensions. The type of research used in this research is research and development (R&D) type 4D modified 3D which consists of 3 stages, namely: 1) Define, 2) design, 3) development. The subjects of this study were 30 students of SMA Al Manar Medan. The research methods used were interviews, tests, questionnaires, and documentation. The diagnostic test instrument developed consists of a grid of test questions, work instructions and test questions, answer sheets, answer keys and scoring guidelines, and results interpretation guidelines. The validity test used is the content validity test. The results of the validity test by three expert validators showed that the developed diagnostic instrument was valid with CVI 1 results. The results of the forecast validation showed that there were 2 invalid questions. The reliability of the questions developed was 0.9, which means that the test questions were reliable. The final product consists of 16 questions in the medium category, and 2 questions in the difficult category. The highest misconception with a percentage of 57% on the indicator analyzes changes in the angular velocity of objects at certain intervals and the lowest misconception with a percentage of 20% on the indicator explains things that affect changes in angular velocity on the GMBB. The largest type of misconception is based on the conceptual dimensions of the conceptual attribute dimension and the concept of generality.

Keywords: *Two-Tier Diagnostic Test*, Misconception, Parabolic and Circular Motion

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY