

PENGEMBANGAN ALAT UKUR TES PENALARAN BERDASARKAN KERANGKA TIMSS PADA TOPIK KINEMATIKA DAN DINAMIKA

Dedi Gojali
NIM. 1201738

Pembimbing I : Dr. Muslim, M.Pd
Pembimbing II : Dr. Achmad Samsudin, M.Pd

Departemen Pendidikan Fisika, FPMIPA UPI

ABSTRAK

Dalam setiap proses pembelajaran diperlukan penilaian hasil belajar untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran. Alat ukur tes yang digunakan dalam penilaian hasil belajar harus mampu mengukur kemampuan yang diukur. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan alat ukur tes penalaran berdasarkan kerangka *Trends in International Mathematics and Science Studies* (TIMSS) pada topik kinematika dan dinamika yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan penalaran siswa dan melihat profil penalaran siswa berdasarkan hasil ujicoba luas. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian dan Pengembangan dengan model 3D melalui tiga tahap yaitu, tahap pendefinisian (*Define*), tahap perencanaan (*Design*), tahap pengembangan (*Develop*). Pengembangan alat ukur tes dimulai dengan menganalisis kurikulum dan studi lapangan, kemudian dilanjutkan dengan menyusun kisi-kisi, membuat butir soal pilihan ganda, melakukan telaah alat ukur tes, melakukan ujicoba terbatas dan ujicoba luas. Butir soal yang dikembangkan sebagai alat ukur tes berupa butir soal pilihan ganda berjumlah 32 butir soal kemudian berkurang menjadi 27 soal berdasarkan hasil analisis ujicoba terbatas. Alat ukur tes penalaran diujicobakan pada 140 siswa SMA kelas XI di Kota Bandung, dengan 30 siswa peserta ujicoba terbatas dan 110 siswa peserta ujicoba luas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas alat ukur tes penalaran berdasarkan kerangka TIMSS pada topik kinematika dan dinamika yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kualitas tes yang baik. Profil penalaran siswa menunjukkan kemampuan tertinggi pada aspek menganalisis dan terendah pada aspek mengintegrasikan/mensintesis.

Kata-kata kunci: Alat Ukur Tes, TIMSS, Penalaran, Kinematika dan Dinamika

DEVELOPING REASONING TEST INSTRUMENT BASED ON TIMSS IN TPOICS KINEMATICS AND DINAMICS

Dedi Gojali
NIM. 1201738

Advisor I : Dr. Muslim, M.Pd
Advisor II : Dr. Achmad Samsudin, M.Pd

Department of Physics Educetion,
Faculty of Mathematics and Science Education,
Universitas Penddikan Indonesia

ABSTRACT

Assessment is needed in every learning proces for knowing the success of the instructions. The test instrument used on the assessment should make student reasoning run well. The objective of this research is for developing reasoning test instrument based on Trends in International Mathematics and Science Studies (TIMSS) in kinematics and dynamics topics that can measure student reasoning capabilities and knowing student reasoning capabilities. The method of this research is Research & Development type 3D which consisted three steps, defining, designing, and developing. The proces of developing test instrument is initialized by analyzing curriculum and field study. after that arranging framework instrument, making multiple choice problems, analyzing test instrument, doing limited testing, and doing comprehensive testing. There are 32 multiple choice problems developed and then decreased to 27 questions based on results of the analysis limited testing. The instrument was piloted out to 140 senior high school student in Bandung, with details 30 student for limited testing and 110 student for comprehensive testing. Result showed that quality of reasoning test instrument based on TIMSS framework on kinematics and dynamics topic which developed have fullfilled good criteria. Student reasoning profile showed highest capabilities on analyze and lower capabilities on intergrate/synthesize.

Keywords: Test Instrument, TIMSS, Reasoning, Kinematics and Dynamics