

ABSTRAK

Rika Astuti, NIM 4191121004 (2023). Pengembangan Instrumen Tes Fisika untuk Mengukur Kemampuan Peserta Didik Berbasis Multirepresentasi di SMA pada Materi Listrik Statis.

Fokus penelitian ini adalah untuk mengembangkan instrumen tes dalam pelajaran fisika untuk mengukur kemampuan peserta didik berbasis multirepresentasi yang dilakukan di SMA dengan materi listrik statis. Penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut 1) menganalisis nilai validitas instrumen tes fisika untuk menilai keterampilan peserta didik berbasis multirepresentasi terhadap materi listrik statis, 2) menganalisis nilai reliabilitas instrumen tes fisika untuk menilai keterampilan siswa berbasis multirepresentasi terhadap materi listrik statis, 3) menganalisis pemahaman konsep siswa pada instrumen tes fisika untuk menilai keterampilan siswa berbasis multirepresentasi terhadap materi listrik statis dan 4) mengevaluasi instrumen tes melalui hasil tanggapan peserta didik instrumen tes fisika untuk menilai keterampilan siswa berbasis multirepresentasi terhadap materi listrik statis. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 6 Pematangsiantar dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Jenis penelitian yang digunakan adalah R&D (*Research and Development*) dengan menggunakan model pengembangan 3D. Populasi dalam penelitian ini terdiri dari lima kelas dengan jumlah siswa 175 siswa kelas XII-IPA dan sampel yang digunakan dalam penelitiannya ini sebanyak 36 siswa dari kelas XII-IPA 3. Pemilihan sampel dilakukan dengan metode random sampling. Penelitian dilakukan terhadap siswa yang telah mempelajari materi listrik statis. Teknik pengumpulan dilakukan dengan wawancara, tes, dan memberikan angket respon. Validitas ahli yang dilakukan diberikan kepada tiga orang penilai analisis data yang dilakukan dengan menggunakan persamaan korelasi person dengan tes diagnostik. Hasil penelitian ini merupakan instrumen tes untuk mengukur kemampuan peserta didik berbasis multirepresentasi di SMA pada materi listrik statis sebanyak 20 butir soal diagnostik *three tier multiple choice*. Dari jumlah butir soal tersebut 16 soal sudah valid dan 4 soal tidak valid diukur dengan angka perkiraan *product moment*, memiliki tingkat reliabilitas tinggi dengan nilai 0,721. Berdasarkan hasil analisis responden yang mengikuti uji coba tes memiliki tingkat pemahaman konsep rendah dengan nilai 18% serta mengalami miskonsepsi sebesar 52% ditinjau dari hasil tingkat pemahaman konsep siswa. Hasil uji instrumen tes yang digunakan efektif dalam mengukur kemampuan peserta didik berbasis multirepresentasi di SMA pada materi listrik statis dan diterima baik oleh peserta didik.

Kata Kunci: Instrumen Tes, Kemampuan Peserta Didik, Listrik Statis.

ABSTRACT

Rika Astuti, NIM 4191121004 (2023). Development of a Physics Test Instrument to Measure Students' Ability Based on Multi-Representation in High School on Static Electricity Material.

The focus of this research is to develop test instruments in physics lessons to measure students' abilities based on multiple representations carried out in high school with static electricity material. This research has the following objectives: 1) analyzing the validity value of the physics test instrument to assess students' skills based on multi-representation on static electricity material, 2) analyzing the reliability value of the physics test instrument to assess students' skills based on multi-representation on static electricity material, 3) analyzing understanding of the concept students on the physics test instrument to assess students' multi-representation-based skills in static electricity material and 4) evaluate the test instrument through the results of students' responses to the physics test instrument to assess multi-representation-based students' skills in static electricity material. This research was conducted at SMA Negeri 6 Pematangsiantar in the odd semester of the 2023/2024 academic year. The type of research used is R&D (Research and Development) using a 3D development model. The population in this study consisted of five classes with a total of 175 students from class XII-IPA and the sample used in this research was 36 students from class Research was conducted on students who had studied static electricity material. Collection techniques are carried out by interviews, tests, and providing response questionnaires. The expert validity carried out was given to three data analysis assessors which were carried out using the person correlation equation with diagnostic tests. The results of this research are a test instrument to measure the ability of multirepresentation based students in high school on static electricity material with 20 three tier multiple choice diagnostic questions. Of the total number of questions, 16 questions are valid and 4 questions are invalid, measured by the estimated product moment figure, which has a high level of reliability with a value of 0.721. Based on the results of the analysis, respondents who took part in the trial test had a low level of conceptual understanding with a score of 18% and experienced misconceptions of 52% in terms of the results of students' level of conceptual understanding. The test results of the test instruments used were effective in measuring students' abilities based on multi-representation in high school on static electricity material and were well received by students.

Keywords: Test Instrument, Student Abilities, Static Electricity Material.