

KARAKTERISASI TES PENALARAN ILMIAH MATERI SUHU DAN KALOR BERDASARKAN TEORI RESPON BUTIR

Wilianti Saptawulan
1401202

Pembimbing I : Dr. Taufik Ramlan Ramalis, M.Si.
Pembimbing II: Dr. Muslim, M.Pd

ABSTRAK

Penalaran ilmiah merupakan salah satu keterampilan yang penting dimiliki oleh setiap siswa. Akan tetapi dalam kurikulum pendidikan Indonesia tidak secara eksplisit mengharuskan siswa untuk meningkatkan keterampilan penalaran ilmiah. Oleh karena itu banyak praktisi pendidikan membuat tes hanya mengacu pada indikator pencapaian kemampuan siswa dan bukan untuk mengukur keterampilan penalaran ilmiah. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa instrumen tes penalaran ilmiah materi suhu dan kalor dan untuk mengkarakterisasi instrumen tes berdasarkan teori respon butir. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kombinasi desain *concurrent embedded*. Data kualitatif diperoleh dari *judgement* ahli dan data kuantitatif diperoleh dari hasil uji instrumen tes yang dibuat oleh peneliti dengan mengacu pada dimensi penalaran *Lawson's classroom test of scientific reasoning* (LCTSR). Partisipan penelitian dipilih secara acak dari 3 sekolah menengah pertama di Kota Cilegon dengan kriteria pernah mempelajari materi suhu dan kalor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa instrumen tes yang dibuat memiliki daya pembeda (a) dalam kategori baik, tingkat kesukaran (b) dalam kategori sedang, dan faktor tebakan semu (c) dalam kategori baik. Tes penalaran ilmiah ini memiliki fungsi informasi sebesar 3,695 dengan sem 0,520. Maka dapat disimpulkan bahwa tes penalaran ilmiah sesuai jika diberikan kepada siswa dengan kemampuan sedang dan tes penalaran ilmiah ini akan reliabel jika diberikan pada siswa dengan kemampuan sangat rendah hingga kemampuan tinggi.

Kata kunci : Penalaran Ilmiah; Karakterisasi Tes; Teori Respon Butir

CHARACTERIZATION OF SCIENTIFIC REASONING TEST ON MATERIAL HEAT AND TEMPERATURE BASED ON ITEM RESPONSE THEORY

ABSTRACT

Scientific reasoning is the one of the important skills possessed by student. However, in the Indonesian education curriculum does not explicitly require students to improve scientific reasoning skills. Therefore many education practitioners make tests only refer to indicators of student achievement and not to measure reasoning skills. This research aim to develop a scientific reasoning test instruments and characterization the test based on item response theory. The method that used in this research is mix method with concurrent embedded design. Qualitative data obtained by expert judgement and quantitative data obtained from the test result of the test instrument made by researchers with reference to the reasoning dimension of LCTSR. Participant of this research were students that randomly taken from three junior high school in Cilegon whith criteria of research participant is junior high school who have studied heat and temperature materials. The result of this research showed the instrument test have discriminating power (a) in a good category, level of difficulty (b) in medium category, and have guessing (c) in a good category. This scientific reasoning test, has information function amount 3,695 with standard error measurement (SEM) 0,520. Then it can be concluded that this scientific reasoning test will be reliable if it given to the students with very medium skill until high skill

Key words: Scientific reasoning, Characterization test, Item response theory