

ABSTRAK

Nofiati, E. 2011. *Karakteristik Tes Diagnosis Kognitif Materi Pengukuran, Konsep Zat dan Kalor untuk SMP*. Skripsi, Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I: Drs. Budi Naini M., M.App.Sc, Pembimbing II: Dr. Ani Rusilowati, M. Pd.

Kata kunci: Karakteristik, Tes Diagnosis Kognitif, Pengukuran, Konsep Zat dan Kalor.

Miskonsepsi dan salah aplikasi konsep merupakan salah satu sumber kesulitan siswa dalam mempelajari fisika. Agar dapat mendeteksi miskonsepsi dan salah aplikasi konsep diperlukan tes diagnosis kognitif. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan tes diagnosis kognitif khususnya pada materi pengukuran, konsep zat dan kalor sesuai dengan indikator SKL UN SMP/MTs 2011 dan menentukan karakteristik kuantitatif dan kualitatif butir tes diagnosis kognitif.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan tes diagnosis kognitif yang menggunakan pendekatan miskonsepsi. Bentuk tes yang dikembangkan adalah pilihan ganda dengan format *Two Tier Multiple Choice Item* disertai dengan tingkat keyakinan terhadap jawaban. Pengembangan kisi-kisi dan validasi ahli dilakukan untuk menjamin validitas isi tes yang dikembangkan. Setelah itu dilakukan uji coba terbatas dan uji coba skala luas. Subyek uji coba adalah siswa SMP Negeri 24 Semarang kelas VII tahun pelajaran 2010/2011 berjumlah 104 siswa. Uji coba dilakukan untuk mengetahui karakteristik soal, seperti daya beda, taraf kesukaran, efektifitas distraktor dan reliabilitas tes. Tahap selanjutnya dilakukan tes verifikasi dilakukan untuk mengetahui kejelasan hasil persentase miskonsepsi dan salah aplikasi konsep kepada siswa kelas VIII tahun pelajaran 2011/2012 berjumlah 31 siswa.

Soal yang dihasilkan dari penelitian ini adalah 28 soal terdiri atas 12 soal yang berdaya beda baik, 15 soal berdaya beda cukup dan 2 soal berdaya beda jelek. Tingkat kesukaran dari tes tersebut terdiri atas 1 soal mudah, 21 soal sedang dan 6 sukar, serta 21 soal berdistraktor efektif dan 7 soal berdistraktor tidak efektif. Soal yang memiliki daya beda jelek dan memiliki distraktor tidak efektif selanjutnya direvisi kembali untuk menghasilkan tes yang baik. Tes yang dihasilkan sudah reliabel dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,889.

Berdasarkan analisis keyakinan dan alasan yang diberikan siswa pada tes uji coba skala luas dan verifikasi, miskonsepsi yang dialami siswa adalah pada proses perubahan wujud zat terdapat kenaikan suhu dan pemuainan zat cair berbeda karena massa tiap zat cair berbeda. Salah aplikasi konsep yang dialami siswa yaitu pada pembacaan jangka sorong siswa membaca ketelitian skala nonius adalah 0,1 cm. Persentase diagnostik miskonsepsi dan salah aplikasi konsep yang dialami siswa pada tes verifikasi dan tes uji coba skala luas mempunyai koefisien korelasi sebesar 0,953. Hal ini menunjukkan tes diagnosis kognitif yang dikembangkan sudah menghasilkan diagnostik miskonsepsi dan salah aplikasi