

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan Penelitian

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, diperoleh beberapa hasil penelitian dari pengembangan *Computerized Adaptive Test* (CAT) untuk memetakan *Higher Order Thinking Skills* Fisika versi Marzano peserta didik kelas XI SMA, yaitu sebagai berikut:

1. Konstruksi tes HOTS Fisika versi Marzano menggunakan CAT
 - a. Tes yang dikembangkan didasarkan pada KI, KD dan materi fisika (kesetimbangan dan dinamika rotasi, elastisitas dan hukum Hooke, fluida statis, fluida dinamis, serta suhu dan kalor) serta aspek HOTS versi Marzano, yaitu aspek pemulihan pengetahuan (sub aspek : abstraksi dan membuat keputusan), aspek pemahaman (sub aspek : penalaran induktif dan penalaran deduktif), aspek analisis (sub aspek : membandingkan, mengklasifikasikan, analisis kesalahan, mengkonstruksi dukungan, dan analisis perspektif), serta aspek pemanfaatan pengetahuan (sub aspek : investigasi, pemecahan masalah, penyelidikan eksperimental, dan penemuan).
 - b. Tes dibuat dalam bentuk pilihan majemuk beralasan sebanyak 136 butir dan terbagi ke dalam empat paket soal dengan 8 *anchor* soal. CAT-MARZANO yang dikembangkan didasarkan pada IRT dengan sistem CAT yang bersifat adaptif. Pengembangan CAT-MARZANO disesuaikan dengan kebutuhan pengguna (admin, pendidik dan peserta didik) dengan

- tujuan untuk mengukur dan memetakan HOTS Fisika versi Marzano peserta didik.
- c. Media penilaian CAT-MARZANO dinyatakan sangat baik dan sangat layak digunakan untuk memetakan HOTS Fisika versi Marzano dengan skor rata-rata aspek tampilan sebesar 39 (sangat baik) dan aspek keefektifan penggunaan sebesar 14 (sangat baik).
 - d. Berdasarkan hasil validasi oleh beberapa ahli, tes HOTS Fisika versi Mazano dinyatakan valid dan layak digunakan dengan nilai aiken V pada rentang 0,74 - 1,00 untuk keseluruhan butir soal.
2. Karakteristik tes HOTS Fisika versi Marzano menggunakan CAT berdasarkan hasil uji coba tes HOTS Fisika versi Marzano nilai rata-rata INFIT MNSQ dan simpangan baku yang diperoleh sebesar $1,00 \pm 0,07$, seluruh item *fit* dengan model PCM, dengan nilai INFIT MNSQ pada rentang 0,93 – 1,07. Nilai estimasi reliabilitas sebesar 0,68 dengan interpretasi cukup reliabel. Tingkat kesukaran butir (*b*) pada rentang -1,25 sampai dengan 0,89. Berdasarkan fungsi informasi dan *Standard Error Measurement* diperoleh kecocokan tes untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam rentang -1,6 sampai 3,0.
 3. Berdasarkan implementasi CAT-MARZANO diperoleh hasil pemetaan HOTS Fisika versi Marzano untuk peserta didik secara keseluruhan berada pada kategori ‘Tinggi’ sebesar 26,7% dan kategori ‘Sedang’ sebesar 73,3%. CAT-MARZANO dapat mengukur dan memetakan HOTS Fisika versi Marzano peserta didik dengan efisien, efektif dan akurat.

4. Berdasarkan analisis pada data angket persentase N sebesar 82,80%, sehingga dapat dinyatakan bahwa CAT-MARZANO yang dikembangkan efektif digunakan untuk mengukur dan memetakan HOTS Fisika versi Marzano peserta didik.

B. Saran Penelitian

Terdapat beberapa hal yang dapat disarankan untuk peneliti lain ataupun pendidik yang ingin menggunakan serta mengembangkan produk ini. Server yang digunakan dalam penyimpanan *data base* CAT-MARZANO sebaiknya memiliki spesifikasi yang baik, sehingga dapat merespon data dari komputer lain dengan cepat. Jaringan yang digunakan sebaiknya sudah dipastikan dapat mengirim data dari komputer ke server dengan cepat, sehingga waktu penggunaan lebih efektif dan efisien. Selain itu, akan lebih baik jika koneksi antara server dengan komputer lain sudah dipastikan dapat tersambung dan tidak banyak waktu terbuang untuk mengatur *IP address* sebelum pelaksanaan tes.

Pada butir soal tes CAT-MARZANO akan semakin baik jika jumlah bank soal yang tersedia semakin banyak dengan variasi soal yang lebih bervariasi lagi. Variasi soal ini dapat berupa jenis soal yang dikembangkan, materi soal yang lebih beragam, hingga tingkat kesulitan soal yang lebih bervariasi. Pengkoordinasian peserta didik juga penting untuk dilakukan sebelum memulai tes agar tes dapat berjalan dengan baik, sehingga tidak terdapat kendala yang berarti dalam pelaksanaan tes.