

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan tentang Produk

Berdasarkan pengembangan yang dilakukan, diberikan beberapa kesimpulan instrumen tes Fisika untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif atau perangkat lunak CATIVE (*Computer Adaptive Test To Measure Creative Thinking*) sebagai berikut:

1. Konstruksi instrumen tes CATIVE

Butir instrumen tes yang diujikan berupa 4 paket tes pilihan majemuk beralasan dengan total 170 butir dan memiliki 10 butir anchor. Setiap butir mengacu kepada kesesuaian kompetensi inti dan kompetensi dasar. Bahan yang digunakan adalah materi fluida statis dan dinamis, kesetimbangan dan dinamika rotasi, elastisitas dan hukum hooke, serta suhu dan kalor . Pengukuran kemampuan berpikir kreatif menggunakan aspek divergen dalam mengeluarkan jawaban yang lancar (*fluent*), luwes (*flexible*), asli (*original*) dan terurai (*elaborate*)

Instrumen soal dikembangkan dengan media CAT (*Computer Adaptive Test*) yang dinamakan CATIVE (*Computer Adaptive Test To Measure Creative Thinking*). Pengembangan CATIVE dilakukan dengan model teori respon butir untuk merespon kelemahan yang ada di teori tes klasik. Selain itu karakter butir yang memiliki perbedaan keberfungsian butir digunakan agar butir dapat difungsikan adaptif terhadap pengguna. Media dan instrumen

akan difungsikan untuk mengukur dan memetakan kemampuan berpikir kreatif.

2. Karakteristik Instrumen dan Media CAT

Berdasarkan penilaian ahli yang berjumlah 5 orang, tes dinyatakan valid. Berdasarkan hasil analisis dengan program Quest, keseluruhan butir dinyatakan fit terhadap model kredit pasial melalui uji INFIT MNSQ. Hasil analisis menyatakan reliabilitas tes berada pada kategori tinggi. Dari analisis fungsi informasi dan SEM, diperoleh bahwa tes cocok digunakan untuk kemampuan rendah.

Berdasarkan penilaian ahli, media CAT dinyatakan valid dan termasuk kedalam kategori sangat layak untuk digunakan sebagai sebuah media untuk menyelenggarakan tes. Basis media adalah website dengan database dan server berbasis client (*database server client*) yang menggunakan algoritma berdasarkan logika komputasi, teori respon butir dan statistik dasar.

3. Hasil Pemetaan Kemampuan Berpikir Kreatif Fisika

Hasil pemetaan yang diperoleh dari pelaksanaan tes di Gunung Kidul dengan membagi sekolah grade tinggi yakni SMAN 1 Wonosari, Grade sedang di SMAN 1 Karangmojo, dan grade rendah di SMAN 1 Tanjungsari. Diperoleh hasil pemetaan bahwa ketiga sekolah memiliki peserta didik dengan kategori kemampuan sedang dan tinggi.

4. Efektifitas CATIVE

Dilihat dari angket yang diberikan kepada peserta didik pasca pengerjaan tes dengan CATIVE. Respon yang diberikan melalui angket memperoleh

rerata 84% . Nilai ini menunjukkan tingkat efektifitas pada kategori efektif, sehingga layak untuk digunakan dan disebarluaskan.

B. Saran Pemanfaatan Produk

Berdasar proses penelitian dan pengembangan, terdapat beberapa masukan yang ditujukan kepada pendidik atau peneliti yang ingin menggunakan dan/atau mengembangkan produk ini, yakni instrumen tes fisika untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif dan produk CATIVE. Produk yang dikembangkan mampu digunakan untuk mengukur dan memetakan kemampuan berpikir kreatif dengan materi fisika untuk kelas XI semester gasal.

CATIVE mampu memberikan motivasi kepada peserta didik dan memberikan akurasi dan efisiensi pengukuran yang tinggi. Instrumen CATIVE memiliki 170 soal sebagai bank soal. Banyaknya soal yang diperlukan adalah cara agar CAT tidak berhenti terlalu cepat karena kehabisan soal. Secara teori tidak ada aturan jumlah soal yang baku, bahkan bisa mencapai ribuan soal. Semakin banyak butir soal yang digunakan, semakin meminimalisir terjadinya pemberhentian karena soal habis.

Saran untuk pendidik dan pengembang adalah mengondisikan peserta didik dengan memberitahu apa yang akan mereka hadapi. Upaya pengondisian ini penting agar peserta didik tidak membuang waktu dengan menanyakan apa yang akan mereka lakukan. Selain itu, cara ini juga dapat menjadi stimulus untuk menarik peserta didik mengerjakan tes dengan model yang berbeda sehingga menjadi lebih semangat dalam mengerjakannya.

C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Produk CATIVE telah disebarakan di sekolah yang dijadikan uji lapangan. Selain itu, penelitian dan pengembangan ini dituliskan menjadi artikel yang di presentasikan pada seminat internasional di *International Seminar on Science Education (4th ISSE)* pada tahun 2018.