

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Telah berhasil dikembangkan *virtual test* berbasis keterampilan *visual perceptual* pada konsep laju reaksi untuk mengukur tingkat penguasaan konsep siswa. Pengembangan diawali dari tahap perancangan, proses pengembangan, tahapan analisis dan revisi, penggunaan tes dan diakhiri dengan kesimpulan dan saran yang dideskripsikan pada bagian akhir tesis ini. Kajian terhadap proses dan pencapaian penelitian dapat memberikan pengembangan ilmu yang relatif baru ditinjau dari dasar pengembangan tes, akan tetapi masih memerlukan pertimbangan lebih lanjut dari pakar pengembang tes dan pakar pendidikan.

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dalam pengembangan dan validasi *virtual test* berbasis keterampilan *visual perceptual* untuk mengukur tingkat penguasaan konsep siswa pada materi laju reaksi, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. *Virtual test* dikembangkan melalui tahapan pembuatan kisi-kisi VTVP pada konsep laju reaksi dan *storyboard* VTVP pada konsep laju reaksi. Kisi-kisi dibuat sebagai panduan dalam mengembangkan butir soal VTVP pada konsep laju reaksi sehingga VTVP pada konsep laju reaksi dapat dijadikan sebagai alat untuk mengukur tingkat penguasaan konsep siswa. Unsur-unsur yang terdapat dalam kisi-kisi VTVP laju reaksi adalah sub materi laju reaksi, indikator VTVP, dan keterampilan *visual perceptual* (VP). Terdapat 18 sub materi yang dijadikan sebagai acuan dalam pengembangan VTVP, yaitu (1) pengertian laju reaksi, (4) konsep laju reaksi, (2) teori tumbukan, (3) faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi, (4) hukum laju, (5) konstanta laju reaksi, (6) orde reaksi (7) energi aktivasi. Dari tujuh sub materi dikembangkan butir soal berdasarkan delapan karakteristik visual perceptual yaitu *visual association*, *visual constanty*, *visual discrimination*, *visual figure ground*, *Visual form perception*, *visual memory*, *visual orientation*

dan *visual sequencing*. Terdapat 33 butir soal VTVP yang dikembangkan berdasarkan kisi-kisi VTVP. Dari 33 butir soal ini dibuat *storyboard*-nya. *Storyboard* digunakan sebagai gambaran dasar dari sebuah produk yang akan kita bangun yaitu *virtual test*. *Storyboard* yang dibangun berjumlah 38 frame, yang terdiri dari (1) satu halaman “frame halaman utama”, (2) satu halaman “frame kolom nama”, (3) satu halaman “frame kolom petunjuk”, (4) tiga puluh tiga halaman “frame kolom butir soal”, (5) 1 halaman “frame kolom selesai dan lihat hasil?”, dan (6) satu halaman “frame hasil evaluasi”. Gambaran *storyboard* secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 3. Berdasarkan *storyboard* maka pembuatan *virtual test* akan menjadi lebih mudah, jelas, fokus, dan terarah.

2. *Virtual test* yang dikembangkan memiliki CVI (*Content Validity Index*) sebesar 0,897, hal ini berarti terdapat kesesuaian antara butir soal *virtual test* berbasis keterampilan *visual perceptual* yang dikembangkan dengan indikator soal untuk mengukur tingkat penguasaan konsep siswa.
3. *Virtual test* yang dikembangkan memiliki reliabilitas yang ditunjukkan dengan nilai Cronbach’s Alpha sebesar 0,734. Hal ini berarti instrument ini dapat diterima (*acceptable*) dan termasuk dalam kategori “tinggi”.
4. *Virtual test* yang dapat dikembangkan berjumlah 29 butir soal yang valid dan reliabel berdasarkan 7 karakteristik keterampilan *visual perceptual*. Sebaran karakteristik soal diperoleh 35 % butir soal dengan karakteristik keterampilan *visual association*, 10 % butir soal dengan karakteristik keterampilan *visual constancy*, 14 % butir soal dengan karakteristik keterampilan *visual discrimination*, 7 % butir soal dengan karakteristik keterampilan *visual figure ground*, 17 % butir soal dengan karakteristik keterampilan *visual memory*, 7 % butir soal dengan karakteristik keterampilan *visual orientation*, dan 10 % butir soal dengan karakteristik keterampilan *visual sequencing*.
5. *Virtual test* yang dikembangkan mendapat respon positif dari siswa dan dilihat dari segi tampilan, tata bahasa soal, kemudahan akses dan pengoperasian, multimedia yang terdapat pada soal, manfaat, dan waktu pengerjaan. Hal ini

berdasarkan wawancara terhadap siswa

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dan pembahasan yang telah dilakukan, ada beberapa hal yang menjadi saran dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Hasil pengembangan *virtual test* berbasis *visual perceptual* dapat digunakan sebagai alat ukur kompetensi siswa pada materi laju reaksi, misalnya pada tes/ulangan harian.
2. *Virtual test* berbasis tujuh karakteristik keterampilan *visual perceptual* dapat dikembangkan dan menjadi bahan rujukan bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian terkait model asesmen dalam materi kimia yang berbeda.
3. Penggunaan multimedia pada pengembangan *virtual test* sebaiknya memiliki keterbacaan yang baik sehingga memiliki resolusi yang baik. Dan peneliti perlu memiliki keterampilan IT yang lebih baik supaya menghasilkan multimedia (video, animasi, gambar, foto, grafik dll) dengan sangat baik.
4. Penelitian selanjutnya diharapkan melakukan uji keterbacaan terhadap gambar/video/animasi/komik/tabel/grafik yang dilakukan oleh pakar media.