

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil analisis kebutuhan pada tahap pendefinisian dikaji melalui kajian penelitian relevan, kajian *literature*, dan wawancara dengan guru kimia. Berdasarkan hasil wawancara ditemukan bahwa peserta didik memiliki kemampuan yang beragam dan peserta didik juga belum terbiasa untuk menyelesaikan soal-soal HOTS pada level C4-C6. Selanjutnya pada tahap *define* juga menganalisis indikator pengukuran pada materi larutan penyangga berdasarkan karakteristik *multiple representasi* kimia yaitu level makroskopik, sub-mikroskopik, simbolik, dan matematis.
2. Instrumen asesmen yang telah dikembangkan yaitu instrumen soal berbentuk pilihan ganda sebanyak 30 soal terdiri dari 10 soal C4, 10 soal C5, dan 10 soal C6, dan mencakup aspek representasi kimia yaitu 7 soal makroskopik, 9 soal sub-mikroskopik, 7 soal simbolik, dan 7 soal matematis, berdasarkan hasil uji coba memiliki kategori layak untuk digunakan. Instrumen asesmen memenuhi validitas isi oleh *expert judgement* yang dianalisis dengan indeks *V Aiken's* sebesar 0.90 yang artinya semua item soal valid.
3. Hasil analisis dengan *Rasch model* yaitu validitas empiris memperoleh 26 *item fit*, realibilitas tes sebesar 0.69 dengan kategori cukup, tingkat kesukaran butir soal dalam kategori kesukaran sedang, daya pembeda (66.67%) dan pengecoh (63.33%) berfungsi dengan baik. Sehingga diperoleh 18 soal HOTS berbasis *multiple representasi* yang layak digunakan, di mana diperoleh 5 soal C4, 7 soal C5, dan 6 soal C6 dengan mencakup 5 soal makroskopik, 4 soal sub-mikroskopik, 4 soal simbolik, dan 5 soal matematis.

4. Berdasarkan hasil uji implementasi, tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada materi larutan penyangga dikategorikan di bawah kemampuan rata-rata dengan nilai *logit* -2.25 sampai -0.01 atau kurang dari 0. Serta analisis tingkat ketercapaian HOTS peserta didik tertinggi dan di atas kemampuan rata-rata terletak pada indikator menganalisis (C4) dengan nilai *logit* sebesar -2.92 s/d +1.53.
5. Hasil analisis respon peserta didik terhadap instrumen HOTS yang dikembangkan, diperoleh 78.90% peserta didik tidak dapat dengan mudah menjawab butir soal yang ada pada instrumen HOTS. Secara keseluruhan peserta didik memberikan respon positif terhadap instrumen soal HOTS dengan rata-rata respon positif peserta didik adalah 61.21% dan rata-rata respon negatif peserta didik adalah 38.78%.

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian, maka dapat dikemukakan saran-saran yang perlu ditindak lanjuti yaitu:

1. Sebelum proses pengukuran kemampuan berpikir tingkat tinggi menggunakan soal tes berbasis *multiple representasi* baiknya dilakukan pengenalan tentang *multiple representasi* dan soal-soal HOTS, karena jenis soal seperti ini jarang muncul di sekolah atau di buku pelajaran.
2. Instrumen asesmen ini terbatas pada satu materi yaitu materi larutan penyangga. Kepada peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian lebih lanjut dengan materi kimia yang berbeda sebagai bentuk inovasi penelitian instrumen soal khususnya pada materi kimia.
3. Penelitian instrumen ini hanya terbatas pada satu sekolah yaitu MAN 1 Medan dengan sampel sebanyak 63 peserta didik. Kepada peneliti selanjutnya yang menggunakan *Rasch model*, diharapkan dapat melakukan penelitian lebih lanjut dengan sampel minimal 150 peserta didik.
4. Peneliti menyarankan peneliti lain untuk melakukan pengembangan instrumen asesmen dengan tidak terlalu menggunakan banyak aspek HOTS, namun konteks soal yang dibuat diharapkan lebih familiar dengan

soal yang biasa digunakan oleh guru di sekolah, agar lebih memudahkan dalam pembuatan soal HOTS pada konsep-konsep kimia yang lainnya.

5. Pada proses pembelajaran di sekolah, guru hendaknya melatih peserta didik untuk memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi, dan guru dapat membuat instrumen asesmen HOTS sendiri yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.
6. Untuk peneliti selanjutnya, jika penelitian dilakukan secara *daring (online)* dan instrumen asesmen yang dibuat menggunakan *google form*, maka peneliti dapat memperbesar ukuran tulisan soalnya sebelum di *screenshot* dan juga bisa melampirkan file soal dalam bentuk *word*, supaya lebih memudahkan peserta didik dalam membaca soalnya.
7. Untuk peneliti selanjutnya, jika pelaksanaan penelitian dilakukan secara *online (daring)*, sebelum pengambilan data penelitian maka lakukanlah komunikasi dengan cara berinteraksi / melakukan pembelajaran secara tatap muka dengan peserta didik, yang mana dapat dilakukan melalui aplikasi layanan video *conference* untuk pertemuan secara virtual seperti *zoom*, *google meet*, *websco*, dan lainnya sehingga didapatkan hasil yang lebih optimal.
8. Untuk peneliti selanjutnya, pada saat proses pengambilan data menggunakan *google form*, sebaiknya peneliti juga menggunakan aplikasi layanan video *conference* untuk pertemuan secara virtual seperti *zoom*, *google meet*, *websco*, dan lainnya sehingga dapat memantau peserta didik selama proses pengerjaan soal dan dapat meminimalisir peserta didik asal-asalan dalam mengerjakannya.