

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh simpulan yang menjawab rumusan masalah, yaitu:

1. Struktur butir soal tes diagnostik pilihan ganda *two – tier* berbasis piktorial pada materi ikatan kimia (Tes DIMPIK) yang dikembangkan terdiri dari empat pilihan jawaban pada *tier* pertama dan empat pilihan alasan pada *tier* kedua. *Tier* pertama pada butir soal tes dikembangkan berdasarkan identifikasi isi materi yang berhubungan dengan konsep yang dipelajari, *tier* kedua dikembangkan dari jawaban yang sesuai dengan pendapat para ahli serta distraktor dari hasil pengumpulan data prediksi miskonsepsi siswa yang diperoleh melalui tes essay. Piktorial pada tes terletak di bagian STEM atau *tier* pertama.
2. Butir soal tes diagnostik pilihan ganda *two-tier* berbasis piktorial yang valid sebanyak 20 soal dari 21 butir soal yang dikembangkan. Validitas dilakukan dengan menggunakan metode CVR. Dari 20 soal yang valid, sebanyak 13 soal digunakan uji aplikasi tes dengan nilai alfa sebesar 0,710 dan termasuk pada kategori dapat diterima. Perhitungan nilai reliabilitas dilakukan dengan menggunakan metode *Alpha Cronbach*.

Miskonsepsi terbanyak yang teridentifikasi pada setiap konsepnya dari penggunaan Tes DIMPIK yang dikembangkan yaitu atom yang stabil memiliki jumlah elektron dan proton yang sama, maka atom yang stabil tidak memiliki muatan (33,33 %), ikatan kimia adalah gaya tarik yang menyatukan atom dalam senyawa, ikatan kimia hanya terdiri dari ikatan ion dan ikatan kovalen (21,21 %), ikatan ion terbentuk karena adanya serah terima elektron diantara dua atom, untuk membentuk ikatan ion atom Na akan mendonorkan satu elektron kepada atom Cl (24,24), ikatan kovalen terbentuk akibat penggunaan bersama satu atau lebih pasangan elektron, pada HF terdapat ikatan kovalen karena penggunaan bersama satu elektron antara H dan F (24,24 %), pada senyawa HCl ikatan tunggal terbentuk

pemakaian bersama satu elektron oleh atom H dan atom Cl (27,27 %), ikatan rangkap dua terbentuk dari pemakaian bersama dua elektron dan ikatan rangkap dua terdapat pada senyawa H₂ dan O₂ (15,15 %), ikatan rangkap tiga terbentuk dari penggunaan bersama tiga elektron ikatan, pada senyawa HCN terdapat ikatan rangkap tiga (21,21 %), ikatan kovalen koordinasi merupakan ikatan yang terbentuk di tengah – tengah molekul / senyawa (18,18 %), ikatan nonpolar adalah ikatan kovalen yang tidak memiliki pasangan elektron bebas, senyawa F₂ dan H₂ tidak memiliki pasangan elektron bebas (36,36 %), pada senyawa NaCl, atom Na melepaskan satu elektron ke atom Cl membentuk satu ikatan ion NaCl (24,24 %), senyawa kovalen terbentuk dari unsur – unsur logam dan non logam, MgO termasuk senyawa kovalen (27,27 %), ikatan logam merupakan gabungan dari ikatan ion dan ikatan kovalen membentuk molekul – molekul antar atom logam (15,15 %), dan miskonsepsi terbanyak yaitu pada konsep ikatan polar dengan miskonsepsi ikatan polar pada senyawa HF dibentuk oleh ion bermuatan positif dan ion bermuatan negatif membentuk molekul (39,39 %).

B. Implikasi

Penelitian ini telah menunjukkan bahwa tes diagnostik pilihan ganda *two – tier* berbasis piktorial yang dikembangkan efektif untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa SMA pada materi ikatan kimia. Hasil penelitian ini emberikan beberapa implikasi, antara lain: (1) Tes diagnostik pilihan ganda *two – tier* berbasis piktorial dapat dijadikan alat untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa SMA pada materi ikatan kimia; (2) Tes diagnostik pilihan ganda *two – tier* yang dilengkapi kunci determinasi memudahkan guru untuk mengidentifikasi miskonsepsi yang dialami siswa; (3) Penggunaan piktorial pada tes diagnostik pilihan ganda *two – tier* dapat menggali pemahaman siswa lebih mendalam dari tes naratif;

C. Rekomendasi

Beberapa saran yang dapat peneliti kemukakan setelah melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi para pendidik disarankan untuk menggunakan tes diagnostik pilihan ganda *two-tier* berbasis piktorial pada materi ikatan kimia (Tes DIMPIK) yang dikembangkan pada penelitian ini untuk mendiagnosa miskonsepsi yang dialami siswa karna terbukti dapat mengidentifikasi miskonsepsi pada materi ikatan kimia dan juga mengingat pentingnya mengetahui konsepsi siswa demi kelancaran pembelajaran kedepannya.
2. Bagi peneliti selanjutnya disarankan melakukan pembuatan tes non-piktorial dan tes piktorial dengan soal yang sama dan membandingkan hasil antar keduanya sehingga dapat memperkuat hasil penelitian, serta dapat dikembangkan pada materi kimia yang lain.

