

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Miskonsepsi siswa SMA kelas XI di Majalengka teridentifikasi sebanyak 77 miskonsepsi yang dipilih, dengan 8 konsep pada materi larutan penyangga persentasenya sebagai berikut:
  - pH larutan campuran cenderung tetap karena larutan campuran bukan merupakan larutan penyangga sehingga pH akan berubah sesuai larutan yang ditambahkan. (30,77%)
  - Larutan HCN dan larutan Ba(OH)<sub>2</sub> membentuk larutan penyangga karena larutan penyangga dapat dibentuk dari asam lemah dan basa kuat yang habis bereaksi. (29.30%)
  - Larutan penyangga tersebut merupakan penyangga asam karena komponen penyusunnya asam lemah dan basa kuat. (36.26%)
  - H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> merupakan asam lemah penyusun larutan penyangga tersebut karena memiliki lebih banyak 1 ion H<sup>+</sup> dari basa konjugatnya. (17,22%)
  - H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> merupakan asam lemah penyusun larutan penyangga tersebut karena memiliki banyak ion H<sup>+</sup> dan mampu bereaksi dengan air. (13.19%)
  - HNO<sub>2</sub> merupakan asam lemah penyusun larutan penyangga tersebut karena terionisasi sebagian dalam air. (24,18%)
  - NH<sub>4</sub>OH merupakan basa lemah penyusun larutan penyangga tersebut karena yang memiliki lebih banyak 1 ion OH<sup>-</sup> dari asam konjugatnya. (10,26%)

- $\text{NH}_4\text{OH}$  merupakan basa lemah penyusun larutan penyangga tersebut karena memiliki banyak ion  $\text{OH}^-$  dan mampu bereaksi dengan air. (13,19%)
  - $\text{NH}_4^+$  merupakan asam konjugat penyusun larutan penyangga tersebut karena asam konjugat adalah asam yang melepaskan ion  $\text{H}^+$ . (13,55%)
  - $\text{NH}_4^+$  merupakan asam konjugat penyusun larutan penyangga tersebut karena asam konjugat adalah larutan yang menerima  $\text{H}^+$  dan  $\text{OH}^-$  dari asam lemah atau basa lemah. (13,19%)
  - $\text{Na}^+$  merupakan basa konjugat penyusun larutan penyangga tersebut karena terbentuk setelah asam melepaskan ion  $\text{H}^+$ . (10,26%)
  - $\text{CN}^-$  merupakan basa konjugat penyusun larutan penyangga tersebut karena terbentuk setelah asam melepaskan ion  $\text{H}^+$ . (14,29%)
  - $\text{CH}_3\text{COOH}$  bertambah karena HI merupakan asam kuat sehingga jumlah  $\text{CH}_3\text{COO}^-$  dan  $\text{CH}_3\text{COOH}$  berkurang. (33,33%)
  - Jumlah asam dan basa konjugatnya tidak beraturan maka memiliki pH sama dengan pKa karena jumlah HA sama dengan  $\text{A}^-$ . (34,80%)
2. Miskonsepsi yang banyak dialami oleh siswa di kategori tinggi yaitu pada konsep cara kerja larutan penyangga, sekolah sedang yaitu konsep asam lemah dan sekolah rendah yaitu pada konsep asam konjugat. Miskonsepsi yang dialami oleh siswa SMA kelas XI di daerah Majalengka pada materi larutan penyangga di sekolah tinggi, sedang dan rendah tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Hal ini sesuai dengan hasil uji ANOVA satu jalur menunjukkan tingkat signifikannya lebih dari 0,05 yaitu 0,513. Berdasarkan total persentase miskonsepsi siswa untuk setiap konsep, antara sekolah tinggi, sedang dan rendah tidak mengalami perbedaan yang signifikan.

3. Miskonsepsi yang banyak dialami oleh siswa laki-laki yaitu pada konsep persamaan Henderson-Hasselbalch sedangkan yang dialami oleh siswa perempuan yaitu pada konsep asam lemah. Miskonsepsi siswa kelas XI di daerah Majalengka pada materi larutan penyangga berdasarkan perbedaan *gender* tidak mengalami perbedaan yang signifikan. Hal tersebut sesuai dengan hasil uji t menunjukkan nilai signifikansinya lebih dari 0,05 yaitu 0,927. Berdasarkan total persentase miskonsepsi siswa untuk setiap konsep antara siswa laki-laki dan siswa perempuan tidak mengalami perbedaan yang signifikan.

## 5.2 Implikasi

Implikasi hasil penelitian ini yaitu miskonsepsi-miskonsepsi pada materi larutan penyangga yang dapat sebagai acuan guru, sehingga guru dapat merencanakan pembelajaran yang maksimal agar tidak menimbulkan suatu miskonsepsi. Dari hasil penelitian ini dapat menggambarkan pemahaman siswa dari 14 butir soal, pemahaman tersebut dalam memvisualisasikan kurang memahami karena persentase yang diperolehnya tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa siswa cenderung mengalami kesulitan dalam memahami konsep kimia.

## 5.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

- a. Sebaiknya pada penelitian selanjutnya mengenai profil miskonsepsi siswa pada materi kimia yang berbasis piktorial ini dilakukan di berbagai daerah yang belum pernah diujikan, agar dapat diketahui miskonsepsi-miskonsepsi yang terjadi di berbagai daerah lainnya, kemudian menambahkan wawancara agar informasi yang diperoleh lebih spesifik lagi.
- b. Sebelum mengaplikasikan tes diagnostik pilihan ganda dua lapis berbasis piktorial sebaiknya dilakukan analisis lebih mendalam lagi.

- c. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya dapat mengungkapkan adanya *student difficulties* dan *teacher difficulties*. Agar penyebab miskonsepsinya dapat lebih mendalam lagi.