

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Miskonsepsi Hasil Dari Tes *Two-tier*

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dijelaskan, miskonsepsi yang terungkap dari tes diagnostik melalui *two-tier* adalah:

1. Menggunakan perbandingan massa-massa unsur penyusun senyawa dalam penggunaan hukum kekekalan massa.
2. Menentukan massa pereaksi yang bereaksi dengan cara mengalikan massa pereaksi terhadap perbandingan unsur tersebut dengan unsur lain.
3. Dalam menerapkan hukum perbandingan tetap, pereaksi yang massanya paling sedikit dijadikan sebagai penentu penghitungan.
4. Menghitung perbandingan unsur X pada dua senyawa berbeda dengan cara membandingkan persentase unsur lain yang bukan X.
5. Menghitung perbandingan unsur X pada dua senyawa berbeda dengan cara membandingkan persentase unsur X tanpa menyamakan terlebih dahulu unsur selain X nya.
6. Pada persamaan reaksi gas, kekekalan massa direpresentasikan dengan koefisien, sehingga jumlah koefisien sebelum dan setelah bereaksi harus sama.
7. Pada persamaan reaksi gas, volume juga dianggap merepresentasikan massa sehingga volume sebelum bereaksi pun harus sama dengan setelah bereaksi.
8. Pada persamaan reaksi gas, nilai koefisien menunjukkan nilai volume, sehingga nilai koefisien suatu zat sama dengan nilai volume zat tersebut.
9. Dalam sebuah persamaan reaksi, jumlah atom merepresentasikan jumlah mol, sehingga jumlah atom sama dengan jumlah molnya.

Indah Rizki Anugrah , 2013

Mengungkap Miskonsepsi Topik Stoikiometri Pada Siswa Kelas X Melalui Tes Diagnostik *Two-Tier*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

10. Jumlah mol suatu ion sama dengan nilai muatannya.
11. Indeks unsur suatu senyawa tidak perlu diikutsertakan saat menghitung massa atom relatif dari massa dan mol yang diketahui.
12. Tidak dapat membedakan penggunaan rumus $PV = nRT$ dan $V = \text{mol} \times 22,4 \text{ L}$ dalam menghitung volume suatu zat.
13. Tidak melibatkan koefisien saat menghitung mol suatu zat dari mol zat lain yang diketahui.
14. Mencari rumus air kristal dengan cara membandingkan massa kristal anhidrat dan massa air.
15. Menghitung kadar suatu unsur dalam senyawa dengan membagi jumlah atom unsur tersebut dengan jumlah total atom-atom dalam senyawa tersebut.
16. Menghitung kadar suatu unsur dalam senyawa dengan membagi A_r unsur tersebut dengan M_r senyawa tanpa melibatkan indeks yang menunjukkan jumlah atom unsur tersebut.
17. Pada suatu persamaan reaksi yang salah satu pereaksinya berlebih, pereaksi pembatas adalah pereaksi yang massanya paling kecil.
18. Pada suhu dan tekanan yang sama, dua senyawa berbeda akan memiliki jumlah yang sama, berapapun massa senyawa tersebut.
19. Perbandingan mol merepresentasikan perbandingan massanya, sehingga dua senyawa yang jumlah molnya sama akan memiliki massa yang sama pula.

2. Instrumen *Two-tier* untuk Topik Stoikiometri

Instrumen *two-tier* untuk topik stoikiometri dikembangkan melalui tiga tahap, yaitu:

a. Wawancara semi terstruktur

Tujuan tahap wawancara adalah untuk menggali konsepsi responden tentang konsep stoikiometri. Hasil wawancara dikembangkan untuk membuat instrumen pilihan ganda beralasan terbuka. Secara umum, hasil yang didapat dari penginterpretasian hasil wawancara adalah

tidak tepatnya penggunaan data-data yang diberikan dalam mengaplikasikan hukum-hukum dasar kimia dalam perhitungan kimia

b. Tes pilihan ganda beralasan

Instrumen pilihan ganda disusun berdasarkan hasil tahap wawancara. Dalam pelaksanaan tesnya, responden mengisi alasan dari opsi yang dipilihnya. Jawaban-jawaban yang tidak tepat digunakan untuk menyusun *tier* kedua pada instrumen *two-tier*.

c. Penyusunan instrumen *two-tier*

Instrumen *two-tier* dikembangkan berdasarkan jawaban-jawaban tidak tepat dari responden pada tahap tes pilihan ganda beralasan bebas. Instrumen *two-tier* ini berupa pertanyaan pilihan ganda dengan lima pilihan *tier* pertama disertai dengan lima pilihan tambahan yang menyatakan alasan dan/atau hubungan dari pilihan pada *tier* pertama.

Instrumen *two-tier* hasil pengembangan ini berjumlah 15 butir dengan jumlah *tier* pertama dan kedua masing-masing adalah lima set pernyataan untuk setiap butir soalnya.

3. Kualitas Instrumen *Two-tier*

Instrumen *two-tier* yang dikembangkan dalam penelitian ini secara keseluruhan dapat dikategorikan baik dilihat dari validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembedanya. Validitas secara keseluruhan termasuk ke dalam kategori cukup dengan nilai 0,41 sedangkan reliabilitas termasuk ke dalam kategori tinggi dengan nilai 0,51. Taraf kesukaran soal adalah 40% mudah, 40% sedang dan 20% sukar. Daya pembeda soal ini adalah 20% sangat tidak memuaskan, 13% tidak memuaskan, 13% memuaskan dan 54% sangat memuaskan. Daya pembeda instrumen ini secara keseluruhan sangat memuaskan karena rata-rata dari setiap daya pembeda adalah 0.46. Sedangkan indeks distraktor instrumen ini masih dianggap kurang karena sebesar 52% distraktornya termasuk kategori jelek.

B. Saran

1. Agar tes diagnostik ini kualitasnya lebih baik lagi, maka diperlukan perbaikan lagi baik dari segi karakteristik butir soalnya (validitas, reliabilitas, daya pembedanya, tingkat kesukaran dan indeks distraktor) maupun dari jumlah soal agar miskonsepsi dapat digali lebih banyak lagi.
2. Penggunaan tes diagnostik ini digunakan secara luas oleh guru agar miskonsepsi siswa dapat diketahui sehingga proses remediasi dapat dilakukan dengan efektif.
3. Tes diagnostik yang digunakan guru sebaiknya berupa *two-tier* karena dapat memperkecil kemungkinan siswa menebak jawaban sehingga hasil interpretasi jawaban siswa lebih akurat.
4. Dalam pelaksanaan tes sebaiknya guru tidak hanya menanyakan soal hitungan saja tetapi juga menanyakan konsep-konsep agar pemahaman siswa mengenai konsep dan hitungan dapat seimbang.