

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Miskonsepsi yang terjadi kepada siswa kelas X MIPA MAN 1 Ngawi yaitu pada sub konsep proton, elektron dan neutron siswa beranggapan bahwa bahwa nomor atom menunjukkan jumlah neutron, siswa juga beranggapan bahwa bahwa nomor atom di tambah nomor massa menunjukkan jumlah neutron, kemudian siswa beranggapan bahwa nomor massa di tambah dengan nomor atom adalah jumlah elektron dari atom kalium. Pada sub konsep teori atom siswa mengalami miskonsepsi dengan beranggapan bahwa model atom Rutherford itu adalah model atom yang di kemukakan oleh teori atom Thomson, karena atom terdiri atas materi bermuatan positif yang di dalamnya tersebar materi bermuatan negatif.

Pada sub konsep sub konsep atom netral siswa beranggapan bahwa atom akan netral jika didalamnya hanya ada neutron saja, siswa juga ada yang beranggapan bahwa atom akan netral jika jumlah proton dan elektron berbeda dan pernyataan ketiga siswa beranggapan bahwa atom akan netral jika mengandung inti atom,

proton, neutron dan elektron yang sama. Miskonsepsi yang terjadi di sub konsep nomor atom ini yaitu siswa beranggapan bahwa jumlah neutron di tambah dengan proton sama dengan nomor atom, ada juga yang menganggap bahwa nomor atom sama dengan jumlah neutron dan elektron, siswa yang mengalami miskonsepsi juga ada yang beranggapan bahwa nomor atom adalah jumlah dari proton dan neutron.

Pada sub konsep nomor massa terjadi miskonsepsi yaitu siswa menganggap bahwa nomor massa sama dengan jumlah proton dan jumlah neutron, konsep yang benar yaitu nomor massa adalah jumlah dari proton dan neutron dalam inti atom. Miskonsepsi yang terjadi pada siswa di sub konsep massa atom relatif yaitu siswa beranggapan bahwa massa atom relatif itu adalah perbandingan massa rata-rata, ada juga siswa beranggapan bahwa massa atom relatif adalah perbandingan massa. Miskonsepsi yang ditemukan dalam sub konsep isotop, isoton dan isobar yaitu siswa beranggapan bahwa bahwa isobar adalah atom-atom yang memiliki proton (nomor atom) dan nomor massa yang sama. Siswa juga beranggapan bahwa isobar adalah atom-atom dengan unsur yang sama.

Pada sub konsep konfigurasi elektron siswa yang beranggapan bahwa ion + yang ada di atas suatu lambang unsur itu menandakan bahwa unsur tersebut menangkap elektron. Siswa juga beranggapan

bahwa ion + di sebut anion. yaitu siswa yang beranggapan bahwa ion + yang ada di atas suatu lambang unsur itu menandakan bahwa unsur tersebut menangkap elektron. Siswa juga beranggapan bahwa ion + di sebut anion. Miskonsepsi pada sub konsep pengisian elektron menurut Aufbau adalah siswa beranggapan bahwa pengisian elektron menurut Aufbau yaitu dimulai tingkat energi tertinggi ke yang terendah. Kemudian pada sub konsep pengisian elektron menurut larangan Pauli miskonsepsi yang terjadi yakni siswa beranggapan bahwa pasangan elektron dalam satu orbital harus sama arah spinnya untuk mengimbangi gaya tolak menolak di antara elektron-elektron tersebut, siswa juga ada yang beranggapan bahwa saat mengisi orbital elektron pasangan elektron boleh sama boleh tidak arah spinnya.

Miskonsepsi yang terjadi pada sub konsep pengisian elektron menurut Aturan Hund yaitu siswa beranggapan bahwa elektron harus berpasangan terlebih dahulu sebelum memenuhi seluruh orbital. Miskonsepsi terjadi pada sub konsep jumlah orbital pada atom yaitu siswa menganggap bahwa jumlah maksimum elektron kulit N adalah n^2 , siswa juga menganggap bahwa kulit N tidak mampu menampung banyak elektron sehingga hanya mampu 18 elektron saja pada pernyataan ketiga siswa menganggap bahwa jumlah maksimum elektron pada kulit N adalah $2n^2$. Kemudian miskonsepsi yang terjadi pada sub konsep ini yaitu siswa

beranggapan bahwa kulit valensi yaitu kulit elektron yang berada pada kulit elektron pertama. Dan yang terakhir pada sub konsep bilangan kuantum yaitu siswa beranggapan bahwa bilangan kuantum di tentukan dari orbital pertama, siswa juga beranggapan bahwa nilai dari n yaitu dari angka kecil atas di konfigurasi elektron ($3p^4$, n nya adalah 4).

2. Rata-rata persentase pemahaman konsep siswa kelas X MIPA MAN 1 Ngawi secara keseluruhan setelah di analisis yaitu 35% miskonsepsi, 48% paham konsep, 14% tidak tahu konsep, dan 3% paham konsep kurang yakin.

Miskonsepsi pada siswa kelas X MIPA MAN 1 Ngawi yang terjadi pada sub konsep proton, elektron, dan neutron sebesar 29,5%, teori atom sebesar 54%, 22% untuk persentase miskonsepsi atom netral, persentase miskonsepsi nomor atom sebesar 53%, persentase miskonsepsi nomor massa sebesar 25%, persentase miskonsepsi massa atom relatif sebesar 37%, persentase miskonsepsi isotop, isoton dan isobar sebesar 23%, persentase miskonsepsi konfigurasi elektron sebesar 37%, persentase miskonsepsi pengisian elektron menurut Aufbau 37%, persentase miskonsepsi pengisian elektron menurut larangan Pauli sebesar 38%, persentase miskonsepsi pengisian elektron menurut Aturan Hund sebesar 46%, persentase miskonsepsi jumlah atom pada orbital sebesar 25%, persentase miskonsepsi kulit valensi dan elektron valensi sebesar 37%, dan

yang terakhir sebesar 50% untuk persentase miskonsepsi bilangan kuantum.

3. Faktor penyebab miskonsepsi setelah wawancara di lakukan di ketahui yaitu miskonsepsi terjadi dari metode mengajar guru kurang di sukai siswa, bahan ajar yang di gunakan siswa memiliki penjelasan materi yang berbeda-beda, dan minat siswa dalam belajar kimia kurang, pembelajaran daring, karakteristik materi yang abstrak, mencari materi di internet yang belum pasti benar, kurangnya literasi, lupa materi.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka peneliti memiliki saran sebagai berikut:

1. Bagi guru dapat mempertimbangkan menggunakan tes diagnostik three-tier berbantuan certainty of response index sebagai alat untuk mendeteksi miskonsepsi siswa.
2. Untuk meminimalkan miskonsepsi, guru sebaiknya melakukan apersepsi untuk menemukan metode mengajar yang tepat dan menyenangkan untuk siswa.
3. Bagi peneliti dapat dilakukan penelitian lanjutan untuk mengkaji miskonsepsi pada materi struktur atom di sekolah yang lain dan dapat juga dilakukan penelitian yang serupa pada materi yang lain.