

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Instrumen tes diagnostik model mental berupa soal-soal uraian sebanyak sembilan soal terkait konsep-konsep pada pokok bahasan senyawa hidrokarbon. Pada sub pokok bahasan sifat kekhasan atom karbon yaitu pada konsep identifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon dan konsep sifat kekhasan atom karbon, soal ditampilkan pada level makroskopik dengan menyebutkan beberapa contoh senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari. Pada sub pokok bahasan pengelompokkan senyawa hidrokarbon yaitu pada konsep pengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan bentuk rantainya dan konsep pengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatannya, soal ditampilkan pada level simbolik dengan menunjukkan beberapa contoh nama dan struktur senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari. Pada sub pokok bahasan senyawa alkana yaitu pada konsep struktur dan rumus umum senyawa alkana, konsep definisi senyawa alkana dan sumber senyawa alkana di alam, soal ditampilkan pada level makroskopik dengan menyebutkan beberapa contoh senyawa alkana. Kemudian pada konsep isomer struktur pada

senyawa alkana, konsep sifat titik leleh dan titik didih senyawa alkana, konsep sifat kelarutan senyawa alkana dan konsep reaksi kimia pada senyawa alkana, soal ditampilkan pada level makroskopik dengan menceritakan sebuah fenomena yang memerlukan kemampuan menganalisis lebih jauh.

2. Pada sub pokok bahasan sifat kekhasan atom karbon yaitu pada konsep identifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon, model mental siswa didominasi oleh level makroskopik. Siswa pada umumnya tidak dapat menjelaskan level sub-mikroskopik dan simbolik terhadap sebuah fenomena. Sedangkan pada konsep sifat kekhasan atom karbon, model mental siswa berada pada level sub-mikroskopik dan simbolik.
3. Pada sub pokok bahasan pengelompokkan senyawa hidrokarbon yaitu pada konsep pengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan bentuk rantainya dan konsep pengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatannya, model mental siswa didominasi oleh level simbolik. Siswa hanya mampu mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kemiripan strukturnya tanpa mengetahui dasar pengelompokkannya dengan tepat.
4. Pada sub pokok bahasan senyawa alkana yaitu pada konsep struktur dan rumus umum senyawa alkana, model mental siswa didominasi oleh level simbolik dimana siswa dapat menggambarkan struktur senyawa dan menentukan rumus umum dengan tepat. Pada konsep definisi senyawa alkana, model mental siswa didominasi oleh level sub-

mikroskopik dengan memberikan definisi senyawa alkana. Pada konsep sumber senyawa alkana di alam, model mental siswa didominasi oleh level makroskopik. Kemudian pada konsep isomer struktur pada senyawa alkana, konsep sifat titik leleh dan titik didih senyawa alkana, konsep sifat kelarutan senyawa alkana dan konsep reaksi kimia pada senyawa alkana, model mental siswa juga didominasi oleh level makroskopik. Siswa tidak dapat menjelaskan fenomena yang bersangkutan pada level sub-mikroskopik dan simboliknya.

B. Saran

Adapun beberapa saran yang dapat diajukan berdasarkan hasil penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya dikembangkan instrumen tes diagnostik model mental yang lain yang dapat menggali semua kemungkinan ekspresi model mental yang dapat dimunculkan siswa.
2. Mengingat model mental siswa pada umumnya belum mencakup ketiga level representasi kimia, sebaiknya dikembangkan strategi pembelajaran yang dapat merepresentasikan dan mempertautkan ketiga level representasi kimia yaitu level makroskopik, sub-mikroskopik dan simbolik untuk membentuk model mental siswa yang menunjukkan keterpautan di antara level-level representasi kimia tersebut pada pokok bahasan senyawa hidrokarbon. Untuk sub pokok bahasan sifat kekhasan atom karbon, pembelajaran dapat dimulai pada level

makroskopik dengan menampilkan contoh-contoh senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari, level sub-mikroskopik digunakan pada saat menjelaskan konsep identifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon tersebut melalui reaksi pembakaran, kemudian ditampilkan level simbolik pada saat menjelaskan persamaan reaksi atau struktur Lewis atom karbon. Pada sub pokok bahasan pengelompokan senyawa hidrokarbon, pembelajaran dapat dimulai pada level makroskopik dengan menampilkan contoh-contoh senyawa hidrokarbon, kemudian level simbolik ditampilkan pada saat menunjukkan bermacam-macam struktur senyawa hidrokarbon dengan bantuan molymod atau gambar strukturnya di papan tulis. Selanjutnya pada level sub-mikroskopik siswa diajak menganalisis struktur tersebut dan diarahkan dalam mengkategorikan ke dalam kelompok-kelompoknya. Kemudian untuk sub pokok bahasan senyawa alkana juga dimulai pada level makroskopik dengan menampilkan contoh-contoh senyawa alkana, pemanfaatan senyawa alkana dalam kehidupan sehari-hari atau fenomena-fenomena yang terkait sifat senyawa alkana. Kemudian pada level simbolik ditampilkan berbagai struktur senyawa dan sampai pada level sub-mikroskopik. Siswa dapat mendefinisikan senyawa alkana dengan tepat dan dapat menjelaskan fenomena-fenomena yang terjadi terkait wujud senyawa alkana, titik leleh dan titik didih senyawa alkana, kelarutan senyawa alkana serta reaksi-reaksi yang terjadi pada senyawa alkana.

3. Penelitian ini merupakan penelitian pendahuluan mengenai model mental. Untuk penelitian selanjutnya dapat dikembangkan penelitian lebih spesifik yang membahas pengaruh sumber belajar yang digunakan siswa terhadap pembentukan model mental untuk membantu penyusunan strategi pembelajaran yang sesuai.

