

KESULITAN BELAJAR SISWA KELAS III DALAM MEMAHAMI BAHAN KAJIAN HALOALKANA

Rohati

SMA Negeri 1 Compreng

rohati76@gmail.com

ABSTRAK: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kesulitan siswa kelas III dalam memahami kajian Haloalkana. Penelitian ini bersifat deskriptif, variabel dari penelitian ini adalah kesulitan belajar siswa kelas III dalam memahami bahan kajian haloalkana. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas III program khusus IPA SMUN 1 Kepanjen tahun pelajaran 2000/2001. Pengambilan sampel dilakukan secara acak, dan diperoleh kelas III IPA1 dan III IPA2 sebagai sampel penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa seperangkat soal objektif haloalkana. Instrumen tersebut disusun berdasarkan kurikulum SMU 1994 dan suplemen GBPP 1999. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 38,65% siswa kelas III SMUN 1 Kepanjen mengalami kesulitan dalam memahami bahan kajian Haloalkana. Jika dirinci kesulitan siswa kelas III SMUN 1 Kepanjen yang mengalami kesulitan tersebut pada masing-masing sub bahan kajian sebagai berikut: kesulitan dalam memahami reaksi pada senyawa haloalkana sebesar 24,58%, kesulitan dalam reaksi pembentukan senyawa haloalkana sebesar 34,34%, kesulitan dalam memahami kegunaan dan dampak senyawa haloalkana terhadap lingkungan sebesar 39,12%, kesulitan dalam memahami tatanama senyawa haloalkana sebesar 39,90%, dan kesulitan dalam pemberian contoh senyawa haloalkana sebesar 55,29%. Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian adalah: a) bagi siswa disarankan untuk mencari literature lebih banyak, dan b) bagi peneliti yang lain agar menggunakan instrumen penelitian yang lain, misalnya wawancara atau angket.

Kata Kunci: Kesulitan Belajar dan Pemahaman Haloalkana

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan kumpulan pengetahuan tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala alam. Dalam perkembangannya, IPA atau sains (Inggris: *Science*) terbagi menjadi beberapa bidang sesuai dengan perbedaan bentuk dan cara memandang gejala alam. Ilmu yang mempelajari kehidupan disebut *Biologi*. Ilmu yang mempelajari gejala fisik dari alam disebut *Fisika*, dan khusus untuk bumi dan antariksa disebut *Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa*. Sedangkan ilmu yang mempelajari sifat materi benda

disebut *Ilmu Kimia* (Wahyono, 1987:264). Mata pelajaran kimia di Sekolah Menengah Umum diberikan pada siswa kelas I, kelas II, dan kelas III program khusus IPA. Bahan kajian kimia di SMU berdasarkan kurikulum SMU 1994 suplemen GBPP 1999 meliputi aspek-aspek dasar tentang struktur, transformasi, dinamika dan energetika mengenai zat. Khusus di kelas III cawu 3 materi yang diajarkan adalah: reaksi senyawa karbon, haloalkana, benzena dan turunannya, polimer, karbohidrat, protein serta biomolekul dan metabolisme (Depdikna, 1999)

Bahan kajian haloalkana yang diajarkan di SMU berdasarkan GBPP, buku paket dan penunjang meliputi: reaksi pembentukan senyawa haloalkana, tatanama senyawa haloalkana, reaksi pada senyawa haloalkana dan kegunaan serta dampak senyawa haloalkana pada lingkungan. Untuk memahami reaksi pembentukan senyawa haloalkana dan reaksi pada senyawa haloalkana perlu dikuasai konsep reaksi senyawa karbon.

Hasil penelitian Syarifa W. Al Idrus menyebutkan bahwa siswa SMUN 1 Selong NTB mengalami kesulitan dalam menyebutkan contoh reaksi-reaksi substitusi pada senyawa karbon yaitu sebanyak 36,89% dan kesulitan dalam menyelesaikan persamaan reaksi substitusi pada senyawa karbon yaitu sebesar 60,53%. Penelitian yang diadakan Yuli Triana Dewi di SMUN 9 Malang diketahui bahwa sebagian besar (84,2%) siswa kelas III SMUN 9 Malang telah mampu mengerjakan soal-soal tatanama senyawa haloalkana. Sedangkan untuk reaksi pembentukan, reaksi pada senyawa haloalkana serta kegunaan dan dampak senyawa haloalkana belum pernah dilakukan penelitian. Oleh karena itu peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang kesulitan belajar siswa kelas III dalam memahami bahan kajian haloalkana.

Berdasarkan pengamatan peneliti selama melakukan PPL (Praktek Pengalaman Lapangan) di SMUN 1 Kepanjen diketahui bahwa siswa SMU Negeri 1 Kepanjen mempunyai aktivitas yang sangat padat sehingga hal ini memungkinkan siswa merasa kesulitan dalam membagi waktu dan menyulitkan penerimaan pelajaran yang diajarkan. Untuk mengetahui apakah siswa kelas III SMUN 1 Kepanjen merasa kesulitan dalam

memahami bahan kajian haloalkana yang merupakan salah satu materi yang harus dipelajari di kelas III, maka peneliti mengambil judul Identifikasi *Kesulitan Belajar Siswa Kelas III SMUN 1 Kepanjen dalam Memahami Bahan Kajian Haloalkana*.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Sub bahan kajian apa yang paling sulit dipahami siswa kelas III SMU Negeri 1 Kepanjen dalam memahami bahan kajian haloalkana?
2. Berapa persen siswa kelas III SMU Negeri 1 Kepanjen yang mengalami kesulitan dalam memahami bahan kajian haloalkana?

Teknik mempelajari suatu bidang ilmu ditentukan oleh ciri-ciri khas dari bidang ilmu yang dipelajari. Secara umum ciri-ciri ilmu kimia adalah sebagai berikut. (Kean dan Middlecamp, 1985: 9)

1. Sebagian besar materinya bersifat abstrak,
2. Materi yang dipelajari merupakan penyederhanaan dari kenyataan,
3. Materi yang dipelajari bersifat berurutan dan berkembang dengan cepat,
4. Materi yang dipelajari tidak hanya berkaitan dengan soal-soal yang tanpa angka-angka, dan
5. Materi yang dipelajari sangat banyak.

Berdasarkan ciri-ciri ilmu kimia yang disebutkan di atas, dapat ditentukan cara belajar sebagai berikut. (Kean dan Middlecamp, 1985: 9)

1. Menciptakan gambaran batin mengenai dunia abstrak yang dipelajari,

2. Berhati-hati dalam menghubungkan pengalaman sehari-hari dengan ilmu kimia yang dipelajari,
3. Belajar kimia setiap hari,
4. Mempelajari teknik belajar yang khas untuk materi kimia yang berlainan, dan
5. Belajar hanya dipusatkan pada bahan yang disajikan.

Materi pelajaran kimia diajarkan secara berurutan dan berkembang dengan cepat, seringkali topik-topiknya dipelajari dengan urutan tertentu sehingga materi yang dipelajari tidak dapat dipahami tanpa mempelajari terlebih dahulu materi yang merupakan prasyaratnya. Kesulitan belajar dapat diartikan sebagai kondisi dalam proses belajar yang ditandai oleh adanya hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar (Sumaryono, 1998: 6).

Faktor-faktor penyebab kesulitan belajar dapat bersumber dari siswa, materi pelajaran maupun guru (Hamalik, 1983: 112).

1. Penyebab kesulitan yang bersumber dari siswa antara lain: siswa kurang mempunyai minat dan motivasi terhadap pelajaran kimia, siswa tidak mempunyai tujuan belajar yang jelas, dan siswa mempunyai cara belajar yang salah.
2. Penyebab kesulitan belajar yang bersumber dari materi pelajaran antara lain: sebagian besar materi pelajaran kimia bersifat abstrak, bahan yang harus dipelajari dalam ilmu kimia yang sangat banyak, materi kimia berurutan.
3. Kesulitan yang disebabkan oleh faktor guru bersumber dari penampilan guru yang kurang menarik, isi dan urutan bahan pelajaran yang tidak menarik juga membosankan, selain itu metode dan sistem penyajian yang tidak

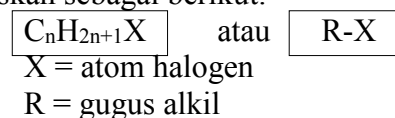
menarik dan efektif untuk materi pelajaran yang diajarkan.

Berdasarkan GBPP mata pelajaran kimia Kurikulum SMU 1994 suplemen GBPP 1999 bahan kajian haloalkana yang diajarkan di kelas III meliputi: reaksi pembentukan senyawa haloalkana, tatanama dan kegunaan serta dampak senyawa haloalkana pada lingkungan. Tujuan pembelajaran umum pengajaran bahan kajian haloalkana adalah agar siswa mengetahui kegunaan dan dampak lingkungan beberapa senyawa haloalkana. Konsep dari bahan kajian haloalkana adalah hasil substitusi atom hidrogen pada alkana oleh halogen, sedangkan sub konsep dari bahan kajian haloalkana adalah hasil substitusi halogen pada alkana dapat berupa mono, di, tri dan tetrahaloalkana serta kegunaannya.

Kegiatan pembelajaran yang perlu dilaksanakan oleh guru adalah sebagai berikut. (Depdiknas: 54)

1. Membahas reaksi-reaksi substitusi halogen pada alkana
2. Menjelaskan tatanama haloalkana
3. Latihan memberi nama haloalkana dan menggolongkannya ke dalam mono, di, tri atau tetrahaloalkana
4. Membahas kegunaan haloalkana dan pentingnya mewaspadaai dampaknya terhadap lingkungan.

Senyawa haloalkana merupakan turunan alkana yang satu atau lebih atom H-nya digantikan oleh atom halogen (Sutresna, 2000: 70). Secara umum, rumus senyawa haloalkana dapat dituliskan sebagai berikut.



Berdasarkan pada banyaknya atom H alkana yang diganti oleh atom halogen maka haloalkana digolongkan atas mono, di, tri dan tetrahaloalkana.

Haloalkana bisa dihasilkan melalui reaksi substitusi alkana dengan halogen (X_2), adisi HX pada alkena, dan substitusi $-OH$ pada alkohol dengan HX. Untuk pembuatan haloform dapat digunakan bahan dasar keton atau alkohol (Sutresna, 2000: 71)

Reaksi substitusi halogen pada alakana disebut juga dengan reaksi halogenasi. Halogen yang dapat bereaksi dengan alkana hanya Cl_2 dan Br_2 . Reaksi berlangsung pada suhu antara $250-400^{\circ}C$ atau dengan pengaruh sinar ultraviolet (u.v). Suatu alakana dapat memberikan campuran sejumlah isomer haloalkana sebagai hasil reaksi halogenasi, bergantung pada atom H yang diganti.

Reaksi pembentukan haloalkana dari alkohol yang dapat menghasilkan senyawa monohaloalkana (monohalida). Pereaksi yang digunakan adalah asam halida (HX) atau fosfor trihalida (PX_3)

Reaksi pembentukan haloalkana dari alkena dengan pereaksi halogen dihasilkan dihaloalkana, sedangkan jika digunakan pereaksi asam halida akan dihasilkan monohaloalkana.

Untuk adisi HX pada alkena yang tidak simetris berlaku aturan Markovnikov yaitu: "Atom hidrogen dari asam halida (HX) akan terikat pada atom C yang berikatan rangkap yang mengikat atom H lebih banyak".

Jika suatu senyawa alkena direaksikan dengan asam halida HBr dengan adanya suatu peroksida organik (ROOR), maka berlaku reaksi adisi anti Markovnikov (kebalikan dari reaksi adisi Markovnikov).

Pada pembentukan senyawa haloform (kloroform = $CHCl_3$, bromoform = $CHBr_3$, atau iodoform = CHI_3) digunakan bahan dasar yang berupa senyawa organik yang memiliki gugus metil ($-CH_3$) yang terikat pada atom C karbonil ($-C=O$) atau atom C hidroksil ($-C-OH$). Pereaksi yang

digunakan untuk pembuatan haloform adalah halogen (X_2) dengan basa kuat (NaOH).

Haloalkana diberi nama sebagai turunan halida dari alkana. Penomoran menunjukkan letak halogen pada rantai karbon. Misalnya, 1-kloropropana dan 2-kloropropana. Jika terdapat lebih dari satu jenis halogen, maka nomor posisi atom halogen yang lebih reaktif diberi nomor lebih kecil, dengan urutan kereaktifan: $F > Cl > Br > I$. Cara penulisan nama halogen sama seperti pada penulisan nama alkil, yaitu ditulis di awal jika terdapat lebih dari satu halogen yang berbeda diurutkan sesuai abjad, yaitu: bromo (b), kloro (c), fluoro (f), dan iodo (I) (Sutresna, 2000:71)

Irfan Anshory dalam bukunya Acuan Pelajaran Kimia menjelaskan bahwa atom-atom halogen pada alkil halida (haloalkana) mudah disubstitusi untuk menghasilkan senyawa-senyawa karbon lainnya.

Beberapa contoh senyawa haloalkana yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari: senyawa CF_2Cl_2 dan $C_2F_4Cl_2$ berguna sebagai pendingin dan cairan pendorong pada semprotan aerosol, CBr_2ClF atau disebut BCF berguna sebagai pemadam kebakaran. Sebagai pembius digunakan $F_3C-CHBrCl$ (2-bromo-2-kloro-1,1,1-trifluoroetana) yang tidak beracun dan dikenal dengan halotan, CHI_3 digunakan sebagai antiseptik pada luka, dan DDT digunakan sebagai insektisida.

METODE

Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi kesulitan siswa kelas III SMUN 1 Kepanjen dalam memahami bahan kajian haloalkana. Variabel penelitian ini adalah kesulitan belajar siswa kelas III SMUN 1 Kepanjen dalam memahami bahan kajian haloalkana. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif karena

peneliti tidak melakukan pengendalian terhadap variabel dan hanya bertujuan untuk memperoleh gambaran yang sebenarnya tentang kesulitan belajar siswa kelas III SMUN 1 Kepanjen dalam memahami bahan kajian haloalkana.

Populasi penelitian ini adalah siswa-siswa kelas III program khusus IPA SMUN 1 Kepanjen tahun pelajaran 2000/2001 yang berjumlah 129 siswa yang terdiri dari tiga kelas yaitu kelas III IPA1, III IPA2, dan III IPA3. Pada ketiga kelas tersebut, siswanya mempunyai kemampuan yang hampir sama, hal ini dapat dibuktikan dari nilai rata-rata kelas mata pelajaran kimia siswa kelas III IPA cawu 2, yaitu untuk kelas III IPA1 (68), III IPA2 (68,12) dan III IPA3 (68). Bila diuji statistik terbukti bahwa ketiga kelas tersebut homogen. Untuk pengambilan sampel digunakan teknik secara acak, yaitu ketika memilih kelas untuk uji coba instrumen diambil kelas secara diundi dan didapat kelas III IPA3 yang digunakan untuk uji coba instrumen, sedangkan untuk sampel penelitian kelas III IPA1 dan kelas III IPA2.

Untuk memperoleh data kesulitan siswa kelas III SMUN 1 Kepanjen dalam memahami bahan kajian haloalkana digunakan jenis instrumen berupa soal-soal tes objektif. Adapun ketentuan penyusunan instrumen adalah sebagai berikut.

1. Lingkup materi soal yang disajikan dalam soal-soal tes objektif, didasarkan pada GBPP mata pelajaran Kimia kurikulum SMU 1994 dan suplemen GBPP 1999.
2. Menyusun kisi-kisi soal yang mencantumkan variabel, sub variabel, jumlah soal dan kunci jawaban.

3. Jumlah soal 40 butir didasarkan atas pertimbangan agar mencakup seluruh bahan kajian.
4. Berdasarkan kisi-kisi yang dibuat selanjutnya dihimpun seperangkat soal tes.
5. Sebelum dilakukan uji coba, soal-soal tersebut dikonsultasikan terlebih dahulu pada dosen pembimbing dan guru bidang studi Kimia di SMUN 1 Kepanjen.
6. Melakukan uji coba instrumen
7. Melakukan analisis butir soal berdasarkan hasil uji coba. Dalam analisis butir soal dilakukan perhitungan untuk tingkat kesukaran, daya beda, validitas dan reliabilitas yang secara ringkas diuraikan sebagai berikut.

a. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran suatu butir soal ditentukan berdasarkan banyaknya siswa yang menjawab butir soal tersebut dengan benar dibagi jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes (Arikunto, 1997: 212)

b. Daya Beda

Rumus untuk menghitung daya beda soal-soal pada penelitian ini adalah:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan:

D = indeks daya beda

BA = banyaknya peserta kelaompok atas yang menjawab benar

BB = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

JA = banyaknya peserta kelompok atas

JB = banyaknya peserta kelompok bawah

Kesulitan... (Rohati

Klasifikasi daya beda:

$D = 0,00 - 0,20$: jelek

$D = 0,21 - 0,40$: cukup

$D = 0,41 - 0,70$: baik

$D = 0,71 - 1,00$: baik sekali

$D =$ negatif, semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif dibuang (Arikunto, 1997: 223)

c. Validitas

Untuk menghitung validitas soal-soal tes pada penelitian ini digunakan:

$$r_{pbi} = \frac{Mp - Mt}{St} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

r_{pbi} = koefisien korelasi biserial

Mp = rerata skor dari subyek yang menjawab benar bagi item yang dicari validitasnya

Mt = rerata skor total

St = standar deviasi dari skor total

p = proporsi siswa yang menjawab benar

$$p = \frac{\text{banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar}}{\text{jumlah seluruh siswa}}$$

q = proporsi siswa yang menjawab salah

($q = 1 - p$)

Suatu soal dapat dikatakan valid apabila mempunyai $r_{hitung} > r_{tabel}$ yang terdapat pada $r_{product\ moment}$.

d. Reliabilitas

Dari hasil perhitungan analisis butir soal diperoleh reliabilitas (r_{11}) sebesar 0,544 pada derajat kepercayaan 0,05. Harga ini

lebih besar bila dibandingkan dengan harga r_{tabel} ($40: 0,05 = 0,312$) sehingga dapat disimpulkan instrumen tersebut reliabel.

Berdasarkan hasil analisis soal tersebut maka dari soal evaluasi hasil belajar materi haloalkana sebanyak 40 butir soal, yang tidak digunakan sebanyak 10 butir soal dan 15 butir soal dipakai dengan syarat diperbaiki (direvisi atau diganti). Jumlah soal untuk pengumpulan data sebanyak 30 butir soal dengan pertimbangan setiap bagian bahan kajian ada yang mewakili.

Langkah-langkah dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah:

1. Mengajukan permohonan ijin untuk melaksanakan penelitian di SMUN 1 Kepanjen yang dialamatkan kepada: Kepala Kantor Depdiknas Kabupaten Malang dengan tembusan Kepala SMUN 1 Kepanjen, Ketua jurusan Kimia dan Kepala Kantor Depdiknas Kecamatan Kepanjen.
2. Setelah diperoleh ijin penelitian, akhirnya dilakukan pengumpulan data. Waktu pelaksanaan tes dalam rangka pengumpulan data terlebih dahulu diberitahukan oleh guru pengajar kimia di SMU kepada siswa dengan pertimbangan agar siswa benar-benar siap dalam mengerjakan soal-soal yang diujikan sehingga hasilnya benar-benar mencerminkan pemahaman siswa tentang bahan kajian haloalkana.

Analisis data dilakukan dengan berorientasi pada masalah dan tujuan penelitian. Pada dasarnya tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kesulitan siswa kelas III di SMUN 1 Kepanjen dalam memahami bahan

kajian haloalkana. Untuk mengetahui kesulitan tersebut maka dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{Rt-1}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\% \quad (\text{Arifin, 1990: 75})$$

Keterangan:

P = Persentase kesalahan sesuai dengan yang disebut dalam sub variabel

RT-1 = Rerata siswa yang menjawab salah untuk masing-masing butir soal dalam satu sub variabel.

Rt-1 diperoleh dari jawaban siswa yang menjawab salah pada sub variabel yang sama dijumlahkan, kemudian dibagi dengan jumlah soal yang mengukur sub variabel yang sama.

Kriteria yang digunakan untuk menentukan kesulitan siswa menurut Arifin adalah sebagai berikut.

1. Jika persentase kesulitan antara 0% - 20% = kecil sekali siswa yang mengalami kesulitan

2. Jika persentase kesulitan antara 21% - 40% = sebagian kecil siswa yang mengalami kesulitan
3. Jika persentase kesulitan antara 41% - 80% = cukup besar siswa yang mengalami kesulitan
4. Jika persentase kesulitan antara 81% - 100% = pada umumnya siswa mengalami kesulitan

PEMBAHASAN

Data yang digunakan untuk mengidentifikasi kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa dalam memahami bahan kajian haloalkana adalah persentase siswa yang menjawab salah untuk setiap sub bahan kajian yang diidentifikasi (Tabel 4.1)

Tabel 4.1 Persentase Siswa yang Menjawab Salah pada Setiap Sub Bahan Kajian yang Diidentifikasi (N = 85)

No	Sub Bahan Kajian yang diidentifikasi	Persentase siswa yang menjawab salah (%)
1.	Reaksi pembentukan senyawa haloalkana	34,34
2.	Tatanama senyawa Haloalkana	39,90
3.	Reaksi pada senyawa haloalkana	24,58
4.	Kegunaan dan dampak senyawa haloalkana terhadap lingkungan	39,12
5.	Pemberian contoh senyawa haloalkana	55,29

Pada tabel 4.1 dapat diketahui bahwa, rerata siswa yang mengalami kesulitan dalam kesulitan dalam memahami bahan kajian haloalkana adalah sebesar 38,65%. Berdasarkan kriteria yang digunakan untuk menentukan persentase kesulitan (Arifin, 1990: 75) dapat disimpulkan bahwa hanya sebagian kecil siswa yang mengalami

kesulitan dalam memahami bahan kajian haloalkana. Adapun ragam kesulitan yang dialami adalah sebagai berikut.

1. Kesulitan siswa dalam memahami reaksi pembentukan senyawa haloalkana
Kesulitan siswa dalam memahami reaksi pembentukan

Kesulitan... (Rohati

senyawa haloalkana terlihat pada soal-soal tentang reaksi pembentukan senyawa haloalkana yaitu pada soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 14, 15 dan 18. Persentase kesalahan siswa dalam menjawab soal reaksi pembentukan senyawa haloalkana sebesar 34,34%. Angka tersebut menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil siswa kelas III IPA SMUN 1 Kepanjen yang mengalami kesulitan tentang reaksi pembentukan senyawa haloalkana. Hal ini dimungkinkan karena sebagian siswa telah memahami reaksi pembentukan senyawa haloalkana walaupun pada soal no. 15 siswa mengalami kesulitan dalam penentuan pereaksi yang digunakan untuk reaksi pembentukan senyawa haloalkana.

2. Kesulitan siswa dalam memahami tatanama senhyawa haloalkana
Kesulitan siswa dalam memahami tatanama senyawa haloalkana terlihat pada soal-soal tentang tatanama senyawa haloalkana yaitu pada soal nomor 6, 7, 8, 9, 20, 26, 28 dan 30. Persentase kesalahan siswa dalam menjawab soal tatanama senyawa haloalkana sebesar 39,90%. Angka tersebut menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil siswa kelas III IPA SMUN 1 Kepanjen yang mengalami kesulitan dalam memahami tatanama senyawa haloalkana. Pada soal no. 26 siswa mengalami kesulitan untuk menjawab hal ini dikarenakan untuk menjawab soal no. 26 perlu pemahaman

mengenai pemakaian aturan *Markovnikov* dan *anti Markovnikov*. Dalam hal ini guru dituntut untuk memberikan penekanan terhadap perbedaan diantara keduanya.

3. Kesulitan siswa dalam memahami reaksi pada senyawa haloalkana
Kesulitan siswa dalam memahami reaksi pada senyawa haloalkana terlihat pada soal-soal tentang reaksi panda senyawa haloalkana yaitu pada soal no. 16, 19, 22, 23 dan 29. Persentase kesalahan siswa dalam menjawab soal mengenai reaksi panda senyawa haloalkana sebesar 24,58%. Angka tersebut menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil siswa kelas III IPA SMUN 1 Kepanjen yang mengalami kesulitan dalam reaksi pada senyawa haloalkana. Hal ini dikarenakan metode yang digunakan guru cukup bagus, namun agar siswa lebih banyak yang tidak mengalami kesulitan maka dianjurkan untuk menggunakan metode lain yang mendukung misalnya dengan adanya responsi atau tugas meringkas agar siswa lebih cepat memahami sub bahan kajian reaksi pada senyawa haloalkana sehingga tidak menemui kesulitan sama sekali.
4. Kesulitan siswa dalam memahami kegunaan dan dampak senyawa haloalkana terhadap lingkungan yaitu pada soal nomor 10, 11, 12, 13, 21, 24 dan 25. Persentase kesalahan siswa dalam menjawab soal mengenai kegunaan dan dampak senyawa haloalkana sebesar 39,12%. Angka tersebut

menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil siswa kelas III IPA SMUN 1 Kepanjen yang mengalami kesulitan dalam memahami kegunaan dan dampak senyawa haloalkana dalam kehidupan sehari-hari.

5. Kesulitan siswa dalam memahami pemberian contoh senyawa haloalkana
Kesulitan siswa dalam memahami contoh haloalkana terlihat pada soal-soal tentang contoh haloalkana yaitu pada soal nomor 17 dan 27. Persentase kesalahan siswa dalam menjawab soal mengenai contoh haloalkana tanpa diketahui kegunaan dan dampaknya pada lingkungan sebesar 55,29%. Angka tersebut menunjukkan bahwa cukup besar siswa kelas III IPA SMUN 1 Kepanjen yang mengalami kesulitan dalam memberikan contoh senyawa haloalkana. Hal ini kemungkinan karena prioritas dalam penyajian materi diberikan pada kegunaan dan dampak senyawa haloalkana terhadap lingkungan sehingga untuk pemberian contoh senyawa haloalkana terabaikan., dan oleh karena itu guru disarankan untuk menunjukkan bahan kimia yang mengandung senyawa haloalkana dengan harapan siswa mudah mengingatnya.

Dari data pada tabel 4.1 juga dapat diketahui bahwa sub bahan kajian yang paling sulit adalah dalam pemberian contoh senyawa haloalkana sedangkan sub bahan kajian yang paling mudah adalah sub bahan kajian mengenai reaksi pembentukan senyawa haloalkana. Jika kesulitan-kesulitan siswa tersebut diurutkan dari yang

paling mudah ke yang paling sulit diperoleh urutan sebagai berikut.

1. Kesulitan siswa dalam memahami reaksi pembentukan senyawa haloalkana (24,58%)
2. Kesulitan siswa dalam memahami reaksi pembentukan senyawa haloalkana (34,34%)
3. Kesulitan siswa dalam memahami kegunaan dan dampak senyawa haloalkana pada lingkungan (39,12%)
4. Kesulitan siswa dalam memahami tatanama senyawa haloalkana (39,90%)
5. Kesulitan siswa dalam memahami pemberian contoh pada senyawa haloalkana (55,29%).

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan deskripsi data dan pembahasan yang telah dilakukannya maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Siswa kelas III IPA SMUN 1 Kepanjen mempunyai kesulitan paling besar dalam memahami haloalkana pada sub bahan kajian pemberian contoh senyawa haloalkana.
2. Persentase kesulitan belajar siswa kelas III IPA SMUN 1 Kepanjen dalam memahami bahan kajian haloalkana adalah 38,65% (Sebagian kecil) dengan urutan kesulitan dari kecil ke besar sebagai berikut.
 - Kesulitan siswa dalam memahami reaksi pembentukan senyawa haloalkana (24,58%)
 - Kesulitan siswa dalam memahami reaksi pembentukan senyawa haloalkana (34,34%)
 - Kesulitan siswa dalam memahami kegunaan dan

Kesulitan... (Rohati

dampak senyawa haloalkana pada lingkungan (39,12%)

- Kesulitan siswa dalam memahami tatanama senyawa haloalkana (39,90%)
- Kesulitan siswa dalam memahami pemberian contoh pada senyawa haloalkana (55,29%).

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang didapat di atas, maka penulis memberikan saran sebagai berikut.

1. Bagi siswa kelas III IPA disarankan untuk mencari literature lain yang berhubungan dengan bahan kajian haloalkana
2. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan penelitian dengan menggunakan instrumen seperangkat soal objektif haloalkana. Sedangkan hal-hal yang berkaitan dengan wawancara guru-guru dan meneliti saran dan prasarana yang digunakan dalam proses belajar mengajar tidak dilakukan sehingga menjadi keterbatasan bagi peneliti. Saran bagi peneliti yang akan datang untuk meneliti lebih jauh apa yang menjadi keterbatasan peneliti kali ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Idrus, Syarifa, W. 1998. *Identifikasi Kesulitan Siswa Kelas III SMUN 1 Selong NTB dalam Memahami Materi Reaksi Senyawa Karbon*. Skripsi. Tidak dipublikasikan.
- Anshory, Irfan. 2000. *Acuan Pelajaran Kimia SMU untuk Kelas 3*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Arifin, Zaenal. 1990. *Evaluasi Instruksional*. Jakarta: Rineka Cipta

Arikunto, Suharsimi. 1994. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara

Hamalik, Oemar. 1983. *Metode Belajar dan Kesulitan-kesulitan Belajar*. Bandung: Transito

Middlecamp, Catherine dan Kean Elizabeth. 1985. *Panduan Belajar Kimia Dasar*. Diterjemahkan oleh Handoyo Pudjoatmoko. Jakarta: Gramedia

Suterna, Nana. 2000. *Kimia untuk SMU Kelas III*. Bandung: Grafindo

Sumaryono, Sutarman, Suyudi, Asim dan Supriana, Edi. 1989. *Identifikasi Kesulitan Belajar bagi Mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA IKIP MALANG*. Tidak dipublikasikan. Malang: PUSLIT IKIP MALANG.

Triana dewi, Yuli. 2000. *Kajian tentang Kemampuan Siswa Kelas III MAN Lumajang dalam Memahami Tipe-tipe Reaksi Senyawa Karbon*. Skripsi. Tidak diterbitkan

Wahyono. 1987. *Buku Materi Pokok Modul 7-12 Pendidikan IPA-4*. Jakarta.

-----1999. *Kurikulum Sekolah Menengah Umum. GBPP Mata Pelajaran Kimia*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional