

**DESKRIPSI KESULITAN BELAJAR KIMIA SISWA PADA MATERI
TERMOKIMIA DI SMA NEGERI 7 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Kimia Sebagai Salah Satu Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



**WYNDA ERWANTY
1106334/2011**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2015**

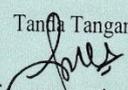
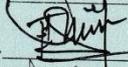
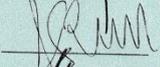
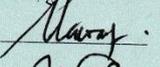
HALAMAN PENGESAHAN

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Kimia
Jurusan Kimia
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Judul : Deskripsi Kesulitan Belajar Kimia Siswa pada Materi Termokimia di SMA Negeri 7 Padang
Nama : Wynda Erwanty
NIM : 1106334
Program Studi : Pendidikan Kimia
Jurusan : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Januari 2015

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dr. rer. nat. Jon Efendi, M.Si	1. 
2. Sekretaris	: Drs. Bahrizal, M.Si	2. 
3. Anggota	: Drs. Zul Afkar, M.S	3. 
4. Anggota	: Dr. Mawardi, M.Si	4. 
5. Anggota	: Yerimadesi, M.Si	5. 

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, Januari 2015

Saya yang menyatakan,

Wynda Erwanty

1106334/2011

ABSTRAK

Wynda Erwanty : Deskripsi Kesulitan Belajar Kimia Siswa pada Materi Termokimia di SMA Negeri 7 Padang

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kesulitan belajar kimia siswa pada materi termokimia. Populasi penelitian adalah siswa kelas XI SMA Negeri 7 Padang yang terdaftar pada semester Juli-Desember 2014, dengan subjek penelitian kelas XI IPA 2 sebanyak 31 orang yang diperoleh dari teknik *random cluster*. Instrumen penelitian adalah tes bentuk uraian dan wawancara. Tes uraian yang digunakan bersumber dari soal-soal Ujian Nasional yang telah dimodifikasi dan beberapa sumber lain yang terdiri dari 6 soal, agar memberikan data yang baik maka sebelum dilakukan tes terhadap sampel maka dilakukan uji validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya beda terhadap instrumen. Teknik analisis data yang dipakai adalah analisis deskriptif. Berdasarkan analisis data tes uraian diperoleh deskripsi kesulitan siswa dalam mempelajari materi termokimia tiap indikator soal meliputi: kesulitan siswa dalam membedakan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm berdasarkan data hasil percobaan tergolong rendah (27.4%), kesulitan siswa dalam membedakan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm berdasarkan reaksi termokimia tergolong sangat rendah (4.8%), kesulitan siswa dalam menentukan ΔH reaksi berdasarkan hukum Hess tergolong cukup tinggi (50.0%), kesulitan siswa dalam menentukan ΔH reaksi berdasarkan data hasil percobaan tergolong tinggi (61.3%), kesulitan siswa dalam menentukan ΔH reaksi berdasarkan data perubahan entalpi pembentukan standar tergolong cukup tinggi (58.1%), kesulitan siswa dalam menentukan ΔH reaksi berdasarkan data energi ikatan tergolong cukup tinggi (46.8%). Berdasarkan hasil temuan pada wawancara kesulitan yang dialami siswa pada konsep prasyarat akan berimbas pada pemahaman siswa pada materi selanjutnya.

Kata Kunci : Kesulitan belajar, termokimia

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah penulis persembahkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam untuk Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari kejahiliahn kepada peradaban yang berilmu pengetahuan dan berakhlak mulia.

Skripsi ini berjudul Deskripsi Kesulitan Belajar Kimia Siswa pada Materi Termokimia di SMA Negeri 7 Padang. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam di Universitas Negeri Padang.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, arahan, dorongan, petunjuk dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. rer. nat. Jon Efendi, selaku pembimbing I sekaligus Penasehat Akademik yang telah menyediakan waktu untuk memberi bimbingan, arahan, motivasi, masukan serta saran.
2. Bapak Drs. Bahrizal, M.Si selaku pembimbing II yang telah menyediakan waktu untuk memberi bimbingan, arahan, motivasi, masukan serta saran.
3. Bapak Drs. Zul Afkar, M.S, Bapak Dr. Mawardi, M.Si, dan Ibu Yerimadesi, M.Si sebagai dosen pembahas atas saran-saran yang diberikan untuk penyempurnaan penulisan skripsi ini.
4. Ibu Dra. Andromeda, M.Si selaku Ketua Jurusan Kimia FMIPA UNP.

5. Bapak Dr. Hardeli, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.
6. Bapak dan ibu staf pengajar, laboran, karyawan dan karyawanwati Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.
7. Bapak Drs. Jelta Masril, M.M selaku kepala SMA Negeri 7 Padang.
8. Ibu Dra. Ermawati, M.Pd selaku guru bidang studi Kimia, seluruh staf pengajar dan karyawan tata usaha dalam lingkungan SMA Negeri 7 Padang.
9. Orang tua dan keluarga yang telah memberi dukungan secara moril maupun materil.
10. Rekan-rekan mahasiswa jurusan kimia serta semua pihak yang turut membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga semua bantuan, bimbingan dan arahan yang telah diberikan kepada penulis dapat menjadi amal ibadah di sisi-Nya dan mendapat balasan yang setimpal. Amin

Penulis menyadari skripsi ini masih belum sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini memberikan kontribusi yang positif bagi setiap pembaca dalam rangka mengembangkan ilmu pengetahuan.

Padang, Januari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Rumusa Masalah	4
D. Batasan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II KERANGKA TEORI	6
A. Kajian Teori	6
1. Belajar dan Pembelajaran	6
2. Kesulitan Belajar	8
3. Tes Uraian	14
4. Wawancara	20
B. Penelitian Terkait	22
C. Karakteristik Materi Termokimia.....	23
D. Kerangka Berfikir	24

BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Jenis Penelitian	26
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	26
C. Variabel dan Data Penelitian	27
D. Teknik Pengumpulan Data	27
E. Instrumen Penelitian	30
F. Teknik Analisis Data	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
A. Deskripsi Data.....	38
B. Analisis Data	39
C. Pembahasan	44
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	50
A. Kesimpulan	50
B. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai Rata-Rata Hasil Ujian Siswa Kelas Xi SMAN 7 Padang pada Materi Temokimia	4
2. Pedoman Interpretasi terhadap Koefisien Korelasi	31
3. Klasifikasi Indeks Daya Pembeda Soal	34
4. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal	35
5. Kriteria Kesulitan Belajar	37
6. Persentase Kesulitan Belajar Kimia Siswa pada Materi Termokimia Kelas XI IPA 2 SMAN 7 Padang terhadap Hasil Tes Uraian Siswa tiap Indikator Soal.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus Materi Termokimia	54
2. Kisi-Kisi Soal Tes Uraian	59
3. Soal Tes Uraian Termokimia	61
4. Validitas Soal Uji Coba	63
5. Reabilitas Soal Uji Coba	64
6. Daya Beda dan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba	66
7. Analisis Soal Uji Coba	67
8. Rubrik Penilaian Tes Uraian	68
9. Distribusi Skor Siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 7 Padang terhadap Tes Bentuk Uraian	72
10. Dokumentasi Jawaban Tes Uraian Siswa	73
11. Pedoman Wawancara	79
12. Dokumentasi Penelitian	80
13. Surat Izin Penelitian dari Fakultas	82
14. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Padang	83
15. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	84

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan di sekolah merupakan proses pembelajaran yang terencana yang diarahkan untuk tercapainya tujuan pembelajaran. Inti dari proses pendidikan adalah proses belajar-mengajar dimana sebagai pemegang peran utama adalah guru. Proses belajar-mengajar merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. (Usman, 2010: 4)

Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang dapat mengkondisikan siswa mencapai kemajuan secara maksimal sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Seorang guru yang baik tentu selalu berusaha menciptakan pembelajaran yang efektif. Pada kenyataannya tidak semua siswa dapat mencapai kemajuan secara maksimal dalam proses belajarnya. Siswa sering menghadapi kesulitan atau masalah dan membutuhkan bantuan serta dukungan dari lingkungan sekitarnya untuk menyelesaikan kesulitan atau masalah tersebut. Agar dapat membantu siswa secara tepat perlu diketahui terlebih dahulu apakah kesulitan belajar atau masalah yang dihadapi siswa tersebut, baru kemudian dianalisis dan dirumuskan pemecahannya. (Depdiknas, 2007: 1)

Seseorang diduga mengalami masalah atau kesulitan belajar, apabila yang bersangkutan tidak berhasil mencapai taraf kualifikasi hasil belajar

tertentu, dalam batas waktu tertentu. Selain itu, rata-rata hasil belajar siswa yang tidak melebihi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan merupakan indikasi gejala kesulitan belajar yang ditunjukkan dengan rendahnya hasil belajar siswa. (Makmun, 2003: 325)

Dalam proses belajar mengajar guru sangat diperlukan untuk mengatasi kesulitan belajar siswa. Namun, guru tidak dapat mengambil keputusan dalam membantu siswa yang mengalami kesulitan belajar jika guru tidak tahu dimana letak kesulitannya. Oleh karena itu seorang guru perlu mengetahui kesulitan peserta didik dalam belajar dan juga mengetahui penyebabnya sehingga nantinya dapat dicari pemecahannya.

Ilmu kimia merupakan bagian dari ilmu pengetahuan alam (IPA) yang tidak mudah untuk didefinisikan karena luasnya bidang yang dikaji (Effendy, 2002: 2). Kimia juga merupakan salah satu bidang studi yang di pelajari di sekolah menengah tingkat atas. Pengajaran ilmu kimia pada siswa sekolah menengah, memberikan suatu tantangan yang besar bagi para guru. Hal ini di sebabkan oleh sejumlah besar materi ilmu kimia, yang sebagian besar merupakan materi yang abstrak, harus dipahami siswa dalam waktu yang relatif terbatas (William, Turner, Dubreuil, Fast dan Berestiansky dalam Effendy, 2002: 2).

Menurut Mustofa dalam Zidny (2013: 28) menyebutkan dalam ilmu kimia terdapat dua jenis pemahaman yang harus dikuasai oleh siswa, yaitu pemahaman konseptual dan pemahaman algoritmik. Pemahaman konseptual merupakan pemahaman tentang hal-hal yang berhubungan dengan konsep

yaitu arti, sifat, dan uraian suatu konsep dan juga kemampuan dalam menjelaskan teks, diagram, dan fenomena yang melibatkan konsep-konsep pokok yang bersifat abstrak dan teori-teori dasar sains. Pemahaman algoritmik merupakan pemahaman tentang prosedur dan serangkaian peraturan yang melibatkan perhitungan matematika untuk memecahkan suatu masalah.

Banyak diantara siswa yang tidak dapat mengembangkan pemahamannya terhadap konsep kimia tertentu karena antara perolehan pengetahuan dengan prosesnya tidak terintegrasi dengan baik dan tidak memungkinkan siswa untuk menangkap makna secara fleksibel. Konsep dalam ilmu kimia yang umumnya bersifat kompleks dan abstrak cenderung berpotensi menyebabkan kesulitan belajar dan pemahaman konsep yang salah pada siswa.

Salah satu materi yang dipelajari dalam kimia adalah termokimia. Termokimia merupakan salah satu cabang ilmu kimia yang mempelajari pengukuran dan penentuan kalor yang menyertai suatu reaksi kimia (Syukri, 1999: 84). Menurut Henni H dan Dr. Suyanta (2013: 1) materi termokimia merupakan materi yang sulit dengan persentase kesulitan siswa memahami materi tersebut sebesar 51,196%. Materi ini cukup sulit dipahami siswa karena berkaitan dengan pemahaman konsep yang sifatnya abstrak, aplikasi rumus, dan perhitungan.

Berdasarkan wawancara dengan guru kimia kelas XI SMAN 7 Padang, ditemukan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari

materi termokimia. Hasil evaluasi pembelajaran pada materi termokimia seperti yang diperlihatkan pada Tabel 1, menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa belum memenuhi standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan, yaitu sebesar 75.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Hasil Ujian Siswa Kelas XI SMAN 7 Padang Semester Juli-Desember 2013 pada Materi Termokimia

No.	Kelas	Rata-rata Hasil Ujian
1.	XI IPA 1	52.12
2.	XI IPA 2	50.71

(Sumber : Guru Kimia SMAN 7 Padang)

Berdasarkan permasalahan inilah yang menjadi faktor penting penulis mengidentifikasi dan mendeskripsikan kesulitan belajar kimia siswa pada materi termokimia dalam penelitian dengan judul “*Deskripsi Kesulitan Belajar Kimia Siswa pada Materi Termokimia di SMA Negeri 7 Padang*”.

B. Identifikasi masalah

Bedasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi, yaitu:

1. Siswa mengalami kesulitan belajar kimia pada materi termokimia.
2. Kesulitan belajar yang dialami siswa menyebabkan tujuan pembelajaran tidak tercapai atau hasil belajar rendah.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Berapa persentase kesulitan siswa dalam mempelajari materi termokimia tiap indikator soal?

2. Apa kesulitan yang dialami siswa dalam mempelajari materi termokimia?

D. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus dan memberikan data yang valid maka penelitian ini dibatasi dalam hal :

1. Materi yang dianalisis adalah termokimia kelas XI pada semester 1.
2. Kesulitan belajar diteliti dari aspek kognitif dan didiagnosa dengan menggunakan tes uraian dan wawancara.

E. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan kesulitan siswa dalam mempelajari materi termokimia.
2. Menentukan persentase kesulitan belajar kimia siswa pada materi termokimia tiap indikator soal.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai :

1. Siswa mengetahui kesulitan belajar kimia pada materi termokimia sehingga lebih termotivasi untuk belajar.
2. Bahan pertimbangan bagi guru untuk merencanakan pelaksanaan pembelajaran yang sesuai agar kesulitan belajar yang dialami siswa pada materi termokimia dapat dihindari dan dicari solusinya.
3. Bahan kajian bagi masyarakat ilmiah guna penelitian yang sejenis dimasa yang akan datang.

BAB II

KERANGKA TEORI

A. Kajian Teori

1. Belajar dan Pembelajaran

Gagne dan Berliner dalam Anni (2004: 2) menyatakan bahwa belajar merupakan proses suatu organisme mengubah perilakunya karena hasil pengalaman. Sedangkan Morgan dalam Anni (2004: 2) menyatakan bahwa belajar adalah perubahan relatif permanen yang terjadi karena hasil dari praktek atau pengalaman. James O.Wittaker dalam Soemanto (2006: 104) menyatakan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku melalui latihan atau pengalaman dan Cronbach dalam Sardiman menyatakan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku dari pengalaman. Sudjana (2004: 28) menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk, seperti berubahnya pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah lakunya, keterampilan, kecakapan dan kemampuannya, daya reaksinya, daya penerimaannya dan aspek-aspek lain yang ada pada individu.

Jadi, belajar adalah proses yang menyebabkan perubahan tingkah laku pelakunya akibat pengalaman yang diperoleh dari proses tersebut. Sedangkan Pembelajaran adalah suatu pelaksanaan pendidikan dalam ruang lingkup persekolahan. Menurut Arifin (2005: 2) pembelajaran merupakan

suatu proses kegiatan belajar mengajar ditinjau dari sudut kegiatan siswa berupa pengalaman belajar siswa. Dalam proses pembelajaran diperlukan interaksi aktif dengan lingkungan, baik dengan guru, media, dan dengan sesama siswa.

Kegiatan belajar mengajar adalah proses interaksi komunikasi aktif antara siswa dan guru dalam kegiatan pengajaran (Arifin,2005: 2). Suatu proses pembelajaran akan baik, jika dalam proses tersebut terjalin kerjasama dan komunikasi yang baik antara guru dan siswa. Dalam pembelajaran terjadi proses kegiatan belajar siswa untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran tentu saja akan dapat tercapai jika siswa berusaha secara aktif untuk mencapainya.

Proses pembelajaran merupakan proses manusiawi yang menuntut keterlibatan siswa sebagai pribadi maka berhasilnya proses tersebut menuntut sikap hidup yang terbuka terhadap lingkungan dan mau bekerja sama dengan sesamanya. Siswa dituntut untuk mandiri dan mengembangkan ilmu pengetahuan tersebut dalam kehidupannya. (Drost, 1999: 18)

Kegiatan belajar merupakan kegiatan yang aktif, dimana pelajar membentuk sendiri pengetahuannya. Pelajar sendirilah yang bertanggung jawab atas hasil belajarnya, dan guru membantu sebagai mediator dalam proses pembentukan pengetahuan itu. Setiap pelajar memiliki cara sendiri untuk mengerti tentang materi pelajaran, oleh sebab itu guru harus bisa menciptakan bermacam-macam situasi dalam membantu siswa belajar. Guru

berperan untuk mendorong dan memfasilitasi siswa untuk belajar sehingga mereka mampu mengkonstruksi pengetahuan sendiri.

Dalam proses belajar, siswa mengkonstruksi pengetahuan mereka dari pengalaman. Dalam pembentukan pengetahuan itu dituntut keaktifan dari siswa. Tanpa keaktifan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya maka siswa tersebut akan sulit mengerti dan memahami suatu konsep pelajaran. Proses mandiri dalam berpikir tersebut tentu dibantu oleh guru, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. (Slavin, 1994: 225)

2. Kesulitan Belajar

Kesulitan belajar adalah suatu kondisi yang menimbulkan hambatan dalam proses belajar seseorang. Hambatan itu menyebabkan siswa tersebut mengalami kegagalan atau setidaknya kurang berhasil dalam mencapai tujuan belajar. Dari pengertian kesulitan belajar di atas jelaslah bahwa salah satu hal yang bisa dijadikan kriteria untuk menentukan apakah seseorang mengalami kesulitan belajar adalah sampai sejauh mana ia terhambat dalam mencapai tujuan belajar (Hakim, 2005: 22). Salah satu diantara tugas yang paling sulit bagi seorang guru dan penyuluh pendidikan ialah tugas untuk mengadakan diagnosa dan membantu memecahkan kesulitan-kesulitan (*treatment*) belajar yang dihadapi para siswa. (Partowisastro, 1986: 21)

Kesulitan belajar di sekolah disebabkan oleh beberapa hal, salah satunya adalah kemampuan setiap individu yang tidak sama. Hal ini perlu diperhatikan oleh guru, karena keberhasilan suatu pembelajaran dipengaruhi

oleh kemampuan awal siswa. Jika kemampuan awal siswa rendah, sedang guru memberikan pelajaran yang tingkat kesulitannya tidak sesuai dengan kemampuan awal siswa, ada kemungkinan siswa yang diajar hanya bingung, tidak memahami apa yang diberikan guru atau belum siap menerima pelajaran tersebut. Sebaliknya bila kemampuan awal siswa cukup tinggi, sedang guru memberikan pelajaran yang terlalu rendah tingkat kesulitannya, atau materi tersebut telah diketahui siswa maka siswa akan bosan karena materi yang diberikan sudah mereka ketahui atau terlalu mudah bagi siswa. Karena itulah dalam memberikan pelajaran, guru harus mengetahui kemampuan dan kemungkinan kesulitan belajar yang dialami siswa. Hal ini bisa dilakukan dengan pemberian tes. (Jalius, 2012: 16-17)

a. Indikasi Kesulitan Belajar

Sesuai dengan kurikulum yang berlaku, tujuan belajar mempunyai tingkat-tingkat tertentu yang harus dicapai dalam periode (waktu) tertentu pula. Karena itu, untuk menentukan apakah siswa mengalami kesulitan belajar atau tidak, diperlukan suatu tindakan khusus yang disebut diagnosis atau identifikasi kesulitan belajar. Diagnosis atau identifikasi kesulitan belajar adalah suatu usaha yang dilakukan untuk menentukan apakah seorang siswa mengalami kesulitan belajar atau tidak dengan cara melihat indikasi-indikasi sebagai berikut:

1. Nilai mata pelajaran dibawah sedang. Indikasi ini merupakan indikasi yang paling mudah dilihat dan paling umum dipakai oleh siswa, guru, dan orang tua.

2. Nilai yang diperoleh siswa sering dibawah rata-rata nilai kelas. Indikasi ini dapat juga menunjukkan bahwa seorang siswa mengalami kesulitan belajar.
3. Prestasi yang dicapai tidak seimbang dengan tingkat intelegensi yang dimiliki. Misalnya, seorang siswa yang prestasi belajarnya sedang-sedang saja, tetapi memiliki tingkat intelegensi diatas rata-rata. Siswa seperti ini dapat dikatakan mengalami kesulitan belajar.
4. Perasaan siswa yang bersangkutan yang memang merasa mengalami kesulitan belajar.
5. Kondisi kepribadian siswa yang bersangkutan. Seorang siswa mengalami kesulitan belajar jika dalam proses belajar mengajar menunjukkan gejala-gejala tidak tenang, tidak betah diam, tidak bisa berkonsentrasi, tidak bersemangat, apatis, dan sebagainya. (Hakim, 2005: 22-23)

b. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kesulitan Belajar

Pada dasarnya setiap kesulitan belajar selalu berlatar belakang pada komponen-komponen yang berpengaruh pada proses belajar mengajar itu sendiri. Menurut Burton dalam Makmun (2003: 325) menyebutkan faktor-faktor penyebab kesulitan belajar siswa ada dua kategori, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang terdapat pada diri siswa sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri siswa.

- 1) Faktor-faktor yang terdapat dalam diri siswa, antara lain:

- a. Kelemahan secara fisik, seperti pancaindera (mata, telinga, alat bicara, dan sebagainya) berkembang kurang sempurna atau sakit sehingga menyulitkan proses interaksi secara interaktif.
 - b. Kelemahan secara mental yaitu faktor intelegensi atau taraf kecerdasannya memang kurang sehingga dalam mengikuti pelajaran peserta didik tampak kurang minat, kurang semangat, kurang usaha, dan kebiasaan fundamental dalam belajar lainnya.
 - c. Kelemahan-kelemahan emosional, antara lain penyesuaian yang salah terhadap orang-orang, situasi, tuntutan-tuntutan tugas dan lingkungan. Sehingga timbul rasa takut, benci dan antipati dalam belajar;
 - d. Kelemahan-kelemahan yang disebabkan oleh kebiasaan dan sikap-sikap belajar yang salah, antara lain kurang menaruh minat terhadap pekerjaan-pekerjaan sekolah, banyak melakukan aktivitas yang bertentangan dan tidak menunjang pekerjaan sekolah, menolak atau malas belajar, kurang berani dan gagal untuk berusaha memusatkan perhatian, dan lain sebagainya;
 - e. Tidak memiliki keterampilan-keterampilan dan pengetahuan dasar, seperti ketidakmampuan membaca dan menghitung.
- 2) Faktor-faktor yang berasal dari luar diri siswa (situasi sekolah dan masyarakat), antara lain:

- a. Kurikulum yang terlalu padat, di atas kemampuan peserta didik dan tidak sesuai dengan bakat, minat dan perhatian peserta didik dalam belajar;
- b. Terlalu besar populasi peserta didik dalam kelas;
- c. Terlalu banyak kegiatan diluar jam pelajaran sekolah atau terlalu banyak terlibat dalam kegiatan ekstrakurikuler;
- d. Relasi guru dengan peserta didik yang kurang baik;
- e. Metode mengajar guru yang kurang baik, misalnya guru kurang persiapan dan kurang menguasai bahan pelajaran sehingga guru tersebut menyajikannya tidak jelas;
- f. Kelemahan yang terdapat dalam kondisi rumah tangga (pendidikan, status sosial ekonomis, keutuhan keluarga, ketenteraman dan keamanan sosial psikologis) dan sebagainya.
(Makmun, 2003: 325-327)

Bila diamati, ada sejumlah siswa yang mendapat kesulitan dalam mencapai hasil belajar secara tuntas dengan variasi dua kelompok besar. Kelompok pertama merupakan sekelompok siswa yang belum mencapai tingkat ketuntasan, akan tetapi hampir mencapainya. Siswa tersebut mendapat kesulitan dalam menetapkan penguasaan bagian-bagian yang sulit dari seluruh bahan yang harus dipelajari. Kelompok yang lain, adalah sekelompok siswa yang belum mencapai tingkat ketuntasan yang diharapkan karena ada konsep dasar yang belum dikuasai. Selain itu ketuntasan belajar tak bisa dicapai karena proses belajar yang sudah ditempuh tidak sesuai

dengan karakteristik siswa yang bersangkutan. Jenis dan tingkat kesulitan yang dialami oleh siswa tidak sama karena secara konseptual berbeda dalam memahami bahan yang dipelajari secara menyeluruh. Kesulitan belajar tidak hanya dialami oleh siswa yang berkemampuan dibawah rata-rata atau yang dikenal sungguh memiliki *learning difficulties*, tetapi dapat dialami oleh siswa dengan tingkat kemampuan manapun. (Widdiharto, 2008: 9)

c. Langkah-langkah Mengatasi Kesulitan Belajar

Menurut Hakim (2005: 24) langkah-langkah untuk mengatasi kesulitan belajar siswa adalah sebagai berikut:

1. Lakukan diagnosis kesulitan belajar untuk menentukan apakah siswa tersebut mengalami kesulitan belajar atau tidak. Untuk dapat menentukannya gunakan indikasi-indikasi sebagaimana yang telah diuraikan diatas.
2. Pahami kembali faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi kesulitan belajar. Selanjutnya lakukan analisis untuk mengetahui kesulitan belajar yang dialami siswa dalam memahami materi tersebut.
3. Setelah sumber latar belakang dan penyebab kesulitan belajar siswa dapat diketahui dengan tepat, selanjutnya tentukan pula jenis bimbingan atau bantuan yang perlu diberikan kepadanya.
4. Setelah semua langkah untuk mengatasi kesulitan belajar dilaksanakan dengan baik, lakukan evaluasi untuk mengetahui sejauh mana kesulitan belajar siswa tersebut telah dapat diatasi.

5. Apabila evaluasi yang dilakukan menunjukkan kesulitan belajar siswa tersebut telah dapat diatasi, tindakan selanjutnya adalah melakukan perbaikan untuk meningkatkan prestasi belajarnya, sesuai dengan potensi yang ada pada dirinya.

3. Tes Uraian

Tes uraian (*essay test*) adalah suatu bentuk tes yang terdiri dari suatu pertanyaan atau suatu perintah yang menghendaki jawaban yang berupa uraian-uraian yang relatif panjang. Tes uraian lebih banyak digunakan untuk mengukur kemampuan yang lebih tinggi dalam aspek kognitif, sebab melalui tes tipe ini peserta didik diajak untuk dapat menjelaskan, membandingkan, mengungkapkan, menginterpretasikan atau menilai suatu objek evaluasi. (Latisma, 2011: 30)

Tes uraian (*essay test*) menurut Latisma (2011: 30) adalah salah satu jenis tes hasil belajar yang memiliki karakteristik sebagai berikut :

1. Tes berbentuk pertanyaan atau perintah yang menghendaki jawaban berupa uraian atau paparan kalimat pada umumnya cukup panjang.
2. Bentuk pertanyaan atau perintah itu menuntut peserta tes untuk memberikan penjelasan, komentar, penafsiran, membandingkan dan sebagainya.
3. Jumlah butir soal terbatas yaitu berkisar antara sampai 5 sampai 10 soal.

4. Pada umumnya butir soal tes uraian diawali dengan kata: Jelaskan, mengapa, bagaimana, uraikan dan lain-lain.

Tes uraian dapat dibedakan menjadi 2 golongan yaitu tes uraian bentuk terbuka atau bebas dan tes uraian bentuk terbatas. Pada tes uraian bentuk terbuka, jawaban yang dikehendaki muncul dari peserta tes sepenuhnya. Tes uraian jenis ini memberi kesempatan kepada testee untuk mengeluarkan pendapatnya sesuai dengan yang diketahuinya. Testee bebas berargumentasi berkenaan dengan suatu butir soal, menurut pandangannya masing-masing.

Adapun pada tes uraian bentuk terbatas, jawaban yang dikehendaki adalah jawaban yang sifatnya sudah lebih terarah. Tes jenis ini sedikit lebih mengikat testee tetapi lebih membantu pada sebagian orang lain dan juga pada waktu memberi skor. Soal yang disusun lebih terarah dan tidak mengambang. Kondisi demikian akan membantu pula dalam menyusun kunci jawaban dan dalam mengoreksinya. Karena ada batasan jawaban, hasil ujian dapat diskor dengan lebih mudah dan lebih cepat apabila dibandingkan dengan tes uraian bentuk terbuka atau bebas. (Latisma, 2011: 54)

Tes hasil belajar bentuk uraian dapat digunakan apabila pembuat soal tes disamping ingin mengungkap daya ingat dan pemahaman peserta tes terhadap materi yang ditanyakan, juga ingin mengungkap kemampuan penalaran peserta tes dalam memahami berbagai konsep serta aplikasinya. Tes uraian lebih tepat digunakan apabila jumlah peserta tes terbatas. Bentuk

tes ini sangat cocok untuk mengukur atau menilai hasil dari pada suatu proses belajar yang kompleks, yang sukar diukur dengan tes objektif.

Tes hasil belajar bentuk uraian memiliki keunggulan-keunggulan dan juga kelemahan-kelemahan. Diantara keunggulan yang dimiliki oleh tes bentuk uraian adalah:

1. Dengan tes uraian dapat dicegah kemungkinan testee melakukan spekulasi. Hanya testee yang memahami pertanyaan atau masalah yang diajukan dalam tes saja yang dapat menjawab pertanyaan dengan benar dan tepat. Peserta yang tidak memahami butir-butir soal atau pertanyaan, kecil sekali kemungkinannya untuk dapat memberikan jawaban secara benar dan tepat.
2. Pemakaian tes uraian memberi kesempatan kepada testee untuk memberikan jawaban yang sesuai dengan jalan pikirannya sendiri. Hal ini penting untuk melatih peserta didik untuk dapat menyusun atau mengemukakan pendapat secara benar ini sangat penting dalam kehidupan bermasyarakat, karena sebagai anggota masyarakat peserta didik tidak hanya dituntut untuk memilih tapi juga dapat memberikan alternatif pendapat yang lebih berguna.
3. Pembuatannya dapat dilakukan dengan mudah dan menghemat waktu dalam menyusun pertanyaan, karena jumlah soal pada tes uraian ini tidak banyak.

4. Merupakan jenis tes yang dalam penyusunnya tidak terlalu sulit dan tidak memakan terlalu banyak waktu, tenaga, pikiran, peralatan dan biaya.

Disamping kelebihan yang dimiliki tes uraian, ada kelemahan tes uraian dibandingkan dengan tes objektif yaitu antara lain:

1. Pemberian skor terhadap jawaban tes essay kurang objektif. Dalam tes essay tidak hanya satu jawaban yang bisa diterima. Tingkat kebenaran daripada jawaban-jawaban tersebut sangat bervariasi. Oleh karena itu, skor yang diberikan akan bervariasi juga. Variasi skor yang diberikan oleh seorang korektor sering berbeda dengan variasi skor yang diberikan oleh korektor lain.
2. Tes uraian kurang dapat menampung atau mencakup isi dan luasnya materi pelajaran yang dipelajari oleh peserta didik.
3. Mengoreksi tes uraian memerlukan waktu yang cukup lama, serta menghabiskan energi yang lebih banyak sebab walaupun butir soalnya sedikit namun jawaban yang diberikan testee bisa panjang lebar dan bervariasi. Setiap jawaban harus dibaca satu persatu dengan teliti, sehingga pekerjaan mengoreksi akan menyita banyak waktu, tenaga dan pikiran.
4. Pengkoreksian harus dilakukan oleh tester sendiri sebagai pembuat soal, tidak dapat dilakukan oleh orang lain, sebab yang paling tahu jawaban yang sempurna adalah pembuat soal tes. Jika diserahkan

kepada orang lain dalam mengkoreksinya maka ada kemungkinan skor yang diberikan berbeda dari yang seharusnya.

5. Ada kecenderungan tester untuk bertindak kurang objektif dalam menilai.
6. Daya ketepatan mengukur (validitas) dan daya keajegan mengukur (reliabilitas) yang dimiliki tes uraian pada umumnya rendah sehingga kurang dapat diandalkan sebagai alat pengukur yang baik. (Latisma, 2011: 53-56)

Menulis soal bentuk uraian diperlukan ketepatan dan kelengkapan dalam merumuskannya. Ketepatan yang dimaksud adalah bahwa materi yang ditanyakan tepat diujikan dengan bentuk uraian, yaitu menuntut peserta didik untuk mengorganisasikan gagasan dengan cara mengemukakan atau mengekspresikan gagasan secara tertulis dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Adapun kelengkapan yang dimaksud adalah kelengkapan perilaku yang diukur yang digunakan untuk menetapkan aspek yang dinilai dalam pedoman penskorannya. Hal yang paling sulit dalam penulisan soal bentuk uraian adalah menyusun pedoman penskorannya. Penulis soal harus dapat merumuskan setepat-tepatnya pedoman penskorannya karena kelemahan bentuk soal uraian terletak pada tingkat subyektivitas penskorannya.

Dalam sistem evaluasi modern jawaban pada item-item tidak tergantung diberikan sebagai skor standar (nilai). Skor yang diberikan adalah bersifat sementara yang disebut skor mentah. Kalau dalam pemberian skor standar biasanya bergerak antara 1-10, maka dalam pemberian skor mentah

tidak ada pembatasan yang mutlak. Skor mentah yang diperoleh oleh peserta didik dalam suatu tes belum dapat memberikan gambaran yang jelas tentang prestasi peserta didik dalam tes tersebut. Misalnya apabila diketahui seorang peserta didik dalam suatu tes mencapai skor 67, tanpa informasi lain, kita tidak dapat menafsirkan apakah peserta didik tersebut mencapai prestasi yang baik, sedang, atau kurang. Untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang prestasi peserta didik dalam suatu tes, maka skor mentah tersebut harus diubah menjadi skor standar (nilai). Untuk mengubah skor mentah menjadi skor standar (nilai) didasarkan pada kriteria atau norma tertentu. (Latisma, 2011: 137)

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menyusun tes hasil belajar agar tes tersebut dapat mengukur tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan atau dapat mengukur kemampuan atau kompetensi yang diharapkan setelah peserta didik menyelesaikan suatu program pembelajaran. Bertitik tolak dari keunggulan dan kelemahan-kelemahan yang dimiliki oleh tes uraian, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menyusun tes uraian:

1. Tentukan terlebih dahulu bagian mana dari materi pelajaran atau kemampuan apa yang akan diukur dengan menggunakan tes uraian.
2. Bagian-bagian dari materi pelajaran atau kemampuan yang akan diukur hendaknya bagian-bagian pelajaran atau kemampuan yang memang kurang cocok diukur dengan tes objektif.

3. Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan atau menjawab butir soal.
4. Formulasikan pertanyaan dengan jelas, tegas dan terbatas sehingga testee tahu tugas apa yang harus dikerjakannya.
5. Kalimat soal hendaknya disusun secara ringkas dan jelas agar peserta tes dapat memahami dengan cepat dan tidak menimbulkan keraguan bagi peserta tes dalam menjawabnya.
6. Usahakan agar susunan kalimat soal berbeda dengan susunan kalimat yang terdapat dalam buku pelajaran sehingga kemungkinan testee berbuat curang seperti mencontek dapat dihindari. (Latisma, 2011:57-58)

4. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan dialog langsung dengan sumber data, dimana responden mendapatkan kebebasan dan kesempatan untuk mengeluarkan pikiran, pandangan, dan perasaan secara natural. Dalam proses wawancara data didokumentasikan dalam bentuk catatan tertulis dan Audio Visual, hal ini dilakukan untuk meningkatkan kebernilaian dari data yang diperoleh. (Muhadjir, 2000: 8)

Teknik wawancara diperlukan pendidik untuk tujuan mengungkapkan atau menanyakan lebih lanjut hal-hal yang kurang jelas informasinya. Teknik wawancara ini dapat pula digunakan sebagai alat

untuk menelusuri kesukaran yang dialami peserta didik dalam proses pembelajaran tanpa ada maksud untuk menilai.

Kelebihan wawancara diantaranya dengan melakukan wawancara, pewawancara (*interviewer*) sebagai evaluator dapat melakukan kontak langsung dengan peserta didik yang akan dinilai, sehingga dapat diperoleh hasil penilaian yang lebih lengkap dan mendalam. Melalui wawancara dapat diperoleh data dalam bentuk kualitatif maupun kuantitatif.

Wawancara dapat dilakukan dengan dua cara yaitu:

- a. Wawancara terpimpin (*guided interview*) yang juga dikenal dengan wawancara terstruktur (*structure interview*) atau wawancara sistematis yaitu wawancara yang dilakukan oleh evaluator dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang sudah disusun terlebih dahulu. Jadi dalam hal ini yang diwawancarai pada waktu menjawab pertanyaan tinggal memilih jawaban yang sudah dipersiapkan oleh pewawancara
- b. Wawancara bebas, yang juga dikenal dengan wawancara tidak terpimpin (*un-guided interview*) atau wawancara sederhana (*simple interview*) dimana orang yang diwawancarai mempunyai kebebasan untuk mengutarakan pendapatnya tanpa dibatasi oleh patokan-patokan yang telah dibuat oleh pewawancara atau evaluator.

Kelemahan dari wawancara yang dilakukan secara bebas ini adalah pada saat menganalisis dan menarik kesimpulan dari hasil wawancara.

Pewawancara sebagai evaluator akan dihadapkan pada kesulitan-kesulitan terutama jika jawaban yang diberikan berbelit-belit atau beraneka ragam. (Latisma, 2011: 35-36)

B. Penelitian Terkait

Penelitian terkait yang telah membahas deskripsi kesulitan belajar siswa antara lain “Deskripsi Kesulitan Belajar dan Faktor Penyebabnya pada Pokok Bahasan Fungsi” oleh Amerudin (2013). Penelitian Khoirun Nisa (2011) yang berjudul “Analisis Kesulitan Belajar Matematika pada Peserta Didik Kelas VIII Semester II Pada Materi Panjang Garis Singgung Persekutuan Dua Lingkaran MTS Negeri Bonang” dengan hasil yang menunjukkan persentase kesulitan belajar siswa dalam pemahaman konsep sebesar 71,8% termasuk kategori tinggi, kesulitan dalam keterampilan operasi matematika sebesar 53,1% termasuk kategori cukup. Penelitian Resti Ana Marsita (2013) yang berjudul “Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa Dalam Memahami Materi Larutan Penyangga Dengan Menggunakan *Two-Tier Multiple Choice Diagnostik Instrument*” dengan hasil menunjukkan kesulitan belajar kimia siswa pada materi larutan penyangga terletak pada konsep perhitungan pH larutan pada penambahan sedikit asam atau basa dengan persentase 40,83%, dan yang paling dominan pada konsep fungsi larutan penyangga dalam kehidupan sehari-hari dengan persentase 68,26%.

C. Karakteristik Materi Termokimia

Termokimia merupakan materi kimia Sekolah Menengah Atas (SMA) yang dipelajari pada kelas XI semester 1. Termokimia merupakan salah satu cabang ilmu kimia yang membahas mengenai perubahan energi dan kalor (Syukri,1999: 84). Menurut silabus kurikulum 2013 mata pelajaran kimia menetapkan Kompetensi Dasar pada termokimia yaitu:

3.4 Membedakan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm berdasarkan data hasil percobaan dan diagram tingkat energi.

3.5 Menentukan ΔH reaksi berdasarkan hukum Hess, data perubahan entalpi pembentukan standar, dan data energi ikatan.

Indikator pembelajaran termokimia adalah:

1. Membedakan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm berdasarkan data hasil percobaan.
2. Menentukan ΔH reaksi berdasarkan hukum Hess dan data hasil percobaan.
3. Menentukan ΔH reaksi berdasarkan data perubahan entalpi pembentukan standar dan data energi ikatan.

Tujuan pembelajaran termokimia adalah:

1. Siswa mampu membedakan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm berdasarkan hasil percobaan.
2. Siswa mampu membedakan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm berdasarkan reaksi termokimia.
3. Siswa mampu menentukan ΔH reaksi berdasarkan hukum Hess.

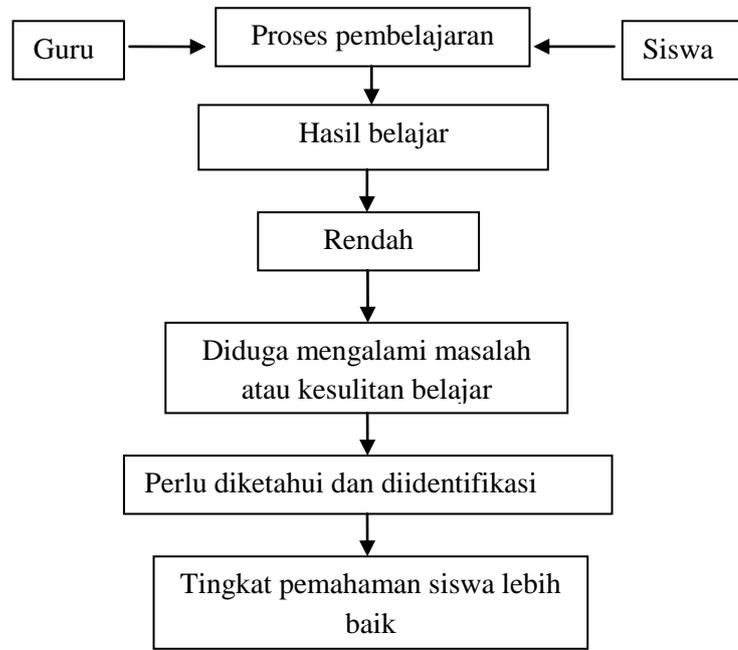
4. Siswa mampu menentukan ΔH reaksi berdasarkan data hasil percobaan.
5. Siswa mampu menentukan ΔH reaksi berdasarkan data perubahan entalpi pembentukan standar.
6. Siswa mampu menentukan ΔH reaksi berdasarkan data energi ikatan.

Termokimia didasarkan pada pengukuran dan penentuan kalor yang menyertai suatu reaksi kimia. Sesuai dengan kompetensi dasar yang telah ditetapkan setelah mempelajari materi ini siswa dituntut untuk dapat membedakan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm dan menentukan ΔH reaksi berdasarkan hukum Hess, data hasil percobaan, data perubahan entalpi pembentukan standar dan data energi ikatan yang dapat ditentukan melalui perhitungan. Untuk itu diperlukan identifikasi kesulitan belajar yang dialami siswa dalam memahami materi tersebut sehingga dapat mempermudah siswa dalam mempelajari materi termokimia.

D. Kerangka Berfikir

Seseorang diduga mengalami masalah atau kesulitan belajar, apabila yang bersangkutan tidak berhasil mencapai taraf kualifikasi hasil belajar tertentu, dalam batas waktu tertentu (Syamsuddin, 2003: 3). Dalam proses belajar mengajar guru dituntut untuk dapat mengatasi kesulitan belajar siswa. Namun, guru tidak dapat mengambil keputusan dalam membantu siswa yang mengalami kesulitan belajar jika guru tidak tahu dimana letak kesulitannya. Oleh karena itu, seorang guru perlu mengetahui

kesulitan peserta didik dalam belajar kimia dan juga mengetahui penyebabnya sehingga dapat dicari pemecahannya.



Gambar 1. Kerangka Berfikir

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan:

1. Kesulitan siswa dalam mempelajari materi termokimia tiap indikator soal meliputi:
 - a. Kesulitan siswa dalam membedakan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm berdasarkan data hasil percobaan tergolong rendah (27.4%).
 - b. Kesulitan siswa dalam membedakan reaksi eksoterm dan endoterm berdasarkan reaksi termokimia tergolong sangat rendah (4.8%).
 - c. Kesulitan siswa dalam menentukan ΔH reaksi berdasarkan hukum Hess tergolong cukup tinggi (50.0%).
 - d. Kesulitan siswa dalam menentukan ΔH reaksi berdasarkan data hasil percobaan tergolong tinggi (61.3%).
 - e. Kesulitan siswa dalam menentukan ΔH reaksi berdasarkan data perubahan entalpi pembentukan standar tergolong cukup tinggi (58.1%).
 - f. Kesulitan siswa dalam menentukan ΔH reaksi berdasarkan data energi ikatan tergolong cukup tinggi (46.8%).
2. Kesulitan yang dialami siswa pada konsep prasyarat akan berimbas dalam pemahaman siswa pada materi selanjutnya.

B. Saran

Saran penulis setelah selesainya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebaiknya guru dalam membentuk pola pembelajaran kimia hendaknya tidak semata-mata ditujukan pada hasil belajar saja. Namun lebih penting adalah bagaimana cara mengajak siswa untuk memahami, mengerti, dan menguasai konsep-konsep termokimia secara baik dan benar. Sehingga siswa tidak mengalami kesulitan dalam mempelajari materi termokimia.
2. Diharapkan guru dapat meninjau apakah siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi prasyarat sebelum masuk ke materi termokimia.
3. Hendaknya pembelajaran terhadap pemahaman konsep lebih ditekankan agar siswa lebih menguasai materi sebagai bekal untuk mempelajari materi berikutnya.
4. Diharapkan ada penelitian selanjutnya tentang kesulitan belajar kimia siswa pada materi lainnya.

Daftar Pustaka

- Ali, Mohammad. (1993). *Strategi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Angkasa
- Ahmad, Hiskia. (2001). *Stoikiometri Energetika Kimia*. Bandung: PT. Citra Aditya Bakti
- Amerudin. (2013). "Deskripsi Kesulitan Belajar dan Faktor Penyebabnya pada Pokok Bahasan Fungsi" *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol.II. Hlm. 1-11
- Anni, C. T. (2004). *Psikologi Belajar*. Semarang: UNNES Press.
- Arifin, Mulyani dkk. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Kimia*. Malang: UM Press.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta Algensindo.
- Brady, James E. (2008). *Kimia Untuk Universitas Asas dan Struktur Jilid 1*. Jakarta: Binarupa Aksara
- Chang, Raymond. (2005). *Kimia Dasar Konsep-Konsep Inti Edisi Ketiga Jilid 1*. Jakarta: Erlangga
- Depdiknas. (2007). *Tes Diagnostik*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Drost, J. (1999). *Proses Pembelajaran Sebagai Proses Pendidikan*. Jakarta: Gramedia.
- Effendy. (2002). "Upaya Untuk Mengatasi Kesalahan Konsep dalam Pengajaran Kimia dengan Menggunakan Strategi Konflik Kognitif." *Jurnal Ilmu Kimia dan Pembelajarannya*. Supported by JICA Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA UNM.
- Hakim, Thursan. (2005). *Belajar Secara Efektif*. Jakarta: Pustaka Pembangunan Swadaya Nusantara.
- Henni H dan Dr. Suyanta, M.Si. (2013). "Analisis Kesulitan Belajar Kimia Peserta Didik SMA Negeri Kelas XI IPA Semester Gasal di Sleman Tahun Ajaran 2012/2013." *Jurnal Ilmu Kimia*. II, Vol.II. Hlm. 1-2
- Jalius, Ellizar. (2012). *Pengembangan Program Pembelajaran*. Padang: UNP Press.
- Latisma, DJ. (2011). *Evaluasi Pendidikan*. Padang: UNP Press.