

DESKRIPSI KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL-SOAL HIDROLISIS GARAM DI KELAS XI IPA SMA KATOLIK TALINO

Wilianus Boncel, Eny Enawaty, Rody Putra Sartika

Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Untan Pontianak

Email : bwilianus@yahoo.com

Abstrack

The aims of this examination was to describe student errors when solving problem in salt hydrolysis in XI sains Class SMA Catholic Talino Sungai Ambawang and to explain cause of the errors. This examination is use description method with study case. The subject is student in XI sains class. Instrument to collect the data is question test and interview. The question test is use essay test. The result of this examination is show us that student errors in esensial concept (65,29%), errors in comprehend contact between concept (53,54%) and error in comprehend when using concept to solve problems (58,68%). The reason of that errors have two factors that is internal and eksternal factor.

Keyword: *Description, Errors, Salt Hydrolysis.*

Ilmu kimia merupakan salah satu ilmu yang diajarkan pada satuan pendidikan. Menurut Effendy (2010), ilmu kimia mempelajari tentang sifat materi, struktur materi, perubahan materi, hukum-hukum, dan prinsip-prinsip yang menggambarkan perubahan materi, serta konsep-konsep, dan teori-teori yang menafsirkan (menjelaskan) perubahan materi. Ilmu kimia akan sangat bermanfaat dibidang kesehatan, farmasi, pertanian, bioteknologi, industri, arkeologi, energi dan lain-lain. Menurut Ashadi (2009), Meskipun ilmu kimia banyak memberikan manfaat dalam kehidupan manusia, tetapi banyak fakta menunjukkan bahwa ilmu kimia dipandang sebagai ilmu yang sulit dipelajari.

Menurut Suerni (2005), Kesulitan mempelajari pelajaran kimia dikarenakan oleh karakteristik ilmu kimia yang sebagian konsepnya bersifat abstrak dan berurutan, serta berhubungan dengan perhitungan dan gejala alam yang tidak dapat dilihat dengan mata, siswa cenderung belajar dengan hapalan dari pada secara aktif mencari untuk membangun pemahaman mereka sendiri terhadap konsep dasar kimia, sehingga menyebabkan sebagian konsep-konsep kimia masih merupakan konsep abstrak bagi siswa.

Materi kimia masih dianggap sulit dan membingungkan bagi siswa salah satunya yaitu hidrolisis garam, hal ini dikarenakan pada materi ini siswa harus menguasai konsep-konsep prasyarat yang konsepnya berurutan dan lebih kompleks. Materi hidrolisis garam ini berisi konsep asam basa, persamaan reaksi, kesetimbangan, konsep mol, pereaksi pembatas, molaritas, rumus-rumus perhitungan pH, serta perhitungan-perhitungan. Siswa membutuhkan pemahaman yang benar terhadap konsep-konsep tersebut, sehingga siswa dapat menyelesaikan soal-soal pada materi hidrolisis garam. Hasil penelitian Khoiriyah (2011) tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal hidrolisis garam diperoleh: 1) Siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami pengertian reaksi hidrolisis garam sebanyak 40,9%; 2) Siswa yang mengalami kesulitan dalam menentukan garam yang terhidrolisis sebanyak 23,4%; 3) Siswa yang mengalami kesulitan dalam menentukan jenis hidrolisis garam sebanyak 51,3%; 4) Siswa yang mengalami kesulitan dalam menuliskan persamaan reaksi hidrolisis garam sebanyak 41,9%; 5) Siswa yang mengalami kesulitan dalam menentukan sifat larutan hasil hidrolisis garam sebanyak 52,3%; 6) Siswa yang

mengalami kesulitan dalam menurunkan rumus mencari $[H^+]$ dan $[OH^-]$ dari persamaan reaksi hidrolisis garam 54,2%; (7) Siswa yang mengalami kesulitan dalam menggunakan rumus pH untuk menentukan nilai pH larutan hasil hidrolisis garam sebanyak 46,8%.

Kesulitan-kesulitan siswa dalam mempelajari hidrolisis garam ini akan membuat siswa salah dalam menyelesaikan soal. Jika dibiarkan maka kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa akan terus berlanjut, sehingga membuat nilai siswa menjadi rendah dan tidak tuntas pada materi hidrolisis garam. Oleh karena itu, bentuk dan penyebab dari kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab soal-soal hidrolisis garam perlu diketahui guru, tujuannya agar guru dapat mencari solusi yang tepat, guna kegiatan remediasi dan pengajaran selanjutnya. Sehingga persentase ketuntasan pada materi hidrolisis garam menjadi lebih besar.

Berdasarkan fakta-fakta yang ada di lapangan, maka perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan bentuk-bentuk dan penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal hidrolisis garam di kelas XI IPA SMA Katolik Talino Sungai Ambawang, sehingga dapat diberikan solusi yang tepat guna mengatasi dan menghindari kesalahan tersebut dan pada akhirnya akan lebih banyak siswa yang tuntas pada materi hidrolisis garam.

METODE

Pada penelitian ini akan mendeskripsikan apa saja bentuk-bentuk kesalahan siswa dan penyebab dari kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal hidrolisis garam, sehingga metode yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Subjek penelitian dalam penelitian ini yaitu 12 siswa kelas XI IPA. Pemilihan kelas sebagai subjek penelitian dikarenakan di sekolah ini hanya terdapat satu kelas XI IPA. Prosedur penelitian merupakan urutan-urutan pekerjaan yang harus dilakukan dalam suatu penelitian. Prosedur penelitian dalam penelitian ini terdiri dari:

Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan antara lain: (1) Melakukan observasi; (2) Perumusan masalah; (3) Membuat instrumen penelitian berupa soal tes yang berbentuk essay; (4) Memvalidasi instrumen penelitian; (5) Merevisi instrumen penelitian yang telah divalidasi; (7) Melakukan uji coba soal yang telah direvisi; (8) Menghitung reliabilitas soal tes.

Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan antara lain: (1) Melaksanakan penelitian, yaitu memberikan soal tes kepada siswa yang menjadi subyek penelitian; (2) Mengoreksi dan menganalisis jawaban siswa untuk mendeskripsikan kesalahan siswa; (3) Melakukan wawancara terhadap semua siswa yang menjadi subjek penelitian untuk mengetahui penyebab kesalahan yang dilakukannya.

Tahap Akhir

Langkah pada tahapan akhir ini yaitu menarik kesimpulan dan membuat laporan penelitian.

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran dan komunikasi langsung. Alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes tertulis dan wawancara. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berbentuk essay. Dipilihnya tes berbentuk esay karena memberikan kebebasan subjek menjawab tes sesuai dengan yang diketahui serta memancing subjek menggunakan konsep-konsep yang telah dipelajari. Tes terlebih dahulu dikonsultasikan dengan dosen pembimbing kemudian divalidasi oleh dua orang antara lain satu guru kimia dan satu orang dosen pendidikan kimia FKIP UNTAN, agar sebuah tes dapat digunakan sebagai alat ukur maka tes tersebut harus valid dan reliabel.

Pedoman wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara tidak terstruktur, dalam hal ini pewawancara menanyakan serentetan pertanyaan secara garis besar yang sudah

disiapkan, kemudian satu persatu diperdalam dalam mengorek keterangan lebih lanjut. Kisi-kisi pertanyaan dalam pedoman wawancara disusun berdasarkan hasil jawaban soal tes siswa untuk mengetahui sebab-sebab dari kesalahan yang mungkin terjadi. Objek wawancara dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas XI IPA.

Pengumpulan data penelitian dilakukan setelah soal divalidasi dan dikatakan valid oleh validator, serta soal telah diuji coba dengan kategori reliabilitas tergolong cukup. Kemudian dibantu guru kimia kelas XI untuk menentukan waktu penelitian. Pelaksanaan penelitian ini melibatkan seluruh siswa kelas XI IPA yang berjumlah 12 orang yang menjadi subjek penelitian, guru kimia dan Peneliti. Pelaksanaan penelitian dilakukan dari tanggal 18 November 2015 sampai tanggal 28 November 2015.

Sesuai dengan tujuan penelitian maka data yang terkumpul berupa data kuantitatif (hasil tes tertulis) dan data kualitatif (hasil wawancara). Hasil tes kemudian dikoreksi dan diberi skor pada setiap nomor soal dan dibuat dalam sebuah tabel. Kesalahan-kesalahan siswa dalam mengerjakan soal dirinci dan dikelompokkan berdasarkan ke dalam bentuk-bentuk kesalahannya. Bentuk-bentuk kesalahan tersebut yaitu kesalahan-kesalahan dalam memahami konsep essensial, kesalahan dalam memahami hubungan antar konsep, dan kesalahan dalam memahami penggunaan konsep untuk memecahkan masalah. Data hasil wawancara digunakan untuk melihat gambaran tentang penyebab kesalahan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh data kesalahan siswa kelas XI IPA dalam menyelesaikan soal-soal hidrolisis garam. Data kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal hidrolisis garam disajikan dalam Tabel 1:

Tabel 1. Persentase Bentuk Kesalahan Siswa Kelas XI IPA Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Hidrolisis Garam

No.	Kesalahan	Persentase %
-----	-----------	--------------

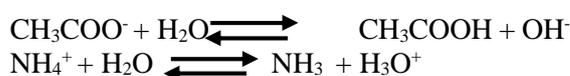
1	Kesalahan menuliskan rumus molekul asam dan basa.	76,38
2	Kesalahan dalam menentukan sifat asam dan basa.	53,57
3	Kesalahan menuliskan rumusan $[\text{OH}^-]$, $[\text{H}^+]$, dan pH	31,24
4	Kesalahan menuliskan reaksi hidrolisis garam	100
5	Kesalahan menuliskan reaksi ionisasi	80
6	Kesalahan dalam menghitung konsentrasi garam	52,08
7	Kesalahan dalam perhitungan operasi matematika.	30,44
8	Kesalahan tidak menerapkan konsep mol untuk perhitungan konsentrasi garam	68,33
9	Kesalahan dalam menuliskan reaksi pembatas pada perhitungan mol garam	75
10	Kesalahan dalam menghitung volume total larutan	75
11	Tidak menjawab soal	16,40

Bentuk-bentuk kesalahan siswa kelas XI IPA dalam menyelesaikan soal-soal hidrolisis garam dikelompokkan menjadi:

Kesalahan Dalam Memahami Konsep Essensial

Kesalahan dalam memahami konsep essensial memiliki persentase sebesar 65,29 %. Kesalahan siswa terdiri dari atas: 1) Kesalahan menuliskan rumus molekul asam dan basa: Kesalahan yang dilakukan siswa yaitu siswa salah menuliskan angka indeks yang ada pada rumus molekul asam dan basa. Angka indeks yang ditulis menyebabkan jumlah muatan positif tidak sama dengan jumlah muatan negatif sehingga penulisan rumus molekulnya menjadi salah. Kesalahan ini seperti saat menuliskan rumus molekul $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ditulis

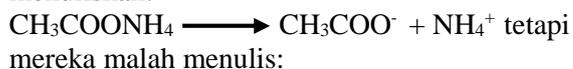
BaOH, HNO₃ ditulis H(NO₃)₂, KOH ditulis K₂OH, H₂SO₄ ditulis HSO₄, H₂CO₃ ditulis HCO₃, dan Cu(OH)₂ ditulis CuOH; 2) Kesalahan dalam menentukan sifat asam dan basa : Kesalahan dalam menentukan sifat asam dan basa memiliki persentase sebesar 53,57 %. Kesalahan siswa berupa siswa salah dalam menentukan sifat kuat atau lemahnya suatu asam dan basa. Suatu asam yang seharusnya bersifat asam kuat ditulis bersifat asam lemah, begitu juga sebaliknya dan suatu basa lemah ditulis basa kuat. Kesalahan itu seperti Ba(OH)₂ bersifat basa kuat ditulis basa lemah, KOH bersifat basa kuat ditulis basa lemah juga, H₂CO₃ bersifat asam lemah ditulis bersifat asam kuat, NH₄OH bersifat basa lemah ditulis basa kuat, HCN bersifat basa asam lemah ditulis asam kuat, Cu(OH)₂ bersifat basa lemah ditulis basa kuat, dan H₂SO₄ bersifat asam kuat ditulis bersifat asam lemah; 3) Kesalahan penulisan rumusan [OH⁻], [H⁺], dan pH: Kesalahan dalam penulisan rumusan [OH⁻], [H⁺], dan pH memiliki persentase sebesar 31,24 %. Kesalahan siswa berupa siswa salah menuliskan rumus [OH⁻] padahal seharusnya menuliskan rumus [H⁺] atau sebaliknya, yang seharusnya menuliskan rumus [H⁺] tetapi siswa menuliskan rumus [OH⁻]. Perhitungan selanjutnya yaitu pOH dan pH menjadi salah karena rumusnya memang sudah salah dari awal; 4) Kesalahan menuliskan reaksi hidrolisis garam: Kesalahan dalam penulisan reaksi hidrolisis garam berupa siswa tidak menuliskan reaksi hidrolisis garam melainkan menuliskan reaksi penguraian senyawa garam. Misalnya seperti siswa seharusnya menulis:



Tetapi mereka menulis $\text{CH}_3\text{COONH}_4 \longrightarrow \text{CH}_3\text{COOH} + \text{NH}_4\text{OH}$. Kesalahan siswa juga tidak menuliskan reaksi hidrolisis garamnya dengan lengkap. Seperti diketahui bahwa penulisan reaksi hidrolisis garam harus didahului dengan penulisan reaksi ionisasi garamnya. Selain itu kesalahan siswa juga siswa tidak menuliskan reaksi hidrolisis garam untuk menentukan sifat garam yang terbentuk terutama pada soal dengan indikator penentuan pH garam.

Kesalahan Dalam Memahami Hubungan antar Konsep

Kesalahan dalam memahami hubungan antar konsep memiliki persentase sebesar 53,54 %. Kesalahan siswa terdiri dari atas: 1) Kesalahan menuliskan reaksi ionisasi: Kesalahan menuliskan reaksi ionisasi berupa siswa tidak menuliskan reaksi ionisasi yang diperintahkan melainkan mereka menuliskan reaksi peruraian senyawa garam. Contohnya ketika mereka disuruh menuliskan reaksi ionisasi $\text{CH}_3\text{COONH}_4$, Seharusnya mereka menuliskan:



Kesalahan yang siswa lakukan juga seperti ini mereka tidak menuliskan reaksi ionisasi garam pada saat proses penentuan sifat garam, padahal seharusnya siswa menuliskan reaksi ionisasi garamnya terlebih dahulu barulah kemudian menuliskan reaksi hidrolisis garamnya. Siswa bisa menentukan sifat garam yang terbentuk, akan tetapi tidak menuliskan reaksi ionisasi garam tersebut. Kesalahan menuliskan reaksi ionisasi memiliki persentase sebesar 80 %. Persentase ini cukup besar, artinya banyak siswa yang kurang memahami reaksi ionisasi ini. Pada soal yang berindikator menuliskan reaksi hidrolisis garam sebanyak 3 siswa bisa menuliskan reaksi ionisasi garam, akan tetapi pada soal yang berindikator menghitung pH garam semua siswa tidak sama sekali menuliskan reaksi ionisasi garam untuk penentuan sifat garam terhidrolisis; 2) Kesalahan dalam menghitung Konsentrasi garam: Kesalahan dalam perhitungan konsentrasi garam (molaritas) memiliki persentase sebesar 52,08 %. Kesalahan ini berupa siswa tidak menghitung konsentrasi garam dengan rumus yang benar. Siswa yang tidak menghitung konsentrasi garam malah menulis konsentrasi asam atau basa yang sudah diketahui yang kebetulan nilai konsentrasinya sama. Terdapat siswa yang mendapatkan konsentrasi garamnya hanya menambahkan konsentrasi asam dengan konsentrasi basa yang memang sudah diketahui. Siswa-siswa banyak menghitung konsentrasi garam tidak

menggunakan rumusan molaritas, melainkan nilai molaritas garamnya muncul begitu saja tanpa ditulis proses perhitungannya, hal ini menyebabkan perhitungan pH garam selanjutnya menjadi salah juga karena konsentrasi garamnya saja sudah salah. Terdapat juga siswa yang sama, tidak mengerjakan soal yang ada perhitungannya. 3) Kesalahan dalam perhitungan operasi matematika: Kesalahan perhitungan operasi matematika memiliki persentase sebesar 30,44 %. Kesalahan ini berupa siswa salah menghitung dioperasi pemangkatan, operasi pengakaran dan operasi logaritma. Pada masing-masing operasi, semuanya memiliki aturan perhitungan tersendiri. Aturan-aturan perhitungan inilah yang kadang tidak diingat, Kesalahan dioperasi pemangkatan seperti siswa salah menghitung perkalian ataupun pembagian bilangan berpangkat positif dan negatif. Pada konsep ini siswa bingung apakah pangkatnya dikurang, ditambah, dikali, atau dibagi. Padahal pada perkalian bilangan berpangkat maka pangkatnya harus ditambah, contohnya $10^{-4} \times 10^6$ maka hasilnya 10^2 . Pada pembagian bilangan berpangkat, maka pangkatnya harus dikurang, contohnya $10^{-4} / 10^6$ maka hasilnya 10^{-10} . Kesalahan dioperasi pengakaran seperti siswa salah menghitung akar bilangan pecahan yang berpangkat. Siswa bingung melakukan perhitungan selanjutnya. Padahal untuk menghitung hasil pengakaran bilangan yang berpangkat harus mengkali dengan $1/2$ pangkatnya bukan langsung mengakarkan pangkatnya. Siswa banyak menghitung pengakaran dengan langsung mengakarkan pangkatnya juga. contohnya $10^9 = 10^3$. Kesalahan dioperasi logaritma seperti salah menghitung log bilangan berpangkat negatif. Mereka salah melakukan pemindahan angka pangkat negatif yang seharusnya dipindahkan. Contoh:

$$\text{pH} = -\log [\text{H}^+]$$

$$\text{pH} = -\log 2 \times 10^{-5}$$

Seharusnya mereka menjawab $\text{pH} = 5 - \log 2$, akan tetapi mereka menjawab $\text{pH} = 2 - \log 5$

Kesalahan dalam Memahami Penggunaan Konsep-Konsep untuk Memecahkan Masalah.

Kesalahan dalam memahami penggunaan konsep-konsep untuk memecahkan masalah memiliki persentase sebesar 58,68 %. Kesalahan siswa terdiri dari atas: 1) Kesalahan tidak menerapkan konsep mol untuk perhitungan konsentrasi garam: Kesalahan tidak menerapkan konsep mol untuk perhitungan konsentrasi garam memiliki persentase sebesar 68,33 %. Kesalahan yang dilakukan siswa berupa siswa tidak menghitung mol asam dan mol basa yang direaksikan. Menulis rumusan molnya pun tidak mereka lakukan. Padahal seharusnya untuk menghitung konsentrasi garam yang terbentuk dibutuhkan perhitungan mol asam dan mol basa pembentuk garamnya. Setelah itu baru menghitung mol garam yang terbentuk menggunakan konsep pereaksi pembatas;. 2) Kesalahan dalam menuliskan reaksi pembatas pada perhitungan mol garam, Kesalahan dalam menuliskan reaksi pembatas memiliki persentase sebesar 75 %. Kesalahan ini berupa siswa tidak menghitung mol garam terhidrolisis dengan konsep pereaksi pembatas. Mol garam terhidrolisis perlu dicari karena dibutuhkan untuk menghitung konsentrasi garamnya. Kebanyakan siswa tidak melakukan pencarian mol garam ini, sehingga perhitungan konsentrasi garam dan perhitungan pH dipastikan salah; 3) Kesalahan dalam perhitungan volume total larutan, Kesalahan dalam perhitungan volume total larutan memiliki persentase 75 %. Kesalahan siswa berupa siswa tidak menghitung volume total larutan. Padahal perhitungan volume total ini sangat diperlukan untuk menghitung jumlah konsentrasi garam yang terbentuk. Siswa-siswa banyak menghitung konsentrasi garam tidak menggunakan rumusan molaritas, melainkan nilai molaritas garamnya muncul begitu saja tanpa ditulis proses perhitungannya. Hal ini menyebabkan perhitungan volume total otomatis tidak dilakukan; 4) Siswa tidak menjawab soal Siswa yang tidak menjawab soal terutama soal nomor 7 memiliki persentase sebanyak 50 %. Kemudian yang tidak menjawab soal nomor 3,4,5 dan 6 sebesar 8 % atau 1 orang saja. Mereka tidak menjawab soal nomor 7 dikarenakan siswa sudah malas melanjutkan mengerjakan soal dan malas melakukan perhitungan. Siswa yang tidak

mengerjakan soal nomor 3,4,5,dan 6 adalah orang yang sama. Siswa ini beralasan tidak mengerjakan soal dikarenakan dia sudah lupa materi hidrolisis garam dan dia tidak belajar sebelum riset dilakukan. Menurut guru kimianya, siswa ini memang memiliki prestasi belajar yang rendah. oleh siswa, sehingga mereka menjadi salah hitung.

Penyebab Kesalahan Siswa

Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal hidrolisis garam. Secara umum ada dua faktor yang menjadi penyebab kesalahan siswa, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Peneliti mewawancarai seluruh siswa yang menjadi subjek penelitian untuk mengetahui dua faktor yang menjadi penyebab kesalahan siswa tersebut. Berdasarkan analisis hasil wawancara dengan subjek penelitian, hasil pengerjaan soal riset, wawancara dengan guru mata pelajaran, dan observasi di sekolah maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Faktor Internal Siswa

Faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa antara lain: (1) Materi hidrolisis garam merupakan materi yang sulit bagi siswa; (2) Siswa yang cenderung lupa terhadap materi; (3) Ketidaktelitian siswa dalam menyelesaikan jawaban soal; (4) Karakteristik siswa yang lambat dalam menerima pelajaran sehingga siswa tidak terlalu mengerti dengan penjelasan guru yang cepat; (5) Motivasi belajar siswa rendah karena siswa yang dari awal kurang menyukai mata pelajaran kimia, cenderung tidak terlalu memperhatikan penjelasan yang guru sampaikan; (6) Kondisi emosional siswa yang tidak stabil dan kondisi fisik yang menurun. Ketika siswa mengalami kecenderungan emosional yang tidak stabil yaitu ada masalah pribadi dan kondisi fisik yang menurun yaitu sakit atau mengantuk membuat siswa tidak terlalu berkonsentrasi mengikuti proses belajar-mengajar; (7) Kurangnya keterampilan belajar siswa karena siswa tidak memiliki jam belajar yang rutin.

Faktor Eksternal Siswa

Faktor eksternal siswa yaitu faktor yang berasal dari luar diri siswa antara lain: (1) Guru menjelaskan materi dengan cepat dan singkat, hal ini dikarenakan alokasi waktu yang tidak cukup untuk mengajarkan materi hidrolisis garam. Siswa diminta untuk belajar mandiri di rumah, padahal siswa masih belum terlalu paham materi hidrolisis garam; (2) Lingkungan kelas yang ribut dan panas serta ajakan teman untuk mengobrol pada saat jam pelajaran berlangsung, membuat siswa tidak berkonsentrasi dalam mengikuti pelajaran. Kondisi sekolah SMA Katolik Talino yang berada di pinggir jalan membuat suara ribut lalu lalang kendaraan juga mengganggu konsentrasi belajar siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan permasalahan dan hasil yang diperoleh pada penelitian ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Bentuk-bentuk kesalahan siswa kelas XI IPA dalam menyelesaikan soal-soal hidrolisis garam yaitu: 1) Kesalahan Dalam Memahami Konsep Essensial rata-rata sebesar 65,29 %. 2) Kesalahan dalam memahami hubungan antar konsep rata-rata sebesar 53,54 %. 3) Kesalahan dalam memahami penggunaan konsep-konsep untuk memecahkan masalah rata-rata sebesar 58,68 %.

Penyebab kesalahan siswa kelas XI IPA dalam menyelesaikan soal-soal hidrolisis garam antara lain: 1) Penyebab dari internal siswa berupa materi hidrolisis garam merupakan materi yang sulit bagi siswa, Siswa yang cenderung lupa terhadap materi, Ketidaktelitian siswa dalam menyelesaikan jawaban soal, Karakteristik siswa yang lambat dalam menerima pelajaran, motivasi belajar siswa rendah, kondisi emosional siswa yang tidak stabil dan kondisi fisik yang menurun serta tidak memiliki jam belajar yang rutin; 2) Penyebab dari eksternal siswa berupa penyampaian materi oleh guru yang terlalu cepat dan singkat dan lingkungan kelas yang ribut, dan panas serta ajakan teman untuk mengobrol.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas maka disarankan kepada guru agar sebelum mempelajari materi hidrolisis garam siswa harus terlebih dahulu menguasai konsep-konsep prasyaratnya seperti konsep mol, reaksi ionisasi, pereaksi pembatas, konsep rumus molekul, ikatan kimia serta konsep asam basa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashadi.2009.Kesulitan Belajar Kimia Bagi Siswa Sekolah Menengah. Bandung : Alfabeta.
- Effendy.2010. A-Level Chemistry For Senior High School Students Volume IA. Malang: Bayumedia Publishing.
- Khoiriyah.2011. Identifikasi Kesulitan Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Purwosari dalam Memahami Materi Hidrolisis Garam. *Skripsi*, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang.
- Suerni.2005.Analisis Tingkat Kesulitan Belajar Materi Kimia Mata Pelajaran Sains Siswa Kelas VII di SMPN 1 Kedungbanteng. *Skripsi*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang.