

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kebutuhan bagi suatu negara sama halnya dengan kebutuhan pangan, sandang dan papan, hanya saja pendidikan di negeri ini sangat jauh dari yang diharapkan, bahkan jauh tertinggal dibandingkan negara-negara lain. Hal ini sesuai dengan penelitian Human Development Program (HDR) yang dikeluarkan oleh United Nation Development Program (UNDP) tentang Human Development Index (HDI) pada tahun 2002 dimana Indonesia menempati peringkat 110 (seratus sepuluh) dari 179 (seratus tujuh puluh Sembilan) Negara. (Wadjdi, F. 2007). Fenomena tersebut telah memancing para pakar pendidikan untuk mengambil langkah strategis yang bertujuan meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia (Sugiharti, 2008).

Pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan oleh keluarga, masyarakat dan pemerintah melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan atau latihan yang berlangsung di sekolah dan luar sekolah. Penyelenggaraan pendidikan tidak terlepas dari proses pembelajaran. Dalam pembelajaran guru harus memahami hakekat materi pelajaran yang diajarkannya sebagai suatu pelajaran yang dapat merangsang kemampuan berfikir siswa dan memahami berbagai model pembelajaran yang dapat merangsang kemampuan siswa untuk belajar dengan perencanaan pengajaran yang matang oleh guru (Sagala, 2009).

Maju tidaknya dunia pendidikan tentu tidak bisa dilepaskan dari peran para guru. Namun, peran guru di sini bukan hanya sekedar aktivitas mengajarkan materi pelajaran kepada siswa. Perlu diperhatikan juga bagaimana cara mengajar yang efektif dan baik, disamping pengelolaan kelas yang memadai. Keberhasilan seorang siswa dalam menangkap dan memahami mata pelajaran yang mereka pelajari sungguh sangat ditentukan oleh suasana kelas yang kondusif, di mana hal ini membutuhkan kecakapan para guru dalam mengelola dan menatanya (Rusydie, 2011).

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dikuasai oleh siswa-siswi Sekolah Menengah Atas (SMA) yang telah mengambil jurusan Ilmu Alam sebagai salah satu syarat kompetensi kelulusan. Hal ini tertuang dalam peraturan Menteri No. 74 Tahun 2009 tentang Standar Kompetensi Kelulusan. Oleh karenanya pemahaman terhadap materi Kimia menjadi sebuah keharusan bagi siswa-siswi SMA.

Wiseman (dalam Ihsan, 2010) mengemukakan bahwa ilmu kimia merupakan salah satu pelajaran tersulit bagi kebanyakan siswa menengah dan mahasiswa. Kesulitan mempelajari ilmu kimia ini terkait dengan cirri-ciri ilmu kimia itu sendiri yang disebutkan oleh Kean dan Middlecamp (dalam Ihsan, 2010) sebagai berikut:

1. Sebagian besar ilmu kimia bersifat abstrak

Atom, molekul, dan ion merupakan materi dasar kimia yang tidak nampak, yang menuntut siswa dan mahasiswa membayangkan keberadaan materi tersebut tanpa mengalaminya secara langsung. Karena atom merupakan pusat kegiatan kimia, maka walaupun kita tidak melihat atom secara langsung, tetapi dalam angan-angan kita dapat membentuk suatu gambar untuk mewakili sebuah atom, misalnya sebuah atom oksigen kita gambarkan sebagai bulatan.

2. Ilmu kimia merupakan penyederhanaan dari yang sebenarnya

Kebanyakan objek yang ada di dunia ini merupakan campuran zat-zat kimia yang kompleks dan rumit. Agar mudah dipelajari, maka pelajaran kimia dimulai dari gambaran yang disederhanakan, dimana zat-zat dianggap murni atau hanya dua atau tiga zat saja. Dalam penyederhanaannya diperlukan pemikiran dan pendekatan tertentu agar siswa atau mahasiswa tidak mengalami salah konsep dalam menerima materi yang diajarkan tersebut.

3. Sifat ilmu kimia berurutan dan berkembang dengan cepat

Seringkali topik-topik ilmu kimia harus dipelajari dengan urutan tertentu. Misalnya, kita tidak dapat menggabungkan atom-atom untuk membentuk molekul, jika atom karakteristiknya tidak dipelajari terlebih dahulu. Di samping itu,

perkembangan ilmu kimia itu sangat cepat, seperti pada bidang biokimia yang menyelidiki tentang rekayasa genetika, kloning, dan sebagainya. Hal ini menuntut kita semua untuk lebih cepat tanggap dan selektif dalam menerima semua kemajuan tersebut.

4. Ilmu kimia tidak hanya sekedar memecahkan soal-soal

Memecahkan soal-soal yang terdiri dari angka-angka (soal numeric) merupakan bagian yang penting dalam mempelajari kimia. Namun, kita juga harus mempelajari deskripsi seperti fakta kimia, aturan-aturan kimia, peristilahan kimia dan lain-lain.

5. Bahan/materi yang dipelajari dalam ilmu kimia sangat banyak

Dengan banyaknya bahan yang harus dipelajari, siswa ataupun mahasiswa dituntut untuk dapat merencanakan belajarnya dengan baik, sehingga waktu yang tersedia dapat digunakan seefisien mungkin.

Selain itu, pada umumnya siswa sudah menganggap bahwa mata pelajaran kimia menakutkan dan membosankan, akibatnya tidak sedikit siswa yang kurang bahkan tidak tertarik dalam memahami dan menguasai konsep-konsep dasar materi kimia. Hal inilah yang tergambar di SMA Negeri 1 Tanah Jawa. Dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) SMA Negeri 1 Tanah Jawa sebesar 70, sebagian besar siswa jurusan Ilmu Alam justru kurang memiliki ketertarikan terhadap materi pelajaran kimia dengan alasan yang beragam.

“Kesulitan siswa dalam mempelajari Ilmu Kimia dapat bersumber pada kesulitan dalam istilah, kesulitan dalam memahami konsep kimia dan kesulitan angka” (Arifin, 1995). Dalam pelajaran kimia tidak terlepas dari perhitungan matematik, dimana siswa dituntut untuk terampil dalam rumusan/operasi matematik. Namun sering dijumpai siswa yang kurang memahami rumusan tersebut. Hal ini disebabkan karena siswa tidak mengetahui dasar-dasar matematik yang baik, siswa tidak hafal rumusan matematik yang banyak digunakan dalam perhitungan-perhitungan kimia, sehingga siswa tidak terampil dalam menggunakan operasi-operasi dasar matematik.

Sesuai dengan Silabus Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), materi kimia SMA yang diajarkan pada kelas XI semester Genap, kompetensi dasar pada materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan meliputi, Memprediksi terbentuknya endapan dari suatu reaksi berdasarkan prinsip kelarutan dan hasil kali kelarutan.

Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan yang merupakan salah satu materi kimia yang memiliki konsep dasar matematik dan memiliki konsep yang kompleks dan saling berhubungan satu sama lain. Pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan merupakan salah satu materi yang dianggap sulit oleh siswa, karena pada pokok bahasan ini siswa dituntut untuk mampu menyelesaikan soal-soal perhitungan yang banyak menggunakan konsep-konsep tertentu, bukan hanya menggunakan perhitungan matematik, seperti kapan larutan dikatakan belum jenuh, tepat jenuh, lewat jenuh yang dibandingkan dengan harga tetapan hasil kali kelarutan dan koefisien reaksinya, selain itu ada lagi yang dikatakan dengan pengaruh ion senama. Pada pokok bahasan ini diharapkan siswa harus lebih memahami konsep-konsep pembelajaran. Oleh karenanya, untuk membantu siswa dalam mengerjakan soal-soal Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan, perlu adanya identifikasi kesalahan dalam mengerjakan soal. Hal ini dilakukan agar dapat diberikan bimbingan yang tepat sehingga kemampuan siswa akan bertambah baik.

Penelitian mengenai pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan ini sudah diteliti oleh Ginting (2011) yang menyatakan besarnya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe CIRC (Cooperatif Integreted Reading and Composition) terhadap peningkatan hasil belajar siswa sebesar 71,26%, pada peneitian ini, peneliti terfokus pada penyelesaian soal-soal perhitungan berbentuk cerita. Penelitian yang dilaksanakan Ginting (2012) menyatakan penerapan pendekatan konstruktivisme dengan model pembelajaran TAI (Team Assisted Individualization) dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan lebih tinggi (18%) dibanding dengan pendekatan konstruktivisme tanpa model pembelajaran TAI (15%). Lestari (2012) dalam penelitiannya menemukan bahwa nilai hasil belajar siswa dan peningkatan hasil

belajar siswa yang diberi model pembelajaran kooperatif TAI lebih besar 1,75% dan 3,42% dibandingkan dengan kelas Quiz Team.

Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal kesetimbangan kimia (Ihsan, 2010) menemukan bahwa kesulitan siswa untuk materi kesetimbangan kimia terletak pada pemahaman konsep dengan presentase kesalahan sebesar 66,67% dan kesalahan dalam operasi hitung sebesar 31,17%.

Adapun kesulitan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kesulitan siswa-siswi SMA kelas XI IA semester Genap dalam menyelesaikan soal-soal Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan dikarenakan siswa tidak mengetahui cara atau metode yang tepat untuk menyelesaikan soal-soal Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar ataupun tidak dapat menjawabnya sama sekali.

Setelah teridentifikasi masalah dominan yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal perhitungan kimia, maka siswa diberikan sebuah treatment berupa catatan mini berisi rangkuman yang disebut dengan My ChemNote. My ChemNote merupakan sebuah buku note catatan khusus yang dibuat sendiri oleh siswa mengenai materi pelajaran khususnya materi perhitungan kimia yang notabene merupakan materi pelajaran yang telah lewat dengan menggunakan pemahaman siswa sendiri.

My ChemNote digunakan untuk membantu siswa mengingat ulang point-point penting atau point-point sulit dari sebuah materi pelajaran, terutama materi pelajaran yang telah lewat tetapi masih mendapat pengulang atau menjadi dasar pada materi berikutnya.

Selain itu membuat rangkuman akan memudahkan siswa untuk mengingat dan memahami materi pelajaran, karena pada waktu siswa menulis berarti siswa harus membaca lagi untuk menemukan gagasan-gagasan pokok sehingga akan menguntungkan siswa pada saat mereka akan menghadapi ujian, tetapi kenyataannya sekarang banyak para guru tidak memberikan rangkuman pelajarannya setiap kali pertemuan, atau mereka kurang memotivasi siswanya untuk

membuat rangkuman pada setiap kali pertemuan padahal dengan membuat rangkuman sangat banyak manfaat yang diperoleh (Hamidin, 2006).

Dengan membuat rangkuman materi pelajaran yang sudah dipelajari, siswa dengan tidak langsung telah melakukan upaya memperkuat retensinya dan dalam waktu yang sama ia akan mempelajari kembali materi (konsep, prosedur atau prinsip) yang belum sepenuhnya dipahaminya. Dengan kata lain, dalam suatu proses pembelajaran, setelah seorang guru memberikan materi pembelajaran, diharapkan guru tersebut memberikan suatu rangkuman tentang pernyataan-pernyataan penting dari materi yang baru diajarkan, untuk membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran secara komprehensif, sehingga tujuan instruksional yang telah disusun sebelumnya dapat tercapai. Penyampaian rangkuman pada setiap proses pembelajaran merupakan salah satu tugas yang harus dilakukan oleh seorang guru (Hamidin, 2006).

Penulisan My ChemNote mendapat bimbingan dari guru agar siswa tidak mengalami kesalahpahaman terhadap materi pelajaran. Berbeda dengan catatan biasa, My ChemNote ditulis dalam buku yang lebih mini yang isinya merupakan pemahaman dari siswa itu sendiri. Dengan kata lain, My ChemNote merupakan rangkuman pribadi siswa mengenai materi pelajaran.

Untuk penggunaan selanjutnya, My ChemNote ini bisa dievaluasi guru setiap akhir pembelajaran dan di awal pembelajaran selanjutnya. Apabila memungkinkan, isi dari rangkuman siswa dalam My ChemNote nya dapat diapresiasi oleh guru sehingga memberi masukan positif agar siswa lebih terpacu untuk memaksimalkan penggunaan My ChemNote, khususnya dalam pelajaran Kimia, dan pelajaran lain pada umumnya. My ChemNote merupakan solusi alternatif yang digunakan untuk mengurangi kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal perhitungan kimia. Diharapkan dengan My ChemNote ini dapat memberikan implikasi positif untuk Sekolah penelitian yang dituju.

Berdasarkan uraian-uraian di atas, untuk mengungkapkan kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal-soal Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan, maka diperlukan suatu penelitian dengan judul **Analisis Kesulitan Siswa**

Kelas XI IA SMA Negeri 1 Tanah Jawa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan, yang hasilnya diharapkan bermanfaat sebagai bahan masukan untuk memperbaiki pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada materi pokok Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan.

1.2 Identifikasi Masalah

Dalam penelitian ini, permasalahan yang akan diteliti lebih difokuskan pada:

1. Kesulitan siswa-siswi XI IA SMA Negeri 1 Tanah Jawa dalam menyelesaikan soal-soal Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan.
2. Cara siswa dalam menganalisis soal-soal Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan.
3. Aspek kognitif siswa dalam pembelajaran Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apa kesalahan-kesalahan dominan yang dilakukan siswa kelas XI IA SMA Negeri 1 Tanah Jawa dalam menyelesaikan soal-soal Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan?
2. Apa penyebab kesalahan-kesalahan siswa kelas X SMA Negeri 1 Tanah Jawa dalam menyelesaikan soal-soal Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan?
3. Bagaimana implikasi dari penggunaan My ChemNote dalam mengatasi kesulitan-kesulitan siswa kelas XI IA SMA Negeri 1 Tanah Jawa dalam menyelesaikan soal-soal Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan?

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, analisis kesulitan siswa hanya terbatas pada aspek kognitifnya, yang meliputi salah satu Kompetensi Dasar pada materi Perhitungan Kimia Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan SMA, yaitu Memprediksi

terbentuknya endapan dari suatu reaksi berdasarkan prinsip kelarutan dan hasil kali kelarutan di kelas XI IA¹ SMA Negeri 1 Tanah Jawa pada tahun ajaran 2012-2013.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk memahami dan menyelidiki:

1. Kesalahan-kesalahan dominan yang dilakukan siswa kelas XI IA SMA Negeri 1 Tanah Jawa dalam menyelesaikan soal-soal Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan.
2. Penyebab kesalahan-kesalahan siswa kelas XI IA SMA Negeri 1 Tanah Jawa dalam menyelesaikan soal-soal Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan.
3. Implikasi dari penggunaan My ChemNote dalam mengatasi kesulitan-kesulitan siswa kelas XI IA SMA Negeri 1 Tanah Jawa dalam menyelesaikan soal-soal Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan bagi perkembangan dunia pendidikan antara lain :

1. Bagi Guru : sebagai bahan masukan untuk mengetahui kesulitan-kesulitan siswa dalam menjawab soal-soal perhitungan kimia khususnya dalam menentukan kadar zat dalam suatu senyawa serta mengupayakan alternatif penyelesaian berupa My ChemNote untuk mengatasi kesulitan-kesulitan tersebut.
2. Bagi Siswa : penelitian ini diharapkan memberikan alternatif untuk memahami materi pelajaran dan mengaplikasikannya dalam menjawab soal-soal Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan.
3. Para Sekolah : sebagai sumbangan yang baik dalam rangka memperbaiki pembelajaran dan peningkatan mutu proses pembelajaran, khususnya mata pelajaran Kimia.