

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan yang diselenggarakan di setiap satuan pendidikan, mulai dari pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi, bahkan di lembaga-lembaga nonformal dan informal seharusnya dapat menjadi landasan bagi pembentukan pribadi peserta didik dan masyarakat pada umumnya. Namun, pada kenyataannya mutu pendidikan, khususnya mutu *output* pendidikan masih rendah jika dibanding dengan mutu *output* pendidikan di negara lain, baik di Asia maupun di kawasan ASEAN. Rendahnya mutu pendidikan, memerlukan penanganan secara menyeluruh, karena dalam kehidupan suatu bangsa, pendidikan memegang peranan yang amat penting untuk menjamin kelangsungan hidup negara dan bangsa, juga merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia (Mulyasa, 2013). Rendahnya kualitas *output* pendidikan dapat dilihat dari hasil survei *Human Development Index* (HDI), Indonesia berada pada urutan ke-109 dari 174 negara. Selain itu, menurut UNESCO salah satu badan PBB yang menangani tentang pendidikan, peringkat Indonesia dalam dunia pendidikan adalah peringkat ke-62 dari 130 negara di dunia (Mistlina, 2012).

Pendidikan berperan penting untuk memajukan peradaban manusia. Tujuan pendidikan pada intinya ada dua, yaitu menjadikan peserta didik menjadi orang yang pandai sekaligus juga orang baik. Bila tujuan tersebut dapat dicapai, peradaban manusia akan cenderung menjadi lebih maju dibanding sebelumnya. Sebaliknya, bila kedua atau salah satu tujuan tersebut dikesampingkan, yang terjadi adalah hancurnya peradaban bangsa. Bagi bangsa Indonesia, untuk menjadikan peserta didik sebagai orang baik diperlukan upaya pendidikan karakter yang holistik dan komprehensif. Makna holistik terkait dengan nilai-nilai yang dijadikan acuan dan makna komprehensif terkait dengan aspek-aspek yang terkait dan saling selaras. Pendekatan komprehensif diharapkan dapat memberikan pemecahan masalah yang relatif lebih tuntas dibandingkan dengan pendekatan

tunggal. Istilah komprehensif dalam pendidikan nilai mencakup berbagai aspek: isi, metode, proses, subjek, evaluasi (Rukiyati, 2013).

Kurikulum 2013 ditetapkan sebagai bagian meningkatkan kualitas pendidikan Indonesia di seluruh jenjang yang dinilai dari tiga ranah kompetensi, yaitu: pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Tahap pelaksanaan kurikulum 2013 berfokus pada kegiatan aktif siswa melalui suatu proses ilmiah dengan tujuan agar pembelajaran tidak hanya menciptakan peserta didik yang mempunyai kompetensi pengetahuan saja, tetapi juga mampu menciptakan peserta didik yang baik dalam sikap dan keterampilan. Kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik yang terdiri dari mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan sesuai dengan pandangan Kemendikbud bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru ke peserta didik (Wasonowati, *dkk.* 2014).

Penilaian terhadap proses belajar dan mengajar sering diabaikan, dan kurang mendapat perhatian dibandingkan dengan penilaian hasil belajar. Pendidikan tidak berorientasi kepada hasil semata, tetapi juga kepada proses. Di lain pihak, pendidikan dan pengajaran dikatakan berhasil apabila perubahan-perubahan yang tampak pada siswa harus merupakan akibat dari proses belajar mengajar yang dialaminya (Sudjana, 2009). Banyak guru di sekolah melaksanakan penilaian apa adanya dan penilaian yang dilakukan oleh guru pada umumnya kurang memperhatikan segi proses. Penilaian karakter dimaksudkan untuk mendeteksi karakter yang terbentuk dalam diri peserta didik melalui pembelajaran yang telah diikutinya. Pembentukan karakter memang tidak bisa *sim salabim* atau terbentuk dalam waktu singkat, tapi indikator perilaku dapat dideteksi secara dini oleh setiap guru (Zainal, 2009). Kemampuan berpikir merupakan salah satu modal yang harus dimiliki siswa sebagai bekal dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada masa sekarang ini. Kemampuan seseorang untuk dapat berhasil dalam kehidupannya antara lain ditentukan oleh kemampuan berpikirnya, terutama dalam memecahkan masalah-masalah kehidupan yang dihadapinya. Selain itu, kemampuan berpikir juga

sebagai sarana untuk mencapai tujuan pendidikan yaitu agar siswa mampu memecahkan masalah taraf tingkat tinggi (Dwijayanti, 2010).

Banyak ragam pola berpikir yang perlu dikembangkan siswa, mulai dari berpikir dasar hingga berpikir kompleks atau berpikir tingkat tinggi. Terdapat 4 pola berpikir tingkat tinggi, yaitu berpikir kritis, berpikir kreatif, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan. Di antara empat pola berpikir tingkat tinggi tersebut, berpikir kritis mendasari tiga pola berpikir yang lain. Artinya berpikir kritis perlu dikuasai lebih dahulu sebelum mencapai ke tiga pola berpikir tingkat tinggi yang lain. Meskipun telah disebutkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa merupakan dasar berpikir tingkat tinggi selanjutnya, tetapi pada kenyataannya berdasarkan beberapa kali laporan studi empat tahunan *International Mathematics and Science Study* (TIMSS) yang dilakukan kepada siswa SMA dengan karakteristik soal-soal level kognitif tinggi yang dapat mengukur kemampuan berpikir kritis siswa menunjukkan bahwa siswa-siswa Indonesia secara konsisten terpuruk di peringkat bawah. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat dari penelitian Suryanto dan Somerset terhadap enam belas Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama pada beberapa provinsi di Indonesia menunjukkan hasil tes mata pelajaran matematika sangat rendah, terutama pada soal matematika (Fachrurazi, 2011).

Kebanyakan siswa di sekolah masih rendah dalam proses penyelesaian soal secara sistematis. Siswa lebih suka melakukan perhitungan langsung untuk menemukan jawabannya daripada melalui proses menganalisa soal terlebih dahulu. Kurangnya keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal secara sistematis disebabkan karena peserta didik tidak mengikuti langkah-langkah yang berurutan dan sesuai yaitu analisa soal, perencanaan, penyelesaian soal, dan menilai kembali jawabannya (Rambe, 2016).

Permasalahan dalam proses pembelajaran yang ditemukan berdasarkan hasil observasi dan wawancara antara peneliti kepada guru bidang studi kimia kelas XI di SMA Negeri 13 Medan (Lampiran 31) pada saat pelaksanaan PPLT (Program Pengalaman Lapangan Terpadu) yang berlangsung pada bulan Agustus sampai dengan November 2016, diketahui siswa masih memiliki kemampuan

berpikir kritis rendah yang ditunjukkan dengan minimnya aktivitas bertanya, menjawab, menanggapi dan mengemukakan pendapat, menalar dan belum terbiasa menyelesaikan masalah dengan baik dan sistematis. Guru juga masih menggunakan pembelajaran konvensional yang didominasi ceramah sehingga proses pembelajaran berlangsung satu arah. Salah satu model yang masih mendominasi di SMA Negeri 13 Medan adalah *Direct Instruction* (DI) yaitu model pembelajaran langsung, dimana guru menyampaikan materi, kemudian membuat soal, dan membuat kesimpulan di akhir pembelajaran. Data yang diperoleh dari arsip guru kimia di SMA Negeri 13 Medan pada tahun ajaran 2014/2015 di semester ganjil persentase hasil ujian mata pelajaran kimia mencapai KKM sebanyak 17% dan di bawah KKM sebanyak 83 % dengan nilai KKM 70. Pada tahun ajaran 2015/2016 semester ganjil persentase siswa yang hasil ujian mata pelajaran kimianya mencapai KKM sebanyak 38% dan di bawah KKM sebanyak 62% dengan nilai KKM 76. Pada tahun ajaran 2016/2017 semester ganjil persentase siswa yang hasil ujian mata pelajaran kimianya mencapai KKM sebanyak 27 % dan di bawah KKM sebanyak 73% dengan nilai KKM 75(Lampiran30).

Permasalahan lain yang ditemukan, guru bidang studi kimia di sekolah SMA Negeri 13 Medan telah membuat format penilaian autentik baik kognitif, sikap maupun keterampilan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran sesuai dengan standar penilaian yang diamanatkan pemerintah yaitu kurikulum nasional, tetapi tidak didokumenkan sebagai alat yang mampu mengukur karakter siswa yang seharusnya diukur. Guru mengamati setiap tampilan sikap siswa, namun guru belum mencatat tampilan sikap siswa di buku penilaian proses, sehingga guru tidak dapat membandingkan tampilan sikap siswa dengan rubrik penilaian, dan selanjutnya guru belum bisa menentukan tingkat capaian sikap siswa.

Kesulitan pemahaman konsep yang dialami oleh siswa kelas XI IPA SMA pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan meliputi kesalahan penulisan persamaan reaksi ionisasi, penulisan ungkapan  $K_{sp}$ , faktor-faktor yang memengaruhi kelarutan, pengaruh ion senama, pengaruh pH terhadap kelarutan, dan hubungan  $K_{sp}$  dengan  $Q_{sp}$ . Tingkat pemahaman konsep siswa pada materi

kelarutan dan hasil kali kelarutan dikategorikan rendah karena sebagian besar siswa tidak paham konsep sehingga mengakibatkan ketidakmampuan siswa dalam menjawab soal yang diberikan. Faktor lain yang mempengaruhi kesulitan pemahaman siswa ketika belajar dikarenakan keributan yang terjadi di kelas. Keributan terjadi pada umumnya ketika guru sedang menjelaskan materi pelajaran. Metode mengajar guru dengan ceramah membuat mereka bosan hingga akhirnya mereka berbicara dengan teman-temannya. Penyebab lain yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep kelarutan dan hasil kali kelarutan berdasarkan data adalah kebiasaan siswa yang jarang sekali bertanya apa yang tidak dimengerti. Siswa mengharapkan dalam pembelajaran kimia terutama pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan, guru dapat menggunakan model pembelajaran yang bervariasi dari pada pembelajaran yang lain, agar siswa tetap fokus dan bersemangat dalam belajar (Ulfah, *dkk.*2016).

Sesuai dengan karakteristik materi kelarutan dan hasil kali kelarutan ini, peneliti memilih dan menerapkan strategi pembelajaran yang ideal yang mampu mengarahkan dan menuntut siswa membentuk sendiri pengetahuannya. Diantara banyak strategi pembelajaran yang ada, salah satu model yang diduga dapat memfasilitasi untuk membentuk kemampuan berpikir kritis adalah model pembelajaran berbasis masalah (Sungur, 2006) .

Model *Problem Based Learning* (PBL) dipilih karena mempunyai beberapa kelebihan, antara lain adalah: 1) Pemecahan masalah yang diberikan dapat menantang dan membangkitkan kemampuan berpikir kritis siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan suatu pengetahuan baru, 2) Pembelajaran dengan model PBL dianggap lebih menyenangkan dan lebih disukai siswa, 3) Model PBL dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, dan 4) Model PBL dapat memberikan kesempatan siswa untuk menerapkan pengetahuan yang mereka miliki ke dalam dunia nyata. PBL diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui pengembangan dan eksplorasi indikator-indikator yang ada pada kemampuan berpikir kritis.

Asumsi bahwa model pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa lebih baik dibandingkan model pembelajaran langsung berdasarkan pendapat-pendapat ahli. Menurut Sanjaya (2006) bahwa strategi pembelajaran berbasis masalah dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Pada pelaksanaan model pembelajaran berbasis masalah, siswa berkelompok dan berdiskusi dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata. *Problem solving* akan banyak mencapai kesuksesan manakala problem yang disajikan dalam bahan ajar berbentuk masalah realistik dan *reasonably* yang kompleks. Penyelesaian masalah yang diberikan tidak tujuan akhir dari pembelajaran karena pada pembelajaran ini tidak hanya bermaksud membantu siswa menemukan penyelesaian suatu masalah, tetapi juga membantu siswa memahami fakta, konsep, keterampilan dan prinsip matematika melalui masalah (Sunaryo, 2014).

Kelebihan model PBL dalam pembelajaran ini juga didukung dengan beberapa hasil penelitian. Dari penelitian yang telah dilakukan membuktikan bahwa PBL dapat memberikan hasil yang lebih baik daripada menggunakan cara konvensional. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Oktaviana,dkk. (2016), menunjukkan bahwa (1) Penerapan pendekatan pembelajaran konstruktivisme melalui model PBL (*Problem Based Learning*) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan di kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Gondang. Pada aspek berpikir kritis, siklus I menunjukkan siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis dengan kategori tinggi 31,25%, sedang 31,25% dan rendah 37,5%. Sedangkan pada siklus 2, siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis dengan kategori tinggi 68,75%, sedang 25% dan rendah 6,25%. (2) Penerapan pendekatan pembelajaran konstruktivisme melalui PBL (*Problem Based Learning*) dapat meningkatkan kemampuan prestasi belajar siswa pada materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan di kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Gondang. Ketuntasan belajar siswa pada aspek kognitif, siklus I menunjukkan ketuntasan siswa 34,38 %, sedangkan pada siklus II 68,75%. Pada aspek afektif, siklus I menunjukkan persentase siswa berkategori sangat baik

sebanyak 18,75% dan siswa yang berkategori baik 81,25%. Sedangkan pada siklus II 53,1% berkategori sangat baik, dan 46,88% berkategori baik. Pada aspek psikomotorik, 75% siswa XI IPA 2 SMA Negeri 1 Gondang termasuk kategori baik.

Penelitian sehubungan dengan PBL yang diintegrasikan dengan sebuah metode pembelajaran yaitu metode Penyelesaian Soal Secara Sistematis (PS3) telah dilakukan oleh Zulmividya (2016) yang menunjukkan bahwa pelaksanaan penelitian penerapan metode PS3 pada materi stoikiometri berlangsung dengan baik. Tingkat kemampuan siswa dalam menggunakan langkah-langkah PS3 untuk kelas eksperimen mendapat kategori sedang terpenuhi, yaitu: untuk kemampuan menganalisa soal kategori sangat tinggi, kemampuan membuat rencana penyelesaian soal kategori tinggi, kemampuan menyelesaikan soal kategori sedang, dan kemampuan mengevaluasi (memeriksa kembali) kategori rendah.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan menggunakan model PBL yang diintegrasikan dengan metode PS3 untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar kimia siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Adapun judul penelitian ini adalah **“Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terintegrasi Metode Penyelesaian Soal Secara Sistematis (PS3) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan”**.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang maka masalah yang diidentifikasi antara lain :

1. Kemampuan berpikir kritis siswa dalam kegiatan belajar masih rendah.
2. Guru masih menggunakan pembelajaran konvensional.
3. Hasil belajar kimia siswa rendah.
4. Guru mengamati tampilan sikap siswa tetapi guru tidak mencatat tampilan sikap siswa di buku penilaian proses.

5. Rendahnya kemampuan matematika siswa sehingga tidak dapat menyelesaikan soal secara sistematis.

### 1.3. Rumusan Masalah

1. Apakah peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan model PBL terintegrasi metode PS3 lebih tinggi daripada peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan model *Direct Instruction* terintegrasi metode PS3?
2. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model PBL terintegrasi metode PS3 lebih tinggi daripada kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model *Direct Instruction* terintegrasi metode PS3?

### 1.4. Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat terjangkau oleh kemampuan peneliti, maka peneliti membatasi masalahnya yaitu pada:

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran PBL.
2. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode PS3.
3. Kemampuan berpikir kritis siswa dalam penelitian ini merupakan ranah kognitif yang meliputi C3 sampai C4 (ranah kognitif taksonomi Bloom).
4. Hasil belajar kimia siswa dalam penelitian ini merupakan ranah kognitif yang meliputi C3 sampai C4 (ranah kognitif taksonomi Bloom).
5. Materi yang diberikan dibatasi pada materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan.
6. Objek penelitian adalah siswa kelas XI PMIA (Peminatan Matematika dan Ilmu Alam) semester genap SMA Negeri 13 Medan T.P. 2016/2017.

### 1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh antara model pembelajaran menggunakan metode PS3 terhadap peningkatan hasil belajar kimia siswa pada materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan.
2. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh antara model pembelajaran menggunakan metode PS3 terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan.

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti/mahasiswa, hasil penelitian ini menambah wawasan, kemampuan, dan pengalaman dalam meningkatkan kompetensinya sebagai calon guru.
2. Bagi guru kimia, hasil penelitian memberikan masukan tentang penggunaan model pembelajaran PBL terintegrasi metode PS3 khususnya pada pokok bahasan Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan.
3. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan menambah pengetahuan dan pengalaman cara belajar siswa dalam penyelesaian soal-soal berkaitan dengan konsep dan perhitungan.
4. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa di sekolah sehingga dapat memperbaiki kualitas pembelajaran kimia di SMA Negeri 13 Medan.
5. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai referensi bahan melakukan penelitian berikutnya.

#### **1.7. Defenisi Operasional**

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda dalam memahami setiap variabel yang ada pada penelitian ini, maka perlu diberi definisi operasional untuk mengklarifikasi hal tersebut. Adapun definisi operasional dari penelitian adalah:

1. Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum, sedang, dan sudah pembelajaran

yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar (Istarani, 2012).

2. PBL merupakan sebuah model pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar. Dalam kelas yang menerapkan pembelajaran berbasis masalah, peserta didik bekerja dalam tim untuk memecahkan masalah dunia nyata (Rusman, 2012) .
3. Model pengajaran langsung (*Direct Instruction*) adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah (Trianto, 2010)
4. Metode PS3 adalah petunjuk untuk melakukan suatu tindakan yang berfungsi untuk membantu seseorang dalam menyelesaikan suatu permasalahan (Khasanah, 2011).
5. Berpikir kritis adalah adalah suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah-masalah yang berada dalam jangkauan pengalaman seseorang; pengetahuan tentang metode-metode pemeriksaan dan penalaran yang logis berfikir kritis menuntut upaya keras untuk memeriksa setiap keyakinan atau pengetahuan asertif berdasarkan bukti pendukung dan kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang diakibatkannya (Fisher, 2008).
6. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar dapat berbentuk suatu perubahan tingkah laku pada diri siswa pada aspek kognitif yang dapat diukur dengan tes yang ditunjukkan dengan skor atau angka yang diberikan oleh guru (Sudjana, 2009).
7. Kelarutan dan hasil kali kelarutan merupakan materi kelas XI IPA semester genap. Kelarutan dan hasil kali kelarutan digunakan untuk

menyatakan jumlah maksimal zat yang dapat larut dalam sejumlah larutan tertentu dan dinyatakan dengan lambang  $K_{sp}$  (Justiana, 2009).



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY