

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Penelitian

Kualitas pendidikan di Indonesia secara Internasional masih sangat rendah khususnya dalam bidang sains. Hal ini didukung hasil studi Internasional yaitu TIMSS (*Trends in Internasional Mathematics and Science Study*) dan PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang menunjukkan bahwa hasil studi terbaru TIMSS pada tahun 2011 posisi Indonesia berada pada peringkat 40 dari 42 negara peserta yang mengikuti dan hasil studi PISA pada tahun 2012, Indonesia berada diperingkat 64 dari 65 negara (Baswedan, 2014). Berdasarkan capaian kualitas pendidikan yang masih rendah, pemerintah berupaya untuk memperbaikinya, salah satunya dengan melakukan pengembangan kurikulum yang diharapkan dapat meningkatkan capaian kualitas pendidikan yaitu melalui Kurikulum 2013.

Kurikulum 2013 dikembangkan agar terjadinya keseimbangan antara kompetensi sikap (*attitude*), keterampilan (*skill*) dan pengetahuan (*knowledge*). Hal ini juga sejalan dengan UU No. 20 Tahun 2003 pasal 35 secara tersurat bahwa kompetensi lulusan merupakan kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan dengan standar nasional yang disepakati. Guru merupakan salah satu faktor penting dalam mengimplementasikan kurikulum. Dalam implementasi kurikulum, guru harus merealisasikan dalam bentuk kegiatan pembelajaran dikelas.

Berdasarkan hasil observasi kegiatan pembelajaran dikelas XI pada salah satu SMA di Bandung yang telah menerapkan kurikulum 2013, kegiatan pembelajaran terlihat hanya sebatas meningkatkan pengetahuan siswa saja, belum adanya penguatan kompetensi sikap dan keterampilan siswa dan belum mampu mengintegrasikan ketiganya sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. Dalam pembelajaran di kelas siswa belum dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran baik interaksi antara siswa dengan guru dan interaksi antar siswa. Ketika guru memberikan kesempatan untuk mencatat, hanya sebagian siswa yang

mau mencatat. Siswa sangat jarang bertanya kepada guru ketika proses pembelajaran, hal ini seolah-olah siswa sudah mengerti penjelasan guru. Namun kenyataannya, ketika diberikan soal latihan kebanyakan siswa tidak memahami bagaimana cara menjawab soal tersebut. Dari hasil observasi tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa tidak memperhatikan sehingga pemahaman siswa terhadap konsep tersebut masih rendah. Padahal konsep kimia saling berkaitan satu dengan lainnya. Bagaimana siswa bisa memahami materi selanjutnya, jika materi yang sebelumnya saja tidak sepenuhnya mereka pahami. Hal ini akan menjadikan kesulitan belajar siswa dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan. Menurut Bachelard dan Piaget dalam Brousseau (2002) kesulitan belajar adalah kesalahan-kesalahan yang tidak menentu dan tidak terduga yang diperoleh siswa pada suatu proses dalam memaknai pengetahuan. Kesulitan siswa dalam mempelajari ilmu kimia sangat mungkin dikarenakan siswa tidak memahami konsep-konsep dasar yang ada dengan benar, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep selanjutnya (Nakhleh, 1992). Kesulitan belajar apabila tidak segera diatasi, maka semakin sulit bagi siswa untuk memahami materi kimia selanjutnya. Terdapat 3 jenis hambatan dalam pembelajaran yang dikemukakan oleh Brousseau (2002) yaitu hambatan epistemologis, hambatan ontogenik, dan hambatan didaktis. Menurut Duroux (dalam Brousseau, 2002) hambatan epistemologis pada hakekatnya merupakan pengetahuan seseorang yang hanya terbatas pada konteks tertentu. Jika seseorang itu dihadapkan pada konteks yang berbeda, maka pengetahuan yang dimiliki menjadi tidak bisa digunakan atau dia mengalami kesulitan untuk menggunakan pengetahuan yang dimilikinya. Hambatan ontogenik berkaitan dengan kesiapan mental belajar siswa sedangkan hambatan didaktis berkaitan dengan pengajaran guru.

Salah satu untuk mengatasi kesulitan belajar pada siswa adalah membuat desain pembelajaran. Menurut Ibrahim & Sidik (2013) desain pembelajaran dipandang sebagai keseluruhan proses analisis terhadap kebutuhan belajar, tujuan, dan pengembangan sistem untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Proses yang dimaksud mencakup pengembangan materi dan aktivitas pembelajaran, uji

lapangan dan evaluasi terhadap seluruh pembelajaran dan aktivitas-aktivitas peserta didik.

Setiap guru sebenarnya telah membuat desain pembelajaran sebelum melaksanakan pembelajaran yang dikenal dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Hal ini telah diatur oleh Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum Pedoman Umum Pembelajaran bahwa tahapan pertama dalam pembelajaran menurut standar proses adalah perencanaan pembelajaran yang diwujudkan dengan kegiatan penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). RPP dirancang guru sebagai pegangan dalam mengajar agar pelaksanaan pembelajaran lebih terarah dan terkontrol dengan baik. Namun RPP yang biasa guru buat kurang memperhatikan respon siswa dan kurangnya antisipasi guru yang tercermin dalam perencanaan pembelajaran, sehingga berdampak kurang optimalnya proses belajar bagi masing-masing siswa. Kurangnya antisipasi guru dikarenakan respon siswa atas situasi didaktik yang dikembangkan di luar jangkauan pemikiran guru sehingga antisipasi guru tidak tepat atau tidak diantisipasi oleh guru yang mengakibatkan proses belajar tidak terjadi (Suryadi, 2010). Hal ini dikarenakan selama ini guru cenderung merujuk hanya pada buku yang digunakan siswa sehingga pengetahuan guru terbatas. Oleh karena itu perlunya dilakukan repersonalisasi dan rekontekstualisasi sebelum merancang pembelajaran. Repersonalisasi dilakukan untuk memahami materi sehingga guru memiliki pengetahuan yang lebih luas terkait materi titrasi asam basa. Sedangkan rekontekstualisasi dilakukan untuk mengetahui materi yang harus disampaikan oleh guru untuk tingkatan siswa SMA, bagian yang akan difokuskan dan dialami, bagian yang hanya dibahas secara sekilas, dan cara siswa mempelajarinya.

Salah satu alternatif yang dapat dilakukan guru dalam merancang desain pembelajaran untuk mengatasi kesulitan belajar siswa adalah merancang desain didaktis. Desain didaktis merupakan desain atau rancangan pembelajaran yang memperhatikan respon siswa dan membuat antisipasi yang dapat dilakukan guru (Suryadi, 2010). Dalam merancang desain didaktis ini, guru tidak hanya memposisikan sebagai guru yang akan mengajar tetapi guru juga memposisikan

sebagai siswa sehingga guru memikirkan prediksi respon yang akan muncul ketika suatu materi diajarkan dan guru dapat menyiapkan antisipasi ketika respon itu muncul, baik antisipasi secara didaktis maupun pedagogis.

Antisipasi yang guru lakukan merupakan salah satu bantuan untuk membelajarkan siswa. Kemampuan siswa yang berbeda-beda menyebabkan ada siswa yang mampu menyelesaikan tugasnya secara mandiri dan ada siswa yang membutuhkan bantuan. Ini dikenal dengan istilah *Zone of Proximal Development (ZPD)*. Menurut Teori Vygotsky tentang *Zone of Proximal Development (ZPD)* mengacu pada perbedaan antara apa yang dapat dilakukan anak sendiri dan apa yang dapat dicapai dengan beberapa bantuan (Snowman & Mc. Cown, 2012). Bantuan dapat berupa pertanyaan, penjelasan, petunjuk atau arahan sehingga siswa dapat mencapai tujuan belajarnya. Bantuan yang diberikan kepada siswa tidak harus dilakukan oleh guru, melainkan dapat dilakukan oleh teman sebaya yang memiliki kemampuan lebih tinggi. Hal ini menjadikan siswa saling belajar dengan temannya sehingga terciptanya *kolaboratif learning*. Menurut Masaaki (2012) pembelajaran kolaborasi memberi pengaruh positif pada perkembangan kognitif siswa.

Menurut Suyanti (dalam Indrayani, 2013) materi titrasi asam basa merupakan materi yang sulit bagi kebanyakan siswa karena bersifat abstrak. Namun konsep yang abstrak dapat dilakukan pada level yang konkret dengan cara melakukan percobaan dengan mengamati fenomena yang terjadi pada pembelajaran titrasi asam basa. Kesulitan siswa dalam memahami materi titrasi asam basa diperkuat oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Sheppard (2006), yang melaporkan bahwa siswa menggambarkan reaksi netralisasi sebagai proses dominasi asam terhadap basa dimana asam lebih kuat daripada basa, siswa menganggap proses netralisasi sebagai pencampuran dari asam dan basa yang tidak menghasilkan produk dan tidak bereaksinya spesi-spesi kimia. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memiliki pemahaman yang relatif rendah pada materi titrasi asam basa. Rendahnya pemahaman siswa ini menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam mengembangkan pemahaman konseptual. Oleh karena itu pentingnya untuk membuat desain didaktis untuk materi titrasi asam

basa agar kesulitan-kesulitan yang siswa alami dapat terminimalisir. Pembelajaran akan lebih baik dengan adanya refleksi diri guru. Menurut Alwasilah (2011) refleksi adalah proses berpikir ke belakang untuk memahami pengalaman demi perencanaan yang lebih baik. Melalui refleksi diri guru dapat berpikir mengenai pembelajaran yang telah dilakukan. Cara yang dapat digunakan guru untuk merefleksikan diri yaitu adanya *lesson analysis*. Menurut Masami (2007) *lesson analysis* merupakan suatu metode untuk menganalisis dan merefleksikan pembelajaran berdasarkan transkrip. Dengan adanya *lesson analysis*, guru dapat memaknai proses pembelajaran yang telah guru lakukan sehingga dapat memperbaiki pembelajaran selanjutnya. Oleh karena itu kedudukan refleksi dalam desain didaktis menjadi sangat penting.

Penelitian desain didaktis telah dilakukan oleh Olensia (2014) yang menunjukkan bahwa desain didaktis berbantuan *lesson analysis* dapat mengurangi hambatan belajar siswa pada konsep reaksi pengendapan, pengaruh penambahan ion senama, dan pengaruh pH terhadap kelarutan. Penelitian serupa juga telah dilakukan oleh Zainal (2014) menunjukkan *learning obstacle* sudah dapat diminimalisir dan hasil *lesson analysis* menunjukkan kecenderungan pembelajaran yang dilakukan sudah berpusat pada siswa terkait konsep penerapan koloid dalam kehidupan sehari-hari. Dapat disimpulkan bahwa desain didaktis berbantuan *lesson analysis* dapat menjadi salah satu alternatif untuk meminimalisir hambatan belajar siswa. Namun dari penelitian sebelumnya, *lesson analysis* hanya berfokus pada satu kelompok saja, sehingga guru mengetahui respon siswa yang muncul dan antisipasi guru hanya untuk satu kelompok. Seharusnya guru dapat melihat respon siswa dan antisipasi yang dilakukan guru untuk setiap kelompoknya, sehingga guru dapat merefleksikan diri mengenai pembelajaran yang telah dilakukan secara menyeluruh. Oleh karena itu perlunya penelitian lanjutan dengan adanya refleksi diri guru yang lebih mendalam melalui *lesson analysis*.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk merancang desain pembelajaran yaitu desain didaktis yang dirancang secara kolaboratif

antara peneliti dan guru. Peneliti juga menggunakan *lesson analysis* agar guru dapat merefleksikan diri terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.

## 1.2 Identifikasi Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang, ada beberapa masalah yang dapat teridentifikasi, yaitu:

1. Masih rendahnya kesadaran guru dalam merancang desain pembelajaran yang memperhatikan kesulitan belajar siswa, respon siswa, dan antisipasi yang dapat dilakukan guru.
2. Masih rendahnya kesadaran guru dalam merefleksikan diri setelah pembelajaran.
3. Materi titrasi asam basa yang abstrak serta saling berkaitan dengan konsep sebelumnya dapat menyebabkan kesulitan belajar bagi siswa jika tidak diajarkan secara utuh dan tuntas.

## 1.3 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah maka rumusan masalah penelitian secara umum adalah “Bagaimana desain didaktis pembelajaran titrasi asam basa didasarkan hasil refleksi diri guru melalui *lesson analysis*”. Untuk memperjelas masalah tersebut dirumuskan pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Kesulitan belajar siswa apakah yang teridentifikasi pada pembelajaran titrasi asam basa?
2. Bagaimana desain didaktis 1 yang sesuai dengan kesulitan belajar yang telah diidentifikasi pada pembelajaran titrasi asam basa?
3. Bagaimana hasil implementasi desain didaktis 1 pada pembelajaran titrasi asam basa?
4. Bagaimana hasil *lesson analysis* 1 berdasarkan implementasi desain didaktis 1 pembelajaran titrasi asam basa?

5. Bagaimana desain didaktis 1 revisi pembelajaran titrasi asam basa didasarkan hasil refleksi diri guru melalui *lesson analysis* 1?
6. Bagaimana desain didaktis 2 yang sesuai dengan kesulitan belajar yang telah diidentifikasi pada pembelajaran titrasi asam basa dan hasil refleksi diri guru?
7. Bagaimana hasil implementasi desain didaktis 2 pada pembelajaran titrasi asam basa?
8. Bagaimana hasil *lesson analysis* 2 berdasarkan implementasi desain didaktis 2 pembelajaran titrasi asam basa?
9. Bagaimana desain didaktis 2 revisi pembelajaran titrasi asam basa didasarkan hasil refleksi diri guru melalui *lesson analysis* 2?

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan desain didaktis materi titrasi asam basa didasarkan hasil refleksi diri guru melalui *lesson analysis*. Lebih rinci tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui kesulitan belajar yang dapat teridentifikasi pada pembelajaran titrasi asam basa.
2. Menyusun desain didaktis pada pembelajaran titrasi asam basa yang sesuai dengan kesulitan belajar yang telah diidentifikasi pada pembelajaran titrasi asam basa.
3. Mengetahui hasil implementasi desain didaktis pada pembelajaran titrasi asam basa.
4. Mengetahui hasil *lesson analysis* berdasarkan implementasi desain didaktis pada pembelajaran titrasi asam basa.
5. Menghasilkan desain didaktis setelah implementasi asam basa didasarkan hasil refleksi diri guru melalui *lesson analysis*.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Bagi guru, penelitian ini dapat menambah wawasan pengetahuan dan keterampilan dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran dengan memperhatikan kesulitan belajar siswa, respon siswa, dan antisipasi guru yang dapat dilakukan dalam pembelajaran kimia.
2. Bagi siswa, dapat lebih memahami dan menguasai materi titrasi asam basa sehingga tidak mengalami kesulitan belajar khususnya epistemologis.
3. Bagi peneliti lain, sebagai bahan rujukan untuk melakukan penelitian selanjutnya guna meningkatkan kualitas pembelajaran.