

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah hal pokok yang akan menopang kemajuan suatu bangsa. Kemajuan suatu bangsa dapat diukur dari kualitas dan sistem pendidikan yang ada. Kualitas pendidikan di Indonesia dewasa ini sangat memprihatinkan.

Hal ini dapat dilihat dari peringkat Indonesia dalam bidang matematika dan sains pada TIMSS (*Trends International Mathematics and Science Study*) tahun 2015 menunjukkan Indonesia menduduki posisi ke 45 dari 48 negara. Sedangkan pada tahun 2011 Indonesia menempati peringkat 40 dari 42 negara (Puspendik, Kemendikbud 2016). Dasar penilaian prestasi pada TIMSS dikategorikan menjadi domain konten (biologi, fisika, kimia dan ilmu bumi) dan domain kognitif (pengetahuan, penerapan, dan penalaran).

Beragam problematika dalam proses pembelajaran yang terjadi di dunia pendidikan menuntut teknologi pendidikan untuk melihat lebih jeli terhadap akar permasalahannya dengan berdasarkan pengalaman dan pengetahuan. Salah satunya yaitu pengetahuan dan pemahaman akan hasil kajian-kajian bidang ilmu psikologi pendidikan yang memberikan gambaran tentang bagaimana seseorang belajar, faktor-faktor apa saja yang membuat seseorang belajar dan sebagainya, sehingga mampu memberikan suatu solusi pemecahan yang tepat (Ridha, Setyosari, & Kuswandi, 2016).

Guru dalam pembelajaran dapat merancang pembelajaran agar ilmu yang diberikan dapat sampai ke peserta didik. RPP (rencana pelaksanaan pembelajaran) yang dikembangkan guru masih memiliki kelemahan yaitu masih belum memiliki prediksi respon siswa dan antisipasi guru. Persiapan antisipasi dalam perencanaan pembelajaran dapat mengoptimalkan proses belajar siswa karena hambatan belajar yang muncul dapat direspon guru secara tepat. Antisipasinya dapat berupa tindakan didaktis dan tindakan pedagogis. Suryadi (2010) mengatakan rencana pembelajaran biasanya dikembangkan kurang mempertimbangkan keragaman respon siswa atas situasi didaktis yang dikembangkan sehingga rangkaian situasi didaktis yang dikembangkan berikutnya kemungkinan besar tidak lagi sesuai

dengan keragaman lintasan belajar (*learning trajectory*) masing-masing siswa. Kurangnya antisipasi didaktis yang tercermin dalam perencanaan pembelajaran dapat berdampak kurang optimalnya proses belajar bagi masing-masing siswa. Hal tersebut antara lain disebabkan sebagian respon siswa atas situasi didaktik yang dikembangkan di luar jangkauan pemikiran guru atau tidak tereksplor sehingga hambatan belajar yang muncul beragam tidak dapat direspon guru secara tepat atau tidak direspon sama sekali yang akibatnya proses belajar bisa tidak terjadi.

Salah satu upaya guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran adalah melalui refleksi tentang keterkaitan rancangan dan proses pembelajaran yang sudah dilakukan. Guru mempunyai ruang dan otonomi untuk berkreasi dalam mengembangkan proses pembelajaran, dan menerapkan berbagai model pembelajaran sesuai dengan karakteristik mata pelajaran, kompetensi dan materi pelajaran demi meningkatkan kualitas pembelajaran. Desain pembelajaran perlu disusun bersama dengan ahli dan membuat prediksi respon siswa agar pembelajaran yang disusun dapat berpusat pada aktivitas siswa dan kualitas pembelajaran dapat lebih baik. Menurut Maasaki (2012) satu dari tiga faktor yang menentukan kualitas pembelajaran itu adalah rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), mulai dari apesepsi yang kreatif, kegiatan inti yang diawali dengan *sharing tasks* dan pada bagian akhirnya untuk *jumping tasks* agar pembelajaran menarik baik bagi siswa berkemampuan rendah maupun tinggi.

Pembelajaran berbasis *sharing* dan *jumping tasks* merupakan pembelajaran yang menguntungkan semua siswa baik siswa akademis tinggi, sedang, maupun rendah. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan guru dalam mengatasi hambatan belajar yang dialami siswa yaitu dengan merancang pembelajaran melalui desain didaktis.

Desain didaktis merupakan suatu rancangan pembelajaran dengan memperhatikan respon siswa terhadap materi yang disampaikan guru (Suryadi, 2010). Prediksi respon siswa dilakukan untuk mengantisipasi ragam berpikir dan menelusuri lintasan belajar masing-masing peserta didik dan guru perlu mempersiapkan antisipasi didaktis dan pedagogis terhadap respon siswa.

Persiapan antisipasi dalam perencanaan pembelajaran dapat mengoptimalkan proses belajar siswa. Desain didaktis dibuat berdasarkan hambatan belajar.

Berdasarkan hasil observasi, sebagian besar siswa masih mengalami hambatan dalam memahami suatu konsep yang abstrak, hal ini karena pembelajaran menggunakan metode ceramah dan masih berpusat pada guru. Pembelajaran dengan memberikan pengetahuan/ilmu secara langsung tanpa memberikan kesempatan siswa untuk berpikir lebih mendalam akan menghambat perkembangan kemampuan siswa dalam menginterpretasikan konsep-konsep yang bersifat abstrak. Ikatan kovalen merupakan salah satu topik kimia yang bersifat abstrak. Berdasarkan analisis soal ujian nasional lima tahun terakhir yaitu dari tahun 2012-2017 pokok bahasan yang selalu muncul dan dianggap sulit oleh siswa salah satunya adalah ikatan kovalen. Ikatan kovalen merupakan salah satu topik pada ikatan kimia.

Vikstrom, *et al* (2013) dapat mengidentifikasi aspek penting dalam mengajar kimia yaitu menggunakan pembelajaran yang bervariasi, yang secara signifikan dapat meningkatkan belajar siswa. Pembelajaran kimia adalah proses yang kompleks dengan menggabungkan tiga level konsep kimia yang berbeda (makroskopik, submikroskopik, dan simbolik). Coll & Taylor (dalam Vladusic, *et al*, 2016) mengemukakan bahwa ikatan kimia adalah salah satu topik yang paling penting dan merupakan konsep utama di sekolah dan universitas. Siswa mengalami kesulitan pada materi ikatan kimia karena sangat abstrak dan sulit untuk menunjukkan karena tidak ada properti makroskopik tertentu yang dapat langsung dihubungkan ke ikatan kimia (Joki, *et al*, 2015). Hal ini menyebabkan siswa mengalami hambatan dalam memahami ikatan kimia.

Beberapa peneliti menyelidiki bagaimana cara mengatasi kesulitan yang dialami siswa dalam memahami konsep ikatan kimia, mulai dari menggunakan peta konsep untuk membuka *Structure knowledge* siswa tentang ikatan kimia (Burrows & Mooring, 2015), menggunakan model quantum dan lewis (Salah & Dumon, 2014), dan menganalisis penyajian model ikatan kimia dalam buku pelajaran/modul (Bergqvist, *et al*, 2012). Dari sekian banyak penelitian terhadap kesulitan siswa memahami ikatan kimia, sangat sedikit peneliti yang menyelidiki dari sudut pandang pedagogik untuk pembelajaran yang *smart* dan *sustainable*.

Penelitian desain didaktis telah dilakukan pada pembelajaran kimia, seperti penelitian yang telah dilakukan Jayatri (2017) dengan judul Pembelajaran kolaboratif *sharing tasks* dan *jumping tasks* pada konsep larutan elektrolit dan non-elektrolit berdasarkan hambatan belajar siswa dan refleksi guru dan Fitriani (2015) dengan judul Desain didaktis pada materi hidrolisis garam berdasarkan kesulitan belajar siswa SMA dan refleksi diri guru melalui *lesson analysis*.

Berdasarkan uraian latar belakang, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang implementasi desain didaktis berbasis *sharing* dan *jumping tasks* pada topik ikatan kovalen untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

## 1.2. Identifikasi Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan dapat diidentifikasi permasalahan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Siswa mengalami hambatan belajar pada topik ikatan kovalen.
2. Rancangan pembelajaran yang dimiliki guru belum dikembangkan dan memiliki kelemahan yaitu masih belum memiliki prediksi respon siswa dan antisipasi guru.
3. Berdasarkan observasi, proses pembelajaran yang terjadi kurang memberikan kesempatan siswa untuk menemukan konsep, berpikir tingkat tinggi, serta kurangnya interaksi belajar antar siswa.

## 1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

“Bagaimana rancangan dan implementasi desain didaktis berbasis *sharing* dan *jumping tasks* pada topik ikatan kovalen untuk meningkatkan kualitas pembelajaran?”

Untuk memperjelas permasalahan dalam penelitian ini maka dirumuskan masalah-masalah yang dirinci sebagai berikut:

1. Bagaimana hambatan yang dihadapi siswa pada topik ikatan kovalen?
2. Bagaimana desain didaktis berbasis *sharing* dan *jumping tasks* pada topik ikatan kovalen sebagai solusi rancangan pembelajaran yang inovatif dengan

memperhatikan hambatan belajar siswa, prediksi respon siswa, dan antisipasi guru?

3. Bagaimana hasil implementasi desain didaktis berbasis *sharing* dan *jumping tasks* pada topik ikatan kovalen untuk meningkatkan kualitas pembelajaran?

#### 1.4. Batasan Masalah Penelitian

Batasan masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini, yaitu :

1. Hambatan belajar yang diidentifikasi berdasarkan wawancara, observasi dan TKR di lapangan.
2. Desain didaktis berbasis *sharing* dan *jumping tasks* pada topik ikatan kovalen dengan memperhatikan hambatan belajar siswa, prediksi respon siswa dan antisipasi guru.
3. Implementasi desain didaktis berbasis *sharing* dan *jumping tasks* pada topik ikatan kovalen untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, penelitian ini memiliki beberapa tujuan yang hendak dicapai diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Tujuan Umum  
Desain didaktis berbasis *sharing* dan *jumping tasks* pada topik ikatan kovalen dan mengimplementasikannya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.
2. Tujuan Khusus  
Tujuan khusus yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh :
  - 1) Hambatan belajar siswa yang teridentifikasi pada topik ikatan kovalen
  - 2) Desain didaktis berbasis *sharing* dan *jumping tasks* pada topik ikatan kovalen
  - 3) Hasil implementasi desain didaktis berbasis *sharing* dan *jumping tasks* pada topik ikatan kovalen untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini ditinjau dari segi praktis yaitu :

1. Bagi guru dapat menjadi masukan tentang informasi dan keterampilan dalam merancang dan mengimplementasikan pada topik ikatan kovalen sehingga dapat ditindaklanjuti lebih dalam mengenai rancangan pembelajaran yang lain.
2. Bagi siswa dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran siswa.
3. Bagi peneliti lain dapat dijadikan sebagai pertimbangan untuk melakukan atau mengembangkan penelitian yang sama.