

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perubahan pada abad 21 kini tengah memasuki era revolusi industri 4.0 atau revolusi industri dunia keempat dimana teknologi informasi telah menjadi basis dalam kehidupan manusia (Kemenristekdikti, 2018). Kondisi ini berpengaruh di berbagai bidang kehidupan termasuk bidang pendidikan. Pendidikan sebagai salah satu hal yang penting dalam membentuk generasi masa depan tentunya harus menyesuaikan dengan kondisi ini. Oleh karena itu, kualitas sumber daya manusia (SDM) perlu ditingkatkan melalui peningkatan kualitas pendidikan agar mampu bersaing di era globalisasi (Redhana, 2019).

Peningkatan kualitas SDM melalui bidang pendidikan difokuskan pada kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skill*, HOTS). HOTS merupakan salah satu kemampuan yang dibutuhkan untuk mempersiapkan lulusan yang mampu bersaing dan beradaptasi dengan perubahan zaman. Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu perwujudan dari HOTS. Aktivitas berpikir tingkat tinggi berfokus pada berpikir kritis, yakni berpikir memutuskan apa yang harus dilakukan atau dipercayai (Sani, 2019). Berpikir kritis terkait dengan penggunaan keterampilan kognitif siswa dan strategi yang meningkatkan kemungkinan untuk memperoleh dampak yang diinginkan. Proses berpikir kritis diperlukan dalam menyelesaikan suatu permasalahan (*problem solving*) dan membuat keputusan (Halpern, 2014). Pengembangan kemampuan berpikir kritis menjadi sangat penting bagi siswa agar memperoleh hasil yang optimal.

Kemampuan berpikir kritis dapat lebih optimal dengan adanya motivasi belajar (Fahim & Hajimaghsoodi, 2014). Motivasi merupakan dorongan dasar yang menggerakkan seseorang untuk bertindak laku (Uno, 2011). Motivasi akan memunculkan aktivitas dan menjamin kelangsungan kegiatan belajar sehingga tujuan yang diinginkan oleh subjek pembelajaran tercapai (Sardiman, 2011). Dengan demikian, motivasi belajar sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran yang diikuti oleh siswa yang termotivasi akan memudahkan guru dalam menyampaikan materi pelajaran.

Salah satu materi kimia di kelas XI SMA adalah kelarutan dan hasil kali kelarutan. Karakteristik dari materi ini yaitu bersifat abstrak, pemahaman konsep, aplikatif, serta operasi matematik. Sehingga tidak sedikit siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari kelarutan dan hasil kali kelarutan. Berdasarkan hasil observasi peneliti di SMA Negeri 1 Binjai dengan melakukan wawancara kepada guru kimia diperoleh bahwa penyajian materi pembelajaran kimia masih menggunakan metode konvensional dan sesekali menggunakan media *powerpoint*. Menurut Sari & Sugiyarto (2015) pembelajaran yang demikian berpusat pada guru sehingga kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang terkait dengan materi yang dipelajari. Proses pembelajaran yang terbatas pada penyampaian materi oleh guru dan pemberian latihan soal menyebabkan motivasi belajar siswa rendah. Media pembelajaran yang digunakan hanya *powerpoint* juga kurang memenuhi kriteria dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa serta kurang memaksimalkan fungsi LCD di kelas. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 81 A tahun 2013 disebutkan bahwa guru dapat memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran.

Kemajuan teknologi telah mendorong pendekatan pembelajaran yang lebih menarik dan efektif. Hasil dari inovasi pendidikan telah mendorong perkembangan yang lebih kreatif untuk teknologi interaktif dalam berbagai bentuk, salah satunya media pembelajaran berbasis komputer (Leow & Neo, 2014). Penggunaan media ini dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Ossai-Ughbah *et al.*, 2012). Penggunaan media pembelajaran juga dapat memperjelas materi yang tidak dapat teramati secara langsung oleh siswa.

Salah satu produk ilmu teknologi yang bisa dijadikan untuk media pembelajaran adalah *software adobe flash*. Dalam penerapannya, *adobe flash* dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran interaktif secara efektif dan efisien serta mudah diakses oleh siswa, sebab dunia pendidikan dituntut untuk selalu berkembang secara cepat mengikuti perkembangan ilmu dan teknologi.

Kemampuan program *adobe flash* dalam membuat presentasi multimedia mendukung pembuatan animasi secara langsung dengan penyisipan suara dan gambar. *Adobe flash* merupakan *software* yang simpel dan mudah dalam pengoperasian. Kelebihan kemudahan pengoperasian dalam penggunaan media pembelajaran berbasis *adobe flash* yaitu dengan penggunaan fungsi tombol-tombol interaktif yang memudahkan kegiatan belajar mengajar sesuai yang diinginkan (Merdekawati *et al.*, 2014).

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Saselah & Qadar (2017) menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis *adobe flash CS6* layak digunakan dalam pembelajaran kesetimbangan kimia di SMK dan mendapat respon yang positif dari siswa. Penelitian Silalahi *et al.* (2018) menunjukkan bahwa ada dampak yang signifikan dari pembelajaran *offline* berbasis multimedia menggunakan *adobe flash* terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Temuan ini menunjukkan pentingnya keterampilan guru dalam mengintegrasikan perangkat lunak *adobe flash* ke dalam kurikulum nasional. Selain itu, ada korelasi yang positif antara motivasi dan hasil belajar siswa pada materi asam basa. Penggunaan *adobe flash* pada aplikasi teknologi *mobile* juga dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran dan dapat digunakan dalam mendesain laboratorium *online* sehingga memberikan fleksibilitas yang lebih besar dalam pembelajaran siswa (Maiti & Maiti, 2010; Seraj & Wong, 2012).

Penggunaan media pembelajaran dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dioptimalkan fungsinya jika dikombinasikan dengan model pembelajaran yang tepat (Giavrimis *et al.*, 2011). Agar pembelajaran di kelas menjadi efektif dan siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, dapat melatih kemampuan berpikir kritis serta meningkatkan motivasi belajar siswa, maka guru perlu memilih dan menerapkan model pembelajaran ideal yang mampu mengarahkan dan menuntut siswa untuk membentuk sendiri pengetahuannya. Di antara banyak model pembelajaran yang ada, model *problem based learning* (PBL) yang memiliki dasar filosofi konstruktivisme, mampu mendorong siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri dan melatih kemampuan berpikir kritis, kreatif dan inovatif. Keefektifan model PBL adalah peserta didik lebih aktif dalam

berpikir dan memahami materi secara berkelompok dengan melakukan investigasi dan inkuiri terhadap permasalahan yang nyata di sekitarnya sehingga mereka mendapat kesan yang mendalam dan lebih bermakna (Hikmah *et al.*, 2019). Menurut Tan (2004), PBL memungkinkan untuk merubah situasi belajar yang pada umumnya berpusat pada guru menjadi situasi belajar yang berpusat pada siswa. Dengan demikian siswa diberi kesempatan untuk membangun pengetahuannya sendiri dengan konsep dan ide-ide yang dikembangkan dari pengetahuan yang ada sebelumnya.

Kelebihan model PBL dalam pembelajaran juga sejalan dengan hasil penelitian Gurses *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa siswa memperoleh hasil belajar yang tinggi setelah diberikan perlakuan dengan pengajaran menggunakan PBL pada pembelajaran konsep entalpi. Siswa memiliki persepsi positif tidak hanya sikap terhadap kimia tetapi juga pembelajaran berbasis masalah. Penelitian Liu *et al.* (2019) menyimpulkan bahwa PBL lebih unggul daripada metode pengajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar mandiri siswa, minat belajar, semangat tim, dan pemecahan masalah. Menurut Hussain & Anwar (2017) PBL juga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis, motivasi belajar, dan prestasi siswa. Selanjutnya penelitian Nirbita *et al.* (2018) menunjukkan bahwa media berbasis komputer dapat membantu pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yang dalam mempengaruhi kemampuan untuk melakukan pertanyaan, memberikan argumentasi, mengumpulkan dan menyusun informasi, menganalisis masalah, dan membuat keputusan atau kesimpulan.

Berlatar belakang pada masalah yang ada, peneliti memandang perlu untuk mengatasi permasalahan belajar siswa di kelas dan mengatasi kelemahan pembelajaran konvensional yang kurang memberi tekanan pada pasca pelatihan. Siswa perlu dilatih aktif dimana siswa bebas mengemukakan pendapat, saran dan pertanyaan baik kepada guru maupun sesama siswa. Oleh karena itu *lesson study* merupakan salah satu model pembinaan profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berdasarkan pada prinsip-prinsip kolegalitas oleh sekelompok guru untuk membangun sebuah komunitas

belajar yang dipandang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas. *Lesson study* bukan merupakan suatu strategi ataupun metode pembelajaran, tetapi kegiatan *lesson study* dapat menerapkan berbagai strategi dan metode pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan situasi dan kondisi serta permasalahan yang dihadapi guru pada setiap proses pembelajaran (Susilo, 2013).

Penelitian Mustofa *et al.* (2016) menunjukkan bahwa pembelajaran PBL melalui pendekatan kontekstual berbasis *lesson study* (LS), dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan hasil belajar siswa. Pembelajaran dengan menggunakan PBL melalui pendekatan kontekstual berbasis LS dapat dijadikan sebagai masukan bagi guru untuk menciptakan pembelajaran yang kreatif untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Hasan *et al.* (2019), dalam penelitiannya menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran inovatif dan LS berpotensi untuk meningkatkan keterampilan berpikir dan keaktifan siswa. Pembelajaran LS-inkuiri meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa yang secara signifikan lebih tinggi daripada pembelajaran LS-kooperatif. Keaktifan siswa meningkat secara bertahap sebagai siklus LS selama proses pembelajaran baik inkuiri atau pembelajaran kooperatif. Ini menunjukkan bahwa pembelajaran inkuiri memainkan pengaruh dominan dalam peningkatan keterampilan berpikir kritis dan kreatif, sedangkan LS dalam peningkatan keaktifan siswa.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, diperlukan cara pembelajaran terpadu yaitu dengan mengintegrasikan keterampilan kimia sebagai proses, penggunaan model dan media pembelajaran inovatif dan dapat mengaplikasikan kimia dalam kehidupan sehari-hari serta mengembangkan berpikir kritis siswa. Melalui model PBL berorientasi *lesson study* menumbuhkan kesadaran berinteraksi sosial dan mewujudkan pembelajaran bermakna bagi siswa. Melalui media pembelajaran dalam proses belajar dapat membantu siswa memahami materi pelajaran dan membangkitkan motivasi belajar siswa. Oleh karena itu, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “**Efektivitas Model *Problem Based Learning* Berorientasi *Lesson Study* Menggunakan Media *Adobe Flash* dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.
2. Pembelajaran yang berlangsung dengan metode konvensional sehingga berjalan dengan monoton dan masih berpusat pada guru.
3. Pembelajaran konvensional kurang memotivasi dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir kritis.
4. Proses pembelajaran belum dilaksanakan secara kreatif dan inovatif sehingga belum terciptanya pembelajaran yang menarik bagi siswa.
5. Pentingnya pemanfaatan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.
6. Guru belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi komputer sebagai media dalam proses pembelajaran kimia.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan masalah-masalah yang diidentifikasi, ada beberapa hal dalam masalah tersebut dibatasi dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model PBL berorientasi *lesson study*.
2. Media pembelajaran yang digunakan adalah media *adobe flash*.
3. Materi yang diajarkan adalah kelarutan dan hasil kali kelarutan.
4. Hanya mengukur motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan model PBL berorientasi *lesson study* menggunakan media *adobe flash* lebih baik dibandingkan dengan model *direct instruction*?

2. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang memiliki motivasi tinggi lebih baik dibandingkan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang memiliki motivasi rendah?
3. Apakah ada interaksi antara kedua model pembelajaran dengan tingkat motivasi dalam mempengaruhi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan model PBL berorientasi *lesson study* menggunakan media *adobe flash* lebih baik dibandingkan dengan model *direct instruction*.
2. Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang memiliki motivasi tinggi lebih baik dibandingkan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang memiliki motivasi rendah.
3. Untuk mengetahui apakah ada interaksi antara kedua model pembelajaran dengan tingkat motivasi dalam mempengaruhi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Memberikan informasi tentang efektivitas model PBL berorientasi *lesson study* menggunakan media *adobe flash* terhadap motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Menambah masukan pengetahuan bagi pendidik berhubungan dengan model pembelajaran yang inovatif dan pengaruhnya terhadap motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Memberikan kontribusi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya tentang penggunaan media untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.
4. Memperkaya data ilmiah sebagai rujukan para peneliti lanjutan.

1.7 Definisi Operasional

Beberapa istilah yang perlu dijelaskan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Model *problem based learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan (Shoimin, 2016).
2. *Lesson study* atau pengkajian pembelajaran adalah yang dikombinasikan pada model PBL untuk membina profesi atau kompetensi guru melalui pengkajian pembelajaran kolaboratif dan berkelanjutan berlandaskan prinsip-prinsip kolegalitas dan *mutual learning* untuk membangun komunitas belajar (Susilo, 2013).
3. *Adobe flash* merupakan perangkat lunak komputer yang digunakan untuk membuat animasi, video, gambar vektor maupun bitmap, dan multimedia interkatif (Supriyadi, 2016).
4. Model *direct instruction* atau pembelajaran langsung merupakan suatu pendekatan mengajar yang dapat membantu siswa dalam mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh informasi yang diajarkan selangkah demi selangkah (Kardi & Nur, 2000).
5. Motivasi merupakan perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya minat dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan (Sardiman, 2011).
6. Kemampuan berpikir kritis adalah proses disiplin secara intelektual aktif dan terampil mengkonseptualisasi, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan atau mengevaluasi informasi yang dikumpulkan dari atau dihasilkan oleh, pengamatan, pengalaman, refleksi, penalaran, atau komunikasi, sebagai panduan untuk kepercayaan dan tindakan (Tawil & Liliyasi, 2013).