

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*US-based Partnership for 21st Century Skills (P21)*, mengidentifikasi kompetensi yang diperlukan di abad ke-21 yaitu “*The 4Cs*”- *communication, collaboration, critical thinking* dan *creativity*. Adapun pemaparan 4C menurut Widodo (2013) (dalam Zubaidah, 2016): *Communication*. Pada abad 21, siswa yang mampu bertahan adalah yang bisa berkomunikasi dengan berbagai cara, baik tertulis maupun verbal. Siswa dituntut untuk memahami, mengelola, dan menciptakan komunikasi yang efektif dalam berbagai bentuk dan isi secara lisan, tulisan dan multimedia. Siswa diberikan kesempatan menggunakan kemampuannya untuk mengutarakan ide-idenya, baik itu pada saat berdiskusi dengan teman-temannya maupun ketika menyelesaikan masalah dari gurunya. Siswa tidak boleh lagi anti ICT, mereka harus biasa dengan komunikasi yang berteknologi, demikian juga gurunya.

*Collaboration*. Hidup di abad 21 tidak tergantung lagi pada persaingan. Justru, orang-orang sukses di abad ini adalah orang-orang yang bisa bekerja sama atau berkolaborasi dengan berbagai kepentingan. Siswa harus mampu kemampuannya dalam kerjasama berkelompok dan kepemimpinan; beradaptasi dalam berbagai peran dan tanggungjawab; bekerja secara produktif dengan yang lain; menempatkan empati pada tempatnya; menghormati perspektif berbeda. Siswa juga menjalankan tanggung jawab pribadi dan fleksibilitas secara pribadi, pada tempat kerja dan hubungan masyarakat; menetapkan dan mencapai standar dan tujuan yang tinggi untuk diri sendiri dan orang lain; memaklumi kerancuan. Kompetensi-kompetensi tersebut penting diajarkan pada siswa dalam konteks bidang studi inti dan tema abad ke-21. Guru ditantang untuk menemukan cara membantu semua siswa belajar secara efektif. Berbagai

penelitian menunjukkan bahwa terdapat bentuk-bentuk pedagogi yang secara konsisten lebih berhasil dari yang lain dalam membantu siswa menguasai keterampilan abad ke-21.

*Creativity and Innovation.* Manusia yang akan sukses di abad 21 adalah orang-orang yang kreatif dan memiliki keberagaman ide. Sehingga, dalam dimensi kreatif ini, gurunya pun harus kreatif. Tidak lagi hanya mengharapkan kemampuan siswa pada level mendeskripsikan sesuatu, namun bagaimana siswa mampu mengembangkan, melaksanakan, dan menyampaikan gagasan-gagasan baru kepada yang lain; bersikap terbuka dan responsif terhadap perspektif baru dan berbeda.

*Critical Thinking and Problem Solving,* yang dimaksud masalah di sini ada dua macam, masalah yang sifatnya akademis dan otentis. Masalah akademis tentu saja masalah yang terkait pada ranah kognisi yang mereka jalani. Masalah otentis lebih kepada masalah yang sering mereka jumpai sehari-hari di sekitar mereka. Siswa dituntut mampu menggunakan kemampuan yang dimilikinya untuk berusaha menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya dengan mandiri, siswa juga memiliki kemampuan untuk menyusun dan mengungkapkan, menganalisa dan menyelesaikan masalah.

Di era digital, tuntutan untuk berpikir kritis (*Critical Thinking*) sesuai dengan 4C telah diterima bahwa integrasi teknologi ke dalam pendidikan adalah sebuah kebutuhan. Guru adalah salah satu faktor paling signifikan yang mempengaruhi keberhasilan integrasi teknologi dalam pendidikan O'Bannon & Judge (dalam Konca, 2018). Menurut Fitriawati (2010) kenyataannya, masih banyak sekolah yang belum menerapkan sistem belajar berbantuan teknologi agar kemandirian siswa terbentuk. Disamping itu, guru belum memahami dengan benar bahwa siswa memiliki cara belajar yang berbeda dan kemampuan berpikir kritis sehingga bisa menyebabkan proses belajar tidak memenuhi kebutuhan individu siswa karena kemampuan menangkap materi siswa berbeda-beda. Menurut Johnson (dalam Putra, 2015:45) keterampilan berpikir kritis merupakan suatu keterampilan proses berpikir yang memungkinan seseorang

untuk mengevaluasi atau menyelidiki bukti, asumsi dan logika yang mendasari gagasan orang lain.

Kimia adalah salah satu mata pelajaran yang dianggap cukup sulit bagi kebanyakan siswa, pasalnya konsep yang kompleks dan abstrak menjadi salah satu alasan pemicu kesukaran siswa dalam belajar kimia. Walaupun konsep yang kompleks dan abstrak kimia juga merupakan salah satu mata pelajaran yang erat kaitannya dengan ilmu alam sehingga sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari. Meskipun sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari kimia tetap menjadi mata pelajaran yang dipandang sulit oleh kebanyakan siswa (Chang, 2004). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Zenius.net (2016), kimia memasuki angka nomor 5 dari mata pelajaran yang tidak disukai siswa. Hal tersebut membuktikan bahwa kebanyakan dari siswa di Indonesia menganggap kimia merupakan mata pelajaran yang sulit. Kesulitan ini dapat diartikan sebagai kondisi dalam proses belajar yang ditandai oleh adanya hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar yang maksimal. Salah satu indikator adanya kesulitan belajar siswa adalah rendahnya prestasi belajar yang diperoleh. Kesulitan dalam belajar kimia mengakibatkan kegagalan siswa saat memahami materi dan menyebabkan nilai siswa dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Menurut Purnamasari, dkk (2015) tujuan pembelajaran ilmu kimia di Sekolah Menengah Atas (SMA) adalah memberikan pengetahuan untuk memahami penerapan konsep-konsep kimia yang saling berkaitan dan mampu menerapkan konsep-konsep kimia dan metode ilmiah yang melibatkan keterampilan proses untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Konsep-konsep ilmu kimia pada umumnya merupakan konsep yang berjenjang, berkembang dari konsep yang sederhana kearah konsep yang lebih kompleks. Data hasil ulangan harian pelajaran Kimia semester genap pada tahun ajaran 2013/2014 menunjukkan bahwa pada materi Ikatan Kimia sebagian pebelajar tidak dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 80 dengan nilai rata-rata rendah. Nilai ulangan harian pebelajar kelas

X IPA memiliki ketuntasan rata-rata kurang dari 50% menunjukkan sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep pada salah satu materi pelajaran Kimia.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Ayu, et al (2019) dengan mengadakan wawancara dengan guru mata pelajaran kimia kelas X di SMA Negeri 3 Banyuasin I menyatakan bahwa masih banyaknya peserta didik yang mendapatkan nilai di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada materi reaksi redoks mata pelajaran Kimia dan peserta didik masih belum memahami konsep pembelajaran secara utuh sehingga menganggap pembelajaran kimia itu adalah pembelajaran yang sulit dan rumit. Karena materi dalam pelajaran Kimia banyak mengandung konsep yang bersifat abstrak diantaranya adalah konsep reaksi redoks berdasarkan transfer elektron, proses pelepasan dan penerimaan elektron yang tidak bisa dilihat dengan mata, tetapi hanya bisa dibayangkan. Keabstrakan materi ini dapat mengakibatkan peserta didik mengalami kesulitan dalam memahaminya atau bahkan siswa dapat mengalami kesalahan konsep. Proses pembelajaran peserta didik di SMA Negeri 3 Banyuasin 1 sudah menggunakan media tetapi yang digunakan belum media pembelajaran yang interaktif bersifat saintifik. Agar sesuai dengan proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk terus berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Berdasarkan studi pendahuluan peserta didik berharap multimedia interaktif berbantuan saintifik karena pembelajaran dengan media interaktif bukan hanya menyajikan materi saja tetapi dilengkapi dengan animasi dan video agar peserta didik semakin memahami materi yang disampaikan. Selain media, model pembelajaran juga harus menjadi pertimbangan sebelum melaksanakan pembelajaran. Keadaan ini mendorong peneliti untuk menerapkan suatu media pembelajaran sebagai salah satu kawasan Teknologi



Pembelajaran. Peneliti menerapkan media interaktif Pembelajaran Kimia untuk meningkatkan belajar konsep dalam pelajaran Kimia kelas XI IPA.

Berdasarkan Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses, model pembelajaran yang diutamakan dalam implementasi Kurikulum 2013 adalah model pembelajaran Inkuiri (*Inquiry Based Learning*), model pembelajaran Discovery (*Discovery Learning*), model pembelajaran berbantuan proyek (*Project Based Learning*) dan model pembelajaran berbantuan masalah (*Problem Based Learning*). Kurikulum 2013 membutuhkan pembelajaran kontekstual dengan penilaian otentik bahwa materi yang dijelaskan harus berhubungan dengan realitas kehidupan sehari-hari. Belajar harus berhubungan masalah yang ada di kelas dengan realitas yang ada di lapangan. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

PBL merupakan model yang mengangkat masalah belajar di kelas, sehingga peserta didik akan lebih tertarik. Belajar dengan PBL dapat meningkatkan percaya diri dan dapat meningkatkan motivasi peserta didik dibandingkan dengan pembelajaran tradisional (Tambunan *et al*, 2018). Model pembelajaran *Problem Based Learning* juga dapat membantu siswa mengatasi masalah spesifik yang mereka hadapi seperti kurangnya pengetahuan khusus domain, keterampilan pemecahan masalah, pengarahan diri sendiri dan keterampilan kolaboratif (Kim *et al*, 2018). Disamping menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*, peneliti juga menghubungkan variabel tersebut dengan berbantuan multimedia untuk meningkatkan motivasi dan keterampilan berpikir kritis siswa. Menurut Mashami & Khaeruman (2020) hal tersebut karena media pembelajaran dan model pembelajaran yang digunakan oleh guru tidak memperhatikan representasi submikroskopik serta tidak mengaitkan pelajaran dengan lingkungan, sehingga guru perlu mengembangkan Multimedia Interaktif Kimia (MIK) berbantuan PBL (*Problem Based Learning*) untuk meningkatkan Keterampilan Generik Sains (KGS) siswa.

Multimedia adalah penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi dan video dengan alat bantu (*tool*) dan koneksi (*link*) sehingga pengguna dapat bernavigasi, berinteraksi, berkarya dan berkomunikasi (Hofstetter 2001). Multimedia sering digunakan dalam dunia hiburan. Selain dari dunia hiburan, multimedia juga diadopsi oleh dunia Game. Multimedia juga dapat diartikan sebagai beberapa kombinasi dari teks, gambar, suara, animasi dan video dikirim ke anda melalui komputer atau alat elektronik lainnya atau dengan manipulasi digital (Vaughan dalam Binanto, 2010). Selain berbantuan multimedia, peneliti akan mengembangkan pembelajaran PBL dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD merupakan lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Berdasarkan hal-hal tersebut, peneliti akan menerapkan pembelajaran dengan multimedia dan dengan LKPD.

Menurut Ayu et al (2019), multimedia interaktif berbantuan saintifik pada mata pelajaran kimia yang telah dikembangkan memiliki efektivitas terhadap hasil belajar peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari hasil postest peserta didik pada tahap uji coba produk di lapangan, hasil belajar peserta didik pada saat pretest sebesar 25 dengan kategori sangat kurang, sedangkan hasil belajar peserta didik pada saat postest sebesar 81 dengan kategori cukup serta *N-gain* sebesar 0,75 termasuk kategori tinggi.

Penelitian Tumini (2019) menunjukkan bahwa dengan multimedia dapat meningkatkan motivasi dan prestasi pembelajaran IPS kelas IV SD Negeri 1 Ngadisanan. Peningkatan ini dibuktikan tahap pratindakan, menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran IPS tergolong rendah. Nilai rata-rata kelas mencapai 65,94 sedangkan ketuntasan belajar sebesar 44%. Pada siklus I motivasi siswa mencapai 73% sedang rata-rata prestasi siswa 69,81. Pada siklus II motivasi siswa meningkat menjadi 85% sudah memenuhi indikator dari motivasi siswa yaitu 80%, sedangkan nilai prestasi siswa 77,70. Prestasi belajar pada siklus II telah memenuhi indikator keberhasilan karena dari  $\leq 75\%$  siswa sudah mencapai KKM.

Simanjuntak & Sudibjo (2019) menyatakan bahwa penggunaan model Pembelajaran Berbantuan Masalah (PBM) dapat membantu meningkatkan keterampilan berpikir kritis hal ini dapat dilihat dari terjadinya peningkatan keterampilan berpikir kritis dari siklus 1 yang berkategori sangat baik hanya 4% meningkat menjadi 33% atau meningkat sebesar 29% dan yang berkategori baik pada siklus 1 sebesar 17% meningkat menjadi 37,5% atau meningkat sebesar 20,5%. Model Pembelajaran Berbantuan Masalah (PBM) juga mampu meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dari siklus 1 ke siklus 3, dimana pada siklus 1 yang berkategori sangat baik 4% meningkat menjadi 37,5% atau meningkat sebesar 32,5%.

Amalia (2018) menyatakan bahwa terdapat pengaruh penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terhadap keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar kelas XI IPA SMA Negeri 6 Maros materi pokok hidrolisis garam pada mata pelajaran Kimia dengan hasil pengujian hipotesis menunjukkan uji-t pada taraf signifikan,  $\alpha = 0,05$  diperoleh nilai  $t_{hitung} 3,22 > t_{tabel} 2,02$  dan signifikansi ( $0,003 < 0,05$ ), hal ini menunjukkan hipotesis diterima.

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, peneliti ingin mengkaji lebih dalam mengenai pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantuan multimedia dan berbantuan LKPD terhadap motivasi belajar dan keterampilan berpikir kreatif siswa sehingga dilakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh *Problem Based Learning* Berbantuan Multimedia Terhadap Motivasi Belajar dan Berpikir Kritis Mata Pelajaran Kimia SMA”**

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Sehubungan dengan uraian di atas, ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut.

1. Mata pelajaran kimia merupakan mata pelajaran yang masih dianggap sulit oleh siswa karena memerlukan kemampuan penguatan konsep untuk menyelesaikan suatu persoalan.
2. Kurangnya inovasi yang dilakukan guru dalam meningkatkan motivasi siswa untuk berpikir kritis dalam mata pelajaran Kimia.

3. Kompetensi siswa dalam mengekspresikan gagasannya dalam pelajaran mata Kimia masih rendah, hal ini dikarenakan guru belum menerapkan media pembelajaran interaktif secara optimal.

### 1.3 Pembatasan Masalah

Agar pembahasan dalam penulisan penelitian ini dapat lebih terarah maka penulis membatasi penelitian ini pada hal berikut, yaitu penelitian ini berfokus pada mata pelajaran Kimia di SMA kelas XI pada semester I tahun ajaran 2020/2021. Materi pembelajaran disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku di sekolah. Media pembelajaran yang dikembangkan mengacu pada materi Senyawa Hidrokarbon dengan menggunakan multimedia dan dengan berbantuan LKPD.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka penulis akan merumuskan permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Apakah terdapat perbedaan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan multimedia dan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD terhadap motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa?
2. Apakah terdapat perbedaan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan multimedia dan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD secara bersama-sama terhadap motivasi belajar siswa?
3. Apakah terdapat perbedaan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan multimedia dan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD terhadap kemampuan berpikir kritis siswa?



## 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah.

- a. Mendeskripsikan perbedaan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa secara bersama-sama antara kelas yang belajar dengan *Problem Based Learning* berbantuan multimedia dengan kelas yang belajar dengan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD.
- b. Mendeskripsikan perbedaan motivasi belajar siswa antara kelas yang belajar dengan *Problem Based Learning* berbantuan multimedia dengan kelas yang belajar dengan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD.
- c. Mendeskripsikan perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas yang belajar dengan *Problem Based Learning* berbantuan multimedia dengan kelas yang belajar dengan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang bisa didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

### 1.6.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan kepada guru mengenai multimedia serta penerapannya pada mata pelajaran kima serta pembelajaran yang didesain berbantuan LKPD. Penelitian ini sangat bermanfaat untuk mengetahui bagaimana pengembangan model pembelajaran berbantuan multimedia dan pengaruhnya terhadap motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran kimia. Hasil penelitian ini memberikan bukti secara teoritis bahwa terdapat model pembelajaran PBL berbantuan multimedia yang efektif digunakan untuk pembelajaran.

### 1.6.2 Manfaat Praktis

Jika nantinya terdapat perbedaan antara motivasi belajar siswa dan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas yang belajar dengan *Problem Based Learning* berbantuan multimedia

dengan kelas yang belajar dengan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD maka hasil penelitian ini diharapkan adalah sebagai berikut.

a. Manfaat Bagi Pengajar

Pemanfaatan model *problem based learning* berbantuan multimedia merupakan salah satu pertimbangan untuk meningkatkan motivasi dan berfikir kritis siswa sehingga proses belajar mengajar dapat lebih bermakna sesuai dengan tujuan pembelajaran.

b. Manfaat Bagi Siswa

Proses pembelajaran PBL dengan memanfaatkan multimedia akan menciptakan motivasi belajar siswa serta suasana belajar akan menjadi demokratis yang berpengaruh pada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa serta mengajarkan siswa bahwa belajar merupakan kewajiban sebagai siswa bukan selalu bergantung pada guru mata pelajaran.

c. Manfaat Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat memberikan pengalaman langsung dalam mempraktikkan teori-teori yang telah diperoleh. Penelitian ini juga dapat memberikan pengalaman bagi peneliti mengenai tata cara penelitian, menyusun perangkat pembelajaran dan bagaimana penerapan pembelajaran dengan model *problem based learning* yang dibantukan dengan multimedia.

