BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi yang berkembang saat ini dimanfaatkan hampir dalam semua aspek kehidupan manusia. Salah satu aspek yang tidak terlepas dari pemanfaatan teknologi informasi adalah pendidikan. Dalam dunia pendidikan, Teknologi informasi dimanfaatkan sebagai bagian dari media pembelajaran yang dapat menyajikan materi pelajaran agar lebih menarik, tidak monoton, dan memudahkan penyampaian materi pembelajaran. Penerapan media pembelajaran berbasis teknologi informasi adalah penggunaan perangkat keras (hardware) teknologi informasi seperti komputer, laptop, infocus yang didukung dengan pemanfaatan perangkat lunak (software) seperti software untuk melakukan presentasi, menampilkan gambar bergerak (video) dan suara (audio) sebagai alat bantu bagi guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. (Adam dan Syastra, 2015:78).

Perkembangan teknologi informasi mendorong perubahan yang besar di berbagai aspek kehidupan. Dalam ranah pembelajaran di sekolah, terjadi perubahan dan pergeseran paradigma pendidikan dimana perkembangan pesat dibidang teknologi informasi tersebut, mempercepat aliran ilmu pengetahuan yang menembus batas-batas dimensi ruang, birokrasi, kemapanan, dan waktu. Teknologi informasi dapat menampilkan data dan mentransfer informasi dengan kecepatan tinggi, menyebabkan ilmu pengetahuan dapat diakses secara cepat oleh penggunanya. Tentu saja kondisi ini berpengaruh pada kebiasaan dan budaya

pendidikan yang dikelola selama ini. Peningkatan kinerja pendidikan di masa mendatang diperlukan sistem informasi dan teknologi informasi yang tidak hanya berfungsi sebagai sarana pendukung, tetapi lebih sebagai senjata utama untuk mendukung keberhasilan dunia pendidikan sehingga mampu bersaing di pasar global (Budiman, 2017: 77).

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) serta tuntutan peningkatan mutu pembelajaran semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar. Perkembangan IPTEK juga mendorong penciptaan media pembelajaran yang kreatif. Untuk memenuhi tuntutan tersebut, tugas yang diemban oleh guru atau pengajar adalah mampu menciptakan secara inovatif dan kreatif alat-alat teknologi untuk membantu berlangsungnya proses belajar mengajar sehingga mencapai tujuan pembelajaran (Suwono, 2011: 3). Para guru dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang dapat disediakan oleh sekolah, dan tidak tertutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman. Guru sekurang-kurangnya dapat menggunakan alat yang murah dan bersahaja tetapi merupakan keharusan dalam upaya mencapai tujuan pengajaran yang diharapkan. Disamping mampu menggunakan alat-alat yang tersedia, guru juga dituntut untuk dapat mengembangkan keterampilan membuat media pengajaran yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan pencapaian tujuan pembelajaran (Wibawanto, 2017 : 1).

Dalam pembelajaran guru harus mampu memanfaatkan teknologi sebagai suatu media pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran. Menurut Sadiman (2008: 7), media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima pesan. Azhar

(2009) mendefinisikan media pembelajaran sebagai alat bantu pada proses belajar baik di dalam maupun diluar kelas, lebih lanjut dijelaskan bahwa media pembelajaran adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Sedangkan menurut Newby, dkk (2006) media pembelajaran sebagai saluran dari komunikasi yang membawa pesan dengan tujuan yang berkaitan dengan pembelajaran yang dapat berupa cara atau alat lain yang denganya informasi dapat disampaikan atau dialami siswa. Jadi, dari ketiga pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah suatu teknologi yang berupa sarana fisik yang fungsinya membantu dalam proses pembelajaran untuk menyampaikan suatu materi pembelajaran kepada siswa sehingga dapat membuat siswa dapat memahaminya dengan baik.

Salah satu mata pelajaran yang memerlukan perkembangan teknologi tersebut adalah kimia yang merupakan ilmu yang mencari jawaban atas apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat. Oleh sebab itu, mata pelajaran kimia di SMA/MA mempelajari segala sesuatu tentang zat yang meliputi komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat yang melibatkan keterampilan dan penalaran. Ada dua hal yang berkaitan dengan kimia yang tidak bisa dipisahkan, yaitu kimia sebagai produk (pengetahuan kimia yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori) dan kimia sebagai proses yaitu kerja ilmiah (Mulyasa, 2006: 132–133).

Menurut Johnstone dalam Treagust, dkk (2003) ilmu kimia terbagi ke dalam tiga level representasi, yaitu level makroskopik, level submikroskopik, dan level

simbolik. Dimana dalam mempelajari ilmu kimia peserta didik harus mampu menghubungkan ketiga level representasi tersebut, yang bertujuan agar peserta didik memiliki pemahaman konsep kimia secara optimal sehingga akan menghasilkan hasil belajar yang lebih baik.

Salah satu materi kimia yang membutuhkan pemahaman konsep adalah Minyak bumi. Dimana menurut wawancara pada guru kimia SMAN 2 kota Jambi dan pengalaman PLP peneliti pada materi minyak bumi kebanyakan diajarkan dengan metode menghafal. Minyak bumi sangat penting untuk dipelajari dan dipahami, bukan hanya untuk sekedar dihafalkan saja maka dari itu diperlukan pembelajaran yang dapat melatih kemampuan argumentasi dan diharapkan peserta didik memiliki pemahaman konsep serta mampu menganalisis sebab dan akibat yang mungkin muncul dari permasalahan tersebut.

Menurut Keraf dalam Syaifudin (2011) bahwa argumentasi merupakan dasar yang paling fundamental dalam ilmu pengetahuan. Melalui argumentasi seseorang dapat menunjukkan pernyataan-pernyataan (teori-teori) yang dikemukakan benar atau tidak dengan mengacu pada fakta atau bukti-bukti yang ditunjukkan. Sedangkan menurut Toulmin (1958) dalam Erduran (2004) menyatakan bahwa argumentasi memuat 5 aspek yakni meliputi claim, evidence, warrants, backings, dan rebuttals. Dalam hal ini pola argumentasi dikenal dengan istilah TAP (Toulmin's Argument Pattern). TAP mengilustrasikan struktur dari suatu argument, dalam hal ini klaim yang saling berhubungan; data mendukung klaim; backings menguatkan warrant; dan terakhir, rebuttals yang mengarah kepada keadaan terbawah yang mana klaim tidak akan berlaku.

Menurut Effendi-hsb,dkk (2019) meskipun kemampuan argumentasi sangat penting dalam proses pembelajaran, belum semua siswa memiliki kemampuan ini. Berdasarkan pengalaman selama berinteraksi dengan siswa SMA di Kota Jambi, terlihat kemampuan siswa masih rendah dalam berargumentasi. Rendahnya keterampilan berargumentasi ini terlihat dari masih banyaknya siswa yang membuat pernyataan tanpa disertai bukti ilmiah dan tanpa memiliki alasan yang relevan yang menghubungkan pernyataan dan bukti ilmiah. Contohnya saat siswa ditanyakan tentang kecepatan suatu reaksi dalam kehidupan sehari-hari yaitu “manakah gula yang lebih cepat larut diantara dua keadaan, gula yang dilarutkan ke dalam air dingin atau air panas”, umumnya siswa menjawab yang lebih cepat larut adalah gula dalam air panas. Namun ketika diminta data ilmiah atau memperkirakan data ilmiah yang relevan serta penjelasannya maka siswa tidak mampu memberikannya. Terlihat bahwa siswa hanya menggunakan intuisi dan bukti empiris dalam memberikan jawaban. Contoh tersebut membuktikan bahwa kemampuan berargumentasi siswa masih rendah.

Untuk meningkatkan kemampuan argumentasi siswa maka siswa perlu dilibatkan dalam sebuah pembelajaran yang memfasilitasi kegiatan berargumentasi (Khishe dan Lederman, 2006) dan model pembelajaran berkelompok (*cooperative learning*) adalah pilihan yang terbaik untuk diterapkan (Matuk, 2015). Sejalan dengan penelitian Effendi-hsb, dkk (2019) mengenai efektifitas penerapan model pembelajaran *discovery* terhadap kemampuan argumentasi siswa pada materi laju reaksi di kota Jambi menunjukkan hasil bahwa siswa di kelas *discovery learning* memiliki kemampuan argumentasi paling tinggi diantara kelas *direct instruction* berbasis diskusi dan *direct instruction* berbasis ceramah, sementara kelas yang

menggunakan model pembelajaran direct instruction ceramah memiliki kemampuan argumentasi terendah dan juga penelitian

Selain dengan model pembelajaran, upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan argumentasi peserta didik agar proses pembelajaran dapat berjalan efektif yaitu dengan menggunakan media pembelajaran untuk melatih argumentasi. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arista (2020) telah membuat *Chemistry e-Megazine* untuk melatih kemampuan argumentasi peserta didik pada materi hidrokarbon kelas XI menunjukkan hasil yang layak dan valid untuk digunakan serta dapat meningkatkan kemampuan argumentasi pada peserta didik.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Faisal (2020) telah membuat e-LKPD untuk melatih kemampuan argumentasi siswa pada materi ikatan kimia di kelas X menunjukkan hasil yang layak dan valid untuk digunakan serta dapat meningkatkan kemampuan argumentasi pada peserta didik. Dari literatur di atas media pembelajaran juga dapat meningkatkan kemampuan argumentasi pada peserta didik.

Menurut penelitian Nurvianti, Astalini, dan Syarkowi (2017) menggunakan media visual berupa komik pada siswa/siswi SMAN 2 kota Jambi, siswa kelas XI IPA 2 yang menggunakan media komik penguasaan konsepnya lebih baik dari pada siswa kelas XI IPA 4 yang tidak menggunakan komik pada materi fluida statis. Jadi, dengan bantuan media berupa komik dapat membantu siswa dalam memahami sebuah materi yang akan diajarkan.

Putri (2013) mengemukakan bahwa siswa SMP dan SMA lebih senang membaca komik dibandingkan dengan buku pembelajaran, komik mampu

merangsang otak siswa dengan baik saat membacanya, hal ini karena komik menampilkan gambar-gambar dan cerita yang tidak membosankan bagi siswa saat membacanya. Hal ini mungkin dapat diterapkan pada pembelajaran kimia yang mana sifatnya abstrak akan disenangin oleh siswa/siswi dengan bantuan komik ini, media komik bersifat sederhana, mudah dipahami oleh siswa. Dengan penggunaan komik ini akan lebih meningkatkan minat dan motivasi siswa terhadap pembelajaran kimia. Komik bukanlah sesuatu yang selalu negatif tetapi komik dapat membantu dalam proses pembelajaran. Pada era globalisasi ini dimana banyak sekali teknologi modern, contohnya handphone-handphone saat ini yang dapat dimanfaatkan di bidang pendidikan. Tidak hanya komik dalam bentuk buku, tetapi dapat dikembangkan melalui teknologi yang ada. Komik akan dapat dibuka oleh siswa melalui handphone yang dia punya, dan dapat di download. Guru jika menggunakan media ini tanpa harus mengcopy komik tersebut, guru hanya tinggal mengupload komik pada webtoon.

Saat ini total 35 juta orang menjadi pembaca Line Webtoon melalui Line. Indonesia sendiri telah tercatat 6 juta orang menjadi pembaca setia perbulannya. Hal tersebut merupakan jumlah tertinggi di dunia yang mana dinegara lain hanya sekitar 4-5 juta perbulan, sumber ini diambil dari web resmi webtoon. (Atikah, 2018 : 3)

Dari beberapa penelitian pengembangan media pembelajaran berupa komik di atas belum ada yang membuat media pembelajaran berupa komik untuk melatih kemampuan argumentasi. Maka dari itu peneliti akan mengembangkan komik yang dapat melatih dan meningkatkan kemampuan argumentasi peserta didik

melalui “**Pengembangan Media Komik Webtoon untuk Melatih Kemampuan Argumentasi pada Materi Minyak Bumi .**”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, yang menjadi masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana prosedur mengembangkan media pembelajaran Komik Webtoon untuk melatih kemampuan argumentasi pada materi Minyak bumi di Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kota Jambi ?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran Komik Webtoon untuk melatih kemampuan argumentasi pada materi Minyak Bumi di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kota Jambi ?

1.3 Batasan Pengembangan

Agar penelitian ini terpusat dan terarah, maka penulis membatasi masalah yang akan dibahas yaitu sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran komik menggunakan Webtoon ini dikembangkan dengan model pengembangan Lee dan Owens.
2. Kemampuan argumentasi hanya memakai 3 komponen berargumentasi yaitu *claim, data, dan warrant*.
3. Penelitian ini dilakukan secara close group terdiri dari satu kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kota Jambi.

1.4 Tujuan Pengembangan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui cara mengembangkan media pembelajaran komik webtoon untuk melatih kemampuan argumentsi pada materi Minyak bumi di Kelas XI IPA di SMA Negeri 2 Kota Jambi
2. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran Komik Webtoon untuk melatih kemampuan argumentasi pada materi Minyak Bumi di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kota Jambi.

1.5 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

1. Pengembangan komik webtoon ini menggunakan model desain pengembangan Lee dan Owens.
2. Materi pada pengembangan media webtoon ini adalah Minyak bumi kelas XI IPA di SMA Negeri 2 Kota Jambi.
3. Komik yang dihasilkan memuat 3 komponen dari 5 komponen utama berargumentasi yaitu *claim*, *data*, dan *warrant*.
4. Materi yang dibuat sesuai dengan KI, KD dan indikator pada silabus.

1.6 Manfaat Pengembangan

Manfaat dari penelitian ini diantaranya yaitu sebagai berikut :

1. Bagi guru.
 - a) Meningkatkan proses pembelajaran yang dilakukan
 - b) Menambah pengetahuan baru tentang inovasi dalam media pembelajaran.
 - c) Membantu guru dalam menyampaikan konsep – konsep pada materi Minyak bumi.
2. Bagi Siswa
 - a) Meningkatkan kemampuan argumentasi siswa

- b) Meningkatkan motivasi belajar siswa
 - c) Menumbuhkan semangat belajar
3. Bagi peneliti
- a) Meningkatkan kreativitasnya dalam proses pengembangan media pembelajaran komik webtoon.
 - b) Memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan kedepannya.

1.7 Definisi Istilah

Agar tidak terjadi kesalahpahaman istilah, maka perlu diberikan definisi istilah-istilah yaitu sebagai berikut:

1. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala alat pengajaran yang digunakan untuk membantu menyampaikan materi pelajaran dalam proses belajar mengajar sehingga memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran yang sudah dirumuskan.

3. Minyak bumi

Radioaktif adalah kemampuan inti atom yang tak stabil untuk memancarkan radiasi menjadi inti yang stabil.

4. E-komik

E-komik adalah suatu seni visual terdiri atas susunan gambar yang bercerita menyampaikan materi menggunakan teknologi modern.

5. Argumentasi

Argumentasi adalah sebagai suatu pernyataan yang disertai dengan alasan yang terdiri 5 komponen utama meliputi *claim*, *evidence*, *reason*, *backings*, dan *rebuttal*.