

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang penting dalam menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas (Setiono, 2009:1). Karena itu pendidikan harus dilaksanakan sebaik mungkin dengan mengarahkan berbagai faktor yang menunjang, terhadap peningkatan kualitas pendidikan. Guru merupakan faktor pendorong untuk mewujudkan tujuan dan sarana pendidikan. Guru dituntut untuk memiliki kemampuan dalam menciptakan pembelajaran yang baik dan harus mampu memanfaatkan media pembelajaran yang ada, menyusun perencanaan, dan mampu meningkatkan kemampuan dalam memberikan pelayanan yang baik terhadap peserta didik sehingga terciptanya pembelajaran yang baik.

Ilmu kimia merupakan salah satu cabang ilmu yang mencakup berbagai istilah dan konsep yang bersifat abstrak, saling berkaitan, dan melibatkan beberapa ilmu lainnya seperti, matematika, biologi, dan fisika. Kegiatan belajar kimia dapat terhenti apabila terdapat istilah atau konsep kimia yang tidak dipahami dengan benar (Mulyono, 2006:2). Ruang lingkup ilmu kimia yang luas baik secara deskriptif dan teoritis, menyebabkan peserta didik kesulitan dalam mempelajari kimia secara menyeluruh (Conpolat, 2003:1328).

Menurut hasil wawancara yang dilakukan dengan guru kimia dari SMA Negeri 2 Ruteng bahwa materi kelarutan dan hasil kali kelarutan merupakan salah satu materi kimia SMA kelas XI yang pembelajarannya seringkali mengutamakan level simboliknya saja, dimana pada kegiatan belajar mengajar yang dilakukan sebelumnya peserta didik hanya melakukan diskusi dengan bantuan LKS non eksperimen yaitu berupa soal-soal sedangkan level makroskopik dan sub mikroskopik tidak disampaikan, sehingga peserta didik sulit untuk memahami materi tersebut. Beberapa faktor penyebab kesulitan dan kurang ketertarikan peserta didik tersebut meliputi buku dan LKS yang digunakan pada pembelajaran dianggap peserta didik kurang memberikan pemahaman materi yang dipelajari sehingga membutuhkan media pembelajaran pendukung yang dapat membantu memperjelas materi. Selain itu, terbatasnya media pembelajaran berbasis teknologi yang digunakan sehingga media pembelajaran tersebut dibutuhkan untuk dapat memudahkan pendidik dalam tugasnya sebagai fasilitator terlebih khusus dalam melaksanakan proses pembelajaran pada masa pandemik Covid-19 yang dilaksanakan secara *daring*.

Salah satu upaya untuk mencapai keberhasilan dalam pembelajaran bagi peserta didik adalah tersedianya bahan ajar yang mudah digunakan dan dipahami. Dengan demikian, seorang pendidik dituntut untuk kreatif, inovatif, dan mampu membuat bahan ajar yang komunikatif (Warjana, 2009). Bahan ajar yang dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar adalah media pembelajaran audio visual gerak (video). Menurut data hasil penelitian dari

Sovocom Company, USA (dalam Chaeruman, 2007) yang mengukur kemampuan daya ingat melalui berbagai jenis media, seperti media audio, media visual, dan media audio visual, ternyata tingkat kemampuan daya ingat terbesar diperoleh melalui media video (audio visual), yaitu sebesar 50%. Hal ini didukung dengan hasil angket kebutuhan peserta didik mengenai multimedia pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran, peserta didik sebagian besar memilih media Video dengan Persentase sebesar 63,9 %.

Menurut Johnstone (Jansoon, *et al.* 2009) karakteristik ilmu kimia diperlihatkan oleh representasi kimia yang terdiri dari tiga level yaitu level makroskopik, submikroskopik dan simbolik. Oleh sebab itu pembelajaran yang hanya mengutamakan salah satu level representasi dari ketiga level representasi ilmu kimia tersebut, akan membuat pelajaran kimia menjadi sulit dipahami secara utuh. Level makroskopik adalah tingkat nyata sesuai dengan objek yang diamati (Johnstone dalam Chittleborough 2007), Contoh: warna, bentuk suhu, dan lain-lain. Level sub-mikroskopik merupakan tingkat abstrak akan tetapi dapat diamati sesuai dengan fenomena pada level makroskopik. Tingkat ini ditandai dengan konsep, teori dan prinsip-prinsip yang digunakan untuk menjelaskan apa yang diamati di tingkat makroskopik (Johnstone dalam Chittleborough 2007). Sementara level simbolik digunakan untuk mewakili proses kimia dan fenomena makroskopik dengan menggunakan persamaan kimia, persamaan matematika, grafik, dan analogi (Johnstone dalam Chittleborough 2007). Dengan mengaitkan ketiga level representasi tersebut

pemahaman peserta didik terhadap konsep kimia akan semakin lengkap dan kimia akan semakin mudah dipelajari.

Zainul, dkk (2018) pada penelitiannya telah mengembangkan media video animasi berbasis representasi pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Hasil penelitiannya menunjukkan tingkat kesesuaian isi yang tinggi 95% menurut guru, memiliki tingkat kemenarikan yang sangat tinggi 89,85% menurut peserta didik. Kesimpulan dari penelitian ini mengatakan bahwa media video animasi yang dikembangkan sangat layak untuk digunakan, tetapi penelitiannya tidak mengintegrasikan level makroskopik, mikroskopik dan simboliknya hanya menjelaskan level mikroskopik melalui animasi.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka diperlukan media yang dapat mendukung pembelajaran konsep kelarutan dan hasil kali kelarutan (Ksp) dengan mengintegrasikan level makroskopik, memahami level sub-mikroskopik dan level simbolik dalam pembelajaran. Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan suatu penelitian dengan judul **“Integrasi Level Makroskopik, Sub Mikroskopik, dan Simbolik melalui Pengembangan Video Pembelajaran terhadap Peningkatan Hasil Belajar Pengetahuan Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan”**.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sebagaimana telah peneliti paparkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a Bagaimana validitas video pembelajaran yang mengintegrasikan level makroskopik, sub mikroskopik, dan simbolik pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan (K_{sp}) yang dikembangkan?
- b Bagaimana respon peserta didik terhadap video pembelajaran yang mengintegrasikan level makroskopik, sub mikroskopik, dan simbolik pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan (K_{sp})?
- c Bagaimana peningkatan hasil belajar pengetahuan (KI 3) peserta didik setelah menggunakan video pembelajaran yang mengintegrasikan level makroskopik, sub mikroskopik, dan simbolik pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan (K_{sp})?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang sebagaimana telah peneliti paparkan di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

- a Mengetahui validitas video pembelajaran yang mengintegrasikan level makroskopik, sub mikroskopik, dan simbolik pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan (K_{sp}) yang dikembangkan.
- b Mengetahui respon peserta didik terhadap video pembelajaran yang mengintegrasikan level makroskopik, sub mikroskopik, dan simbolik pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan (K_{sp}).

- c Mengetahui peningkatan hasil belajar pengetahuan (KI 3) peserta didik setelah menggunakan video pembelajaran yang mengintegrasikan level makroskopik, sub mikroskopik, dan simbolik pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan (Ksp).

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan yang baik bagi sekolah sehingga dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran pada khususnya dan kualitas sekolah pada umumnya.

2. Bagi Guru

- a. Video pembelajaran yang dikembangkan pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan (Ksp) diharapkan dapat membantu guru dalam mengajarkan materi kimia yang lebih menarik dan membantu dalam menjelaskan materi kimia dari segi makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik.
- b. Sebagai bahan masukan bagi guru kimia dalam usaha untuk memperbaiki faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik khususnya hasil belajar kimia pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.

3. Bagi Peserta Didik

- a. Terciptanya suasana pembelajaran yang menyenangkan dan membantu meningkatkan daya imajinasi terhadap proses-proses kimia yang tidak bisa diamati (sub-mikroskopik) dalam pembelajaran.
- b. Membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran.
- c. Memberikan informasi bagi peserta didik untuk memanfaatkan teknologi (multimedia) sebagai sarana untuk belajar.

4. Bagi Peneliti

- a. Menambah wawasan dan pengalaman bagi peneliti tentang video pembelajaran yang dikembangkan pada materi pokok kelarutan dan hasil kali kelarutan (K_{sp}) yang lebih menarik dan membantu dalam menjelaskan materi kimia dari segi makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik. Menambah pengalaman sekaligus menerapkan ilmu pengetahuan yang selama ini diperoleh di universitas.
- b. Jika dari hasil penelitian ini diperoleh bahwa media video pembelajaran ini berpengaruh positif terhadap hasil belajar kimia peserta didik, maka hal ini mendorong penulis untuk menggunakan media video ini dalam kegiatan belajar mengajar di masa mendatang.
- c. Dapat digunakan sebagai acuan dalam mengembangkan penelitian berikutnya.

5. Bagi Pihak Lain

- a. Sebagai sumber informasi bagi para pencinta ilmu pengetahuan khususnya yang berminat melakukan penelitian serupa lebih lanjut.

- b. Dengan dilaksanakannya penelitian ini, peneliti lain dapat mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi (multimedia) untuk materi kimia lainnya.

1.5 Batasan Penelitian

Agar tidak terjadi penyimpangan dan penafsiran yang berbeda-beda terhadap persoalan pokok pada penelitian ini maka peneliti membatasi penelitian sebagai berikut:

- a. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Ruteng.
- b. Media pembelajaran kimia pada penelitian ini menggunakan video pembelajaran pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan (Ksp)
- c. Konsep-konsep yang dijelaskan dalam video pembelajaran kelarutan dan hasil kali kelarutan (Ksp) yaitu konsep-konsep yang memerlukan penjelasan Makroskopik, sub mikroskopik dan simbolik.
- d. Respon peserta didik terhadap video pembelajaran pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan (Ksp) diukur menggunakan angket respon peserta didik setelah penayangan video.
- e. Hasil belajar materi kelarutan dan hasil kali kelarutan yang dilihat hanya dari aspek pengetahuan (KI 3)
- f. Model penelitian pengembangan yang digunakan adalah model 4-D
- g. Tahapan penelitian yang dilakukan pada penelitian ini hanya sampai tahap *develop* (pengembangan)

1.6 Penjelasan Istilah

a Video pembelajaran

Video pembelajaran adalah bahan ajar audio visual yang merupakan penggabungan gambar dan suara dalam penggunaanya (Kustandi, dkk. 2020:241)

b Penelitian Pengembangan

Penelitian Pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2015)

c Makroskopik

Makroskopik merupakan fenomena-fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari maupun yang dipelajari di laboratorium menjadi suatu bentuk makro yang bisa diamati langsung. Dalam kegiatan praktikum, peserta didik dapat mengamati langsung berbagai fenomena kimia seperti perubahan warna, terbentuknya gas dan terbentuknya endapan (Wu, 2000).

d Sub mikroskopik

Sub-mikroskopik merupakan representasi kimia yang memiliki tingkat untuk menjelaskan dan menerangkan fenomena yang tidak dapat diamati secara langsung sehingga menjadi sesuatu yang dapat dipahami. Level sub-mikroskopik merupakan penjelasan pada tingkat partikel mengenai suatu benda yang digambarkan dengan susunan atom, molekul

dan ion (Wu, 2000)

e Simbolik

Simbolik merupakan tanda atau bahasa, serta bentuk-bentuk lainnya yang digunakan untuk mengkomunikasikan hasil pengamatan Level simbolik mencakup persamaan kimia, rumus molekul, dan berbagai rumus-rumus kimia (Wu, 2000)

f Kelarutan dan Hasil kali kelarutan

Materi kimia yang menjelaskan tentang konsep kelarutan, faktor-faktor yang mempengaruhi kelarutan, hasil kali kelarutan, hubungan kelarutan dan hasil kali kelarutan, meramalkan terbentuknya endapan dan hubungan harga K_{sp} dan pH (Petrucci, dkk, 2011)

g Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya, suatu proses perubahan diri individu yang menyebabkan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik berubah (Arifin, 2012:45).