

BAB I

PENDAHULUAN

N

A. Latar Belakang Masalah

Seiring berkembangnya zaman, semua bidang dalam segala aspek kehidupan ikut berkembang termasuk di dalamnya adalah bidang pendidikan. Pendidikan adalah usaha sadar dan sistematis, yang dilakukan orang-orang yang disertai tanggung jawab untuk mempengaruhi peserta didik agar mempunyai sifat dan tabiat sesuai dengan cita-cita pendidikan (Achmad M., 2004: 34). Cita-cita pendidikan atau yang dikenal dengan tujuan pendidikan adalah arah yang ingin dituju melalui pendidikan yang dapat diwujudkan dalam proses pembelajaran baik di dalam maupun luar kelas.

Pendidikan memberikan pelajaran yang begitu penting bagi manusia mengenai dunia sekitar, mengembangkan perspektif dalam memandang kehidupan. Pendidikan diperoleh dari pelajaran yang diajarkan oleh kehidupan kita. Dimana salah satu sumber pendidikan adalah guru, tugas guru mendidik peserta didik memberikan pengetahuan serta melakukan penilaian terhadap setiap kegiatan yang terselenggara dalam proses pembelajaran. Pendidikan diartikan sebagai proses di mana pengalaman atau informasi diperoleh sebagai hasil dari proses belajar (Agus N Cahyo, 2013:19).

Proses pembelajaran merupakan proses komunikasi dan berlangsung dalam suatu sistem, di mana tanpa media komunikasi tidak akan terjadi dan proses pembelajaran yang dapat berlangsung secara optimal (Daryanto, 2010:7). Penggunaan media dalam proses pembelajaran merupakan salah satu upaya menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan berkualitas (Rohmi Julia P., 2013). Berbagai macam media pembelajaran yang sering digunakan dan disediakan oleh sekolah untuk

proses pembelajaran kimia adalah media cetak yang dapat berupa buku pelajaran, ensiklopedi, lembar kerja peserta didik, dan lain-lain.

Hamalik dalam Azhar Arsyad (2013:19) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap peserta didik. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu.

Pengembangan media pembelajaran diperlukan untuk mampu mengatasi masalah-masalah dalam proses belajar, salah satu bentuk dari pengembangan media pembelajaran adalah pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam bidang pendidikan. Bentuk dari pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi tersebut adalah *mobile learning (m-learning)*, salah satu bagian dari *electronic learning (e-learning)*. *M-learning* merupakan media pembelajaran dengan menggunakan perangkat bergerak seperti ponsel, *PDA*, laptop, dan *tablet PC* (I Made Astra, 2012: 175-176).

Perangkat bergerak yang mayoritas dimiliki dan digunakan dalam keseharian peserta didik adalah alat komunikasi yang berupa ponsel. Berdasarkan hasil survei awal yang dilakukan peneliti pada saat magang III peserta didik SMA Swasta Swadaya kelas XI SMA memiliki ponsel *android*. Namun, penggunaan ponsel *android* yang belum optimal untuk memperlancar proses pembelajaran menyebabkan peneliti tertarik untuk mengembangkan sebuah *e-modul* yang bisa dibuka melalui ponsel *android*. *E-modul* yang dikembangkan diharapkan dapat digunakan oleh peserta didik kapanpun dan dimanapun (tidak terikat ruang dan waktu) sebagai media pembelajaran yang dapat memperlancar proses pembelajaran.

Di dunia saat ini sedang marak wabah *coronavirus* yang dapat menyebabkan penyakit yang disebut COVID-19. COVID-19 yang terjadi di berbagai negara termasuk Indonesia berdampak pada berbagai bidang termasuk pendidikan. Pandemi COVID-19 terjadi sejak

tahun 2020 sampai dengan sekarang sehingga berdampak pada penyelenggaraan pembelajaran di semua jenjang pendidikan.

Pada tanggal 24 Maret 2020 Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia mengeluarkan Surat Edaran Nomor 4 tahun 2020 tentang pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran COVID-19. Proses belajar dilaksanakan di rumah melalui pembelajaran daring/dalam jaringan internet yang bertujuan untuk memutus mata rantai penyebaran COVID-19. Pembelajaran daring merupakan pemanfaatan jaringan internet dalam proses pembelajaran, situasi ini membuat siswa memiliki keleluasaan waktu belajar, dapat belajar kapanpun dan dimanapun. Sejalan dengan hal tersebut *e-modul* diharapkan dapat menjadi bahan ajar yang efektif dalam kegiatan pembelajaran pada masa pandemi COVID-19.

Materi Senyawa Hidrokarbon merupakan salah satu kegiatan pada pembelajaran kimia di SMA membutuhkan pemahaman dan waktu yang lama untuk mempelajarinya, sehingga dibutuhkan *e-modul* yang dapat digunakan oleh peserta didik untuk belajar guna memperlancar proses pembelajaran mengingat waktu pembelajaran di sekolah terbatas. Selain itu, materi senyawa hidrokarbon terdapat gambar-gambar yang berwarna, sehingga diharapkan peserta didik lebih berminat membacanya.

Media pembelajaran kimia berbasis *e-modul* yang dikembangkan berisi materi, video, animasi bergerak dan latihan soal senyawa hidrokarbon yang dapat digunakan peserta didik sebagai media belajar mandiri. Materi yang ada dalam *e-modul* yang dikembangkan ini disusun dari berbagai sumber belajar, sehingga dapat memberikan wawasan yang lebih luas kepada peserta didik tentang senyawa hidrokarbon. Wawasan yang dimiliki oleh peserta didik inilah yang memengaruhi hasil belajar dalam proses pembelajaran.

Pada pembelajaran materi senyawa hidrokarbon pada suatu terapan yang memperlihatkan pembuatan reaksi organik yang berhubungan dengan hidrokarbon. Pada

penelitian ini, peneliti akan memperlihatkan suatu proses reaksi karbonisasi pada pembuatan produk briket limbah kulit durian dan sabut kelapa. Karbonisasi adalah proses pemecahan selulosa menjadi karbon (Tutik M dan Faizah H, 2001), proses karbonisasi juga dikenal dengan pirolisis yang didefinisikan sebagai suatu tahapan dimana material organik awal ditransformasikan menjadi sebuah material yang semuanya berbentuk karbon (Hugh, 1993). Proses pirolisis berlangsung dalam dua tahapan yaitu pirolisis primer dan pirolisis sekunder. Pirolisis primer terdiri dari proses cepat, dan proses lambat, proses pirolisis primer cepat menghasilkan arang, berbagai gas, dan H₂O, sedangkan proses lambat menghasilkan arang, H₂O, CO, dan CO₂. Pirolisis sekunder merupakan proses pirolisis yang menghasilkan CO, H₂, dan hidrokarbon (Pari 2004). Pada proses pembuatan briket akan dituangkan dalam sebuah *e-modul*. Maka dari itu peneliti membuat judul penelitian yang berjudul **”Pengembangan E-Modul Pembelajaran Pada Pembuatan Briket Limbah Kulit Durian Dan Sabut Kelapa Pada Materi Senyawa Hidrokarbon Kelas XI”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Kurangnya pemanfaatan teknologi komunikasi yang ada dalam proses pembelajaran.
2. Media pembelajaran kimia harus dikembangkan sesuai dengan perkembangan teknologi dan dapat digunakan peserta didik sebagai media belajar mandiri SMA/MA secara praktis dan ekonomis
3. Bahan ajar yang digunakan kurang mendukung untuk hasil belajar siswa

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi masalah yang telah di kemukakan diatas, maka peneliti membatasi masalah yang muncul dalam pembelajaran kimia yaitu:

1. Penelitian dilakukan pada siswa kelas XI SMA Swasta Swadaya pada materi senyawa hidrokarbon
2. Penelitian pada pengembangan *e-modul* pembelajaran Kimia materi senyawa hidrokarbon hanya pada tahap *Development*
3. Pengembangan E-Modul pembelajaran terhadap hasil belajar siswa pada materi senyawa hidrokarbon.

D. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah E-Modul yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif?
2. Bagaimana hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran berbasis E-Modul?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Menciptakan media pembelajaran kimia berbasis E-Modul pada materi Senyawa Hidrokarbon.
2. Siswa mempelajari materi senyawa hidrokarbon dengan menggunakan E-Modul dan siswa dapat mengetahui proses reaksi karbonisasi pembuatan arang dari bahan kulit durian dan sabut kelapa menjadi sumber energi
3. Untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan E-Modul

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat bagi guru kimia maupun peserta didik pada umumnya dan bagi peneliti khususnya. Secara umum, manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Bagi pendidik (Guru)

- a. Adanya penelitian ini menambah media pembelajaran kimia materi senyawa hidrokarbon yang dapat digunakan oleh guru sebagai sarana belajar mandiri untuk memperlancar proses pembelajaran.
- b. Adanya pengalaman praktik dalam bidang penelitian pada pembuatan briket dari limbah kulit durian dan sabut kelapa yang bersifat ilmiah dapat menambah wawasan berpikir dan memperdalam kemampuan dalam penggunaan media pembelajaran yang efektif dan efisien dalam proses pembelajaran.
- c. Penelitian ini memperlihatkan proses terjadinya reaksi karbonisasi pada proses pembuatan briket

2. Bagi peserta didik

- a. Sebagai media belajar mandiri yang dapat diakses kapan dan dimana saja oleh peserta didik.
- b. Meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam mempelajari materi kimia tentang pembuatan briket dari limbah kulit durian dan sabut kelapa untuk pemanfaatan pada industri kimia.
- c. Meningkatkan daya pemahaman peserta didik yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

3. Bagi Peneliti

Penelitian ini bermanfaat bagi peneliti karena dapat mengembangkan ilmu pengetahuan yang dimiliki dan membuktikan ilmu pengetahuan dari teoritis menjadi produk yang diperlukan masyarakat. Pendidikan yang diperoleh selama duduk di bangku kuliah dapat diimplementasikan secara nyata di lapangan, terutama membantu peningkatan kualitas pembelajaran kimia di lembaga pendidikan formal baik di perguruan tinggi maupun tingkat sekolah lanjut tingkat atas.