

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Salah satu karakteristik dari Kurikulum 2013 adalah menuntut adanya keterlibatan TIK (Teknologi Informasi komunikasi) dalam proses pembelajaran. Peran TIK menjadi sangat penting karena dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pembelajaran. Selain itu, penggunaan TIK dalam pembelajaran dapat meningkatkan daya tarik dan perhatian peserta didik. Pada Kurikulum 2013, pembelajaran berpusat kepada peserta didik (student center), artinya peserta didik harus dapat belajar secara mandiri dan mendapatkan informasi pengetahuan tidak hanya diperoleh dari guru. Oleh karena itu, guru harus memiliki sumber belajar yang bervariasi seperti handout, modul, LKPD yang diharapkan dapat membantu proses pembelajaran dan memfasilitasi kebutuhan peserta didik. Hal ini juga dijelaskan oleh Afrizon (2017) bahwa seorang guru harus memiliki ilmu yang luas dalam mengembangkan bahan ajar untuk menambah wawasan peserta didik.

Elektronik modul (E-modul) merupakan suatu bahan ajar berupa modul yang ditampilkan dalam format elektronik yang diharapkan dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik. Penggunaan e-modul adalah sebagai pengganti buku atau modul cetakan (hardcopy) tanpa mengurangi esensinya sebagai sumber informasi atau sumber belajar (Nadia, 2019).

Penggunaan bahan ajar berupa E-modul digunakan sebagai pengganti buku atau modul cetakan (hardcopy) tanpa mengurangi fungsinya sebagai sumber informasi. Penggunaan e- modul juga dapat digunakan di luar kelas maupun di dalam kelas (Rofiyadi, 2020).

E-modul adalah sebagai pengganti modul yang dicetak sebagai sumber belajar atau informasi (Romayanti dkk., 2020). Penerapan e-modul bisa mendorong peserta didik aktif dan memfasilitasi mereka dalam pembelajaran. Perbedaan antara modul yang dicetak dengan e-modul yaitu pada bentuk fisiknya, sementara komponen penyusunnya tetap sama. E-modul adalah modul berbasis teknologi dan informasi yang memiliki kelebihan dalam hal interaktif, yaitu dapat

memudahkan dalam navigasi, menunjukkan audio, gambar, animasi, dan video (Julia dkk., 2020). Kelebihan e-modul yaitu dapat membuat kegiatan pembelajaran lebih hidup karena terdapat video di dalamnya. Hal ini bisa menambah ketertarikan peserta didik ketika mempelajari materi ajar sebab terdapat navigasi, serta konsep yang runtut. Selain itu, materi kimia dapat dipelajari kembali karena bisa dipelajari secara mandiri di rumah melalui ponsel atau laptop dan juga satu hal yang tidak luput yaitu e-modul dapat menghemat biaya karena tidak perlu di print-out (Astari dkk., 2023).

Kemajuan teknologi multimedia pembelajaran memungkinkan siswa mempelajari ilmu kimia dalam bentuk modul elektronik Bahan ajar berupa modul elektronik, memiliki beberapa keunggulan, diantaranya memudahkan siswa untuk mendapatkan informasi dengan menggunakan perangkat elektronik yang dimiliki oleh siswa tersebut, baik berupa komputer PC, laptop, ipad, maupun telepon genggam, dimana saja dan kapan saja, sehingga memungkinkan siswa memperoleh penguasaan materi pelajaran secara tuntas (Nurhayati, 2021).

Hasil PISA tahun 2016 (OECD, 2016), diketahui bahwa kemampuan berpikir peserta didik Indonesia lebih rendah dibandingkan negara peserta yang lain. Kelemahan peserta didik di Indonesia adalah tidak mampunya peserta didik ketika dihadapkan pada permasalahan berpikir kritis, kreatif serta keterampilan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills). Hasil PISA tersebut menunjukkan bahwa Indonesia berada pada posisi ke 62 dari total 70 Negara (Erfan,2018).

HOTS adalah keterampilan berpikir diaktifkan ketika individu menghadapi masalah asing, ketidakpastian, pertanyaan, dan dilema. Keterampilan mental pada awalnya ditentukan berdasarkan Taksonomi Bloom yang mengkategorikan berbagai tingkat berpikir, mulai dari yang terendah sampai yang tertinggi, yaitu pengetahuan (C1), pemahaman (C2), aplikasi (C3), analisis (C4), sintesis (C5) dan evaluasi (C6). Konsep taksonomi Bloom, yaitu pengetahuan, pemahaman, dan penerapan ukuran siswa lebih rendah keterampilan berpikir urutan (HOTS), sedangkan tiga tingkatan lainnya, yaitu analisis, sintesis, dan evaluasi Mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi atau HOTS dari Taksonomi Bloom tentang HOTS. (Anggraini, N. P.2019)

Higher order thinking skill dihadapkan pada (HOTS) akan meningkatkan apabila seseorang suatu permasalahan yang rumit, menantang dan baru yang menuntut untuk berpikir dalam cakupan yang lebih luas serta memandang segala sesuatunya dari berbagai sudut pandang. Kusuma et.al.(2017) menuturkan bahwa penggunaan instrumen penilaian HOTS merupakan metode alternatif untuk melatih guru dan mengukur tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Namun faktanya penggunaan instrumen tes berbasis HOTS masih sangat jarang digunakan dalam evaluasi pembelajaran.

Salah satu faktor yang menyebabkan kemampuan berpikir masih rendah adalah kurang terlatihnya anak dalam menyelesaikan tes atau soal-soal yang sifatnya menuntut analisis, evaluasi, dan kreativitas yang tinggi soal-soal yang memiliki karakteristik tersebut yaitu soal-soal untuk mengukur keterampilan berpikir salah satunya adalah HOTS. (Dewi, 2016).

Pembelajaran yang tidak menekankan pada upaya pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi cenderung mengkondisikan pembelajar dalam belajar hafalan (*rote learning*), oleh sebab itu sangatlah penting dan utama dalam pembelajaran guru memfasilitasi siswa dalam menerapkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Hastuti, 2014).

Materi pada pelajaran kimia yang dipelajari di SMA kelas XI salah satunya adalah materi larutan penyangga. Materi larutan penyangga berisi pengetahuan yang berdimensi faktual, konseptual, prosedural, dan matematis. Asam basa merupakan materi yang banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan banyak mempelajari materi matematis/ matematika dan juga menjadi prasyarat untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu larutan penyangga. Jika peserta didik belum paham materi asam basa, maka akan sulit untuk memahami materi larutan penyangga. Oleh karena itu sebelum mempelajari larutan penyangga terlebih dahulu mempelajari materi asam basa.

Hasil wawancara penulis dengan salah satu guru kimia di MAN 1 MEDAN, diketahui bahwa MAN 1 MEDAN menerapkan kurikulum K13. Kurikulum tersebut memiliki karakteristik pembelajaran berbasis proyek dan fleksibilitas dalam pembelajaran. Guru mengajar menyesuaikan kemampuan siswa dan berusaha agar siswa tertarik dan termotivasi dalam belajar. Didapatkan

data bahwa 90% siswa menggunakan smartphone dalam kegiatan belajar. Namun ada beberapa siswa yang kurang menyukai materi kimia karena dianggap membosankan dan hanya berpatokan pada buku saja sehingga siswa kurang tertarik pada pembelajaran

Beberapa penelusuran peneliti terhadap jurnal penelitian terdahulu mengenai Pengembangan e-modul berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills) sudah dilakukan oleh beberapa peneliti. Penelitian pertama yang dirujuk penulis sebagai referensi dalam penelitian yang telah dilakukan oleh (Faizah, 2020) dengan judul “Pengembangan E-Modul Bermuatan Higher Order Thinking Skills (HOTS) Pada Materi Ikatan Kimia”, didapatkan bahwa untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa digunakan uji kelayakan respon sepuluh peserta didik terhadap modul bermuatan Higher Order Thinking Skills (HOTS) pada materi ikatan kimia mendapatkan respon positif dengan memperoleh skor 97 dari skor maksimal 100 sehingga memperoleh persentase 97%. Selain itu pada komponen soal berbasis Hots diperoleh hasil yang baik. Soal yang terdiri dari C4, C5, dan C6 . Pengembangan e-modul berbasis Hots ini juga dinyatakan layak oleh ahli materi memperoleh skor 75 dari skor maksimal 75 dengan persentase keidealan 100% dan termasuk kategori sangat baik (SB). Hasil penilaian dari dosen ahli media memperoleh skor 27 dari skor maksimal 30 dengan persentase keidealan 90% dan termasuk kategori sangat baik (SB). Hasil penilaian dari empat guru kimia SMA/MA memperoleh skor rata-rata 72,50 dari skor maksimal 80 dengan persentase keidealan 90,63% dan termasuk kategori sangat baik (SB).

Jurnal yang dirujuk penulis sebagai referensi selanjutnya dengan penelitian dari (Marthin, 2022) melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Modul Kimia Terintegrasi HOTS pada Materi Laju Reaksi di SMAN 1 Sungayang” . Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah dilakukan pengujian validitas untuk aspek kelayakan isi termasuk dalam kategori sangat valid 94 dari skor maksimal 100% sehingga memperoleh prestasi 94,6%. Hasil uji validitas untuk aspek kelayakan penyajian termasuk dalam kategori sangat valid 100%.

Hasil wawancara terhadap salah seorang guru kimia di MAN 1 Medan, dikatakan bahwasanya siswa yang memiliki prestasi belajar yang baik akan

dengan mudah apabila menyelesaikan soal dengan level kognitif tingkat rendah, namun apabila siswa tersebut diberikan soal yang bertaraf tinggi, maka siswa tersebut tidak bisa menyelesaikannya. Dari hasil wawancara tersebut peneliti menyimpulkan bahwasanya keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa belum terlatih dengan semestinya.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul: “Pengembangan E-Modul Berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada Materi Larutan Penyangga di Kelas XI MAN 1 Medan”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dijabarkan, maka dapat diidentifikasi masalahnya yaitu:

1. Penggunaan bahan ajar dalam bentuk e-modul yang masih terbatas dalam proses pembelajaran kimia.
2. Bahan ajar yang dipakai kurang menarik minat dan motivasi siswa.
3. Banyaknya siswa yang memiliki prestasi yang baik namun tidak mampu menyelesaikan soal-soal yang memiliki tingkat HOTS.
4. Rendahnya kemampuan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa.

1.3. Pembatasan Masalah

1. Penelitian ini hanya berpusat pada pengembangan *e-modul* berbasis Hots pada materi larutan penyangga.
2. E-Modul yang dikembangkan menggunakan modul pembelajaran berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS).
3. Soal yang digunakan untuk mengukur efektivitas hanya soal dengan taraf kognitif C4-C6.
4. Kelayakan e-modul akan divalidasi oleh validator ahli yaitu dosen kimia Unimed dan guru kimia serta respon siswa kelas XI IPA.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan masalah nya sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas e-modul berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) yang dikembangkan berdasarkan kriteria Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)?
2. Bagaimana praktikalisasi E-Modul berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) yang dikembangkan oleh peneliti?
3. Bagaimana respon siswa terhadap e-modul berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) yang dikembangkan oleh peneliti.

1.5. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui validitas e-modul berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) sudah memenuhi kriteria Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)
2. Untuk mengetahui praktikalisasi E-Modul berbasis Higher Order Thinking Skills HOTS pada materi larutan penyangga.
3. Untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap e-modul berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) yang dikembangkan peneliti

1.6. Manfaat Penelitian

1. Bagi guru
Memberikan masukan sehingga menambah wawasan guru dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa.
2. Bagi siswa
Manfaat nya bagi siswa adalah sebagai bahan acuan belajar dan dapat meningkatkan minat belajar dan pemahaman siswa tentang materi ajar yang diberikan guru.
3. Bagi peneliti
Meningkatkan pengetahuan dan wawasan penulis serta kemampuan dan pengalaman dalam meningkatkan kompetensi sebagai calon guru.
4. Bagi peneliti selanjutnya
Hasil penelitian ini diharapkan dapat memotivasi peneliti lain untuk menegadakan penelitian yang lebih mendalam terhadap hal hal yang

belum terjangkau dalam penelitian ini dan sebagai bahan rujukan dalam melakukan penelitian selanjutnya.