

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Mengacu pada Permendikbud No.20 tahun 2016 tentang standar kompetensi lulusan, menghendaki siswa untuk memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif. (Kemendikbud, 2016, hlm.2). Salah satu komponen dalam standar kompetensi lulusan yang digunakan untuk mengevaluasi proses pembelajaran yaitu standar penilaian pendidikan (Kemendikbud, 2016, hlm.2). Menurut Permendikbud No.23 tahun 2016 tentang standar penilaian pendidikan adalah kriteria mengenai lingkup, tujuan, manfaat, prinsip, mekanisme, prosedur, dan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik yang digunakan sebagai dasar dalam penilaian hasil belajar peserta didik pada pendidikan dasar dan menengah. Untuk itu, diperlukan suatu alat evaluasi yang sesuai dalam mengukur dimensi pengetahuan, baik pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif. Salah satu mata pelajaran yang memiliki dimensi pengetahuan adalah mata pelajaran kimia. Menurut Siswaningsih (2017, hlm.1) menyatakan bahwa kimia menjadi bidang yang sulit untuk dipahami pada beberapa peserta didik karena mengandung konsep yang abstrak seperti partikel, molekul, dan mol. Selama ini, terutama pada tes formatif maupun sumatif baik yang diselenggarakan saat ujian sekolah maupun ujian nasional pada mata pelajaran kimia, alat evaluasi lebih didominasi dalam bentuk algoritma, dibandingkan dengan soal – soal faktual, konseptual yang bukan algoritma, maupun prosedural. Berdasarkan kasus tersebut, mengindikasikan bahwa instrumen tes yang digunakan belum mengukur dimensi pengetahuan, sehingga beberapa peserta didik dalam memahami mata pelajaran kimia masih tergolong rendah.

Instrumen tes pada mata pelajaran kimia yang disusun, memiliki banyak bentuk yang dapat mengukur dimensi pengetahuan, salah satunya bentuk pilihan ganda pada materi larutan penyangga. Namun, masih terdapat kekurangan dalam menstimulus peserta didik dalam memahami maksud pertanyaan pada butir soal. Stimulasi yang dimaksud bisa dalam bentuk narasi atau piktorial. Menurut Halakova dan Proska (2007, hlm.174) bentuk soal naratif yang panjang dapat membuat peserta didik lelah sebelum peserta didik mampu memahami maksud dari butir soal. Salah satu cara mengatasi kekurangan tersebut digunakan tes berbasis piktorial. Hal ini sejalan dengan Rachmaniah (2014, hlm.69) menyatakan bahwa tes piktorial sebagian besar lebih mempermudah siswa untuk memahami apa yang dinyatakan dalam soal dibandingkan dengan tes naratif pada bahan kajian konsep mol dan perhitungan. Pada tes piktorial, tingkat penguasaan faktual, konseptual, dan

prosedural dalam kimia direpresentasikan secara visual dalam bentuk gambar dan diagram dengan dilengkapi keterangan sehingga pertanyaan dalam soal akan lebih mudah dipahami. Oleh karena itu, bentuk tes pilihan ganda berbasis piktorial dimungkinkan lebih mudah dipahami dan akan mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditentukan dalam mengukur dimensi pengetahuan pada materi larutan penyangga.

Tes piktorial adalah tes yang melibatkan gambar maupun foto-foto dalam format portrait atau landscape untuk menggambarkan orang, benda, maupun tempat (Abadzivor, 2006, hlm. 1-2). Tes piktorial ini berfungsi untuk mengevaluasi pemahaman siswa pada level makroskopik, submikroskopik dan simbolik. Konteks visual seperti gambar, kolom, tabel, diagram, grafik, dan peta konsep dapat sangat membantu dalam penggalian informasi dan mudah dimengerti (Tavassoli, 2013, hlm, 553). Penelitian yang berkaitan dengan tes piktorial sudah dilakukan oleh beberapa peneliti, Penelitian ini juga sudah dikembangkan oleh Kusmiadi (2018) penggunaan tes berbasis piktorial pada materi bentuk molekul berdasarkan teori VSEPR, kemudian Dewi (2019) pada materi larutan penyangga, dan Mardiyah (2019) pada materi Asam Basa dalam bentuk pilihan ganda yang masih berbasis kertas dan pensil atau *Paper Based Test* (PBT). Menurut Firman (2013, hlm.28) salah satu kelemahan dalam bentuk pilihan berganda yaitu memerlukan banyak kertas, sehingga perlu disediakan kertas lebih banyak. Rekomendasi dari penelitian yang dilakukan oleh Mardiyah (2019), untuk memperbanyak soal piktorial dapat diatasi dengan menggunakan sistem CBT akibat terkendala dalam biaya yang cukup tinggi.

Melalui media *website*, penggambaran media animasi ataupun ilustrasi dapat ditampilkan atau disajikan secara efektif. Selain itu, dapat juga diakses kapan saja dan dimana saja melalui gawai atau komputer. Orgil dan Sutherland (2008, hlm. 140) menyarankan untuk menggunakan alat bantu visual dan atau grafik untuk menggambarkan sistem penyangga secara mikroskopis dan hal itu terbukti berguna dalam membantu peserta didik memahami larutan penyangga dan bagaimana fungsinya. Kemudian, menurut Ainsworth (dalam Orgil & Sutherland, 2008, hlm. 140) ada beberapa gambar dan animasi yang dapat digunakan untuk membantu peserta didik mengembangkan pemahaman tentang sistem penyangga. Oleh karena itu, media ini sangat mendukung dalam menyusun tes piktorial.

Berkembangnya teknologi informasi saat ini yang semakin canggih, alat evaluasi berbasis kertas mulai beralih dengan menggunakan teknologi informasi. Salah satunya yaitu *Computer Based Test* (CBT) yang dapat diakses melalui jaringan lokal maupun jaringan internet. Tes berbasis komputer atau CBT yang dapat diakses melalui jaringan internet menggunakan teknologi *website*. Dengan teknologi *website* ini, baik tulisan, ilustrasi, video, dan suara dapat ditampilkan dimana saja dan kapan saja. Pemanfaatan teknologi *website*

ini lebih cepat dan tepat dalam mengolah data hasil ujian. Saat ini, sangat berkembang aplikasi CBT berbasis *website*, salah satunya adalah LMS (*Learning Management System*), dalam hal ini adalah *moodle*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ariyanti, dkk (2018) menyatakan alat evaluasi pembelajaran berbasis LMS dengan *moodle* dapat meningkatkan efisiensi dan eektivitas proses ujian dengan komentar setuju $\geq 70\%$ dari 200 peserta didik di SMPN 2 Banda Aceh dan aplikasi *e-learning* tersebut dapat dijadikan sebagai bentuk kemajuan dunia pendidikan seiring perkembangan ICT. Oleh karena itu, berdasarkan pemaparan di atas terkait pengembangan model tes CBT dengan bantuan aplikasi daring pada topik larutan penyangga, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Penggunaan Model Tes Pilihan Ganda Piktorial Berbasis *Web* untuk Mengukur Dimensi Pengetahuan Peserta Didik pada Topik Larutan Penyangga”.

1.2 . Rumusan Masalah Penelitian

Adapun rumusan masalah yang diambil dalam penelitian ini adalah “Bagaimana tes pilihan ganda piktorial berbasis *web* dapat mengukur dimensi pengetahuan peserta didik pada topik larutan penyangga?”

Untuk mendapatkan penelitian yang lebih terarah, maka rumusan masalah dapat dijabarkan menjadi pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana kualitas keterbacaan butir soal menggunakan aplikasi *web* pada topik larutan penyangga?
2. Bagaimana penggunaan tes pilihan ganda piktorial berbasis *web* dalam mengukur ketercapaian KKM dimensi pengetahuan pada topik larutan penyangga di salah satu SMAN kota Bandung?
3. Bagaimana tanggapan peserta didik dalam menggunakan model tes pilihan ganda berbasis *web* pada topik larutan penyangga?

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Instrumen tes yang digunakan telah dikembangkan oleh penelitian sebelumnya yang sudah valid dan reliabel pada materi larutan penyangga (Dewi, 2019).
2. Dimensi pengetahuan yang diukur hanya 3, yaitu dimensi pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural. Untuk dimensi pengetahuan metakognitif tidak dapat diukur dalam penelitian ini, karena menurut Pintrich (2002, hlm. 224) komponen penting dalam pengetahuan metakognitif adalah pengetahuan diri.
3. Sistem yang digunakan dalam tes pilihan ganda piktorial adalah aplikasi *web MOODLE* atau (*Modular Object – Oriented Dynamic Learning Environment*) yang diakses dalam bentuk *hosting* dari aplikasi *webservice* XAMPP dengan alamat situs <http://36.92.194.243:8080/kimia/> pada fitur *quiz* dan *questionnaire*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah penelitian yang telah dipaparkan, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mendeskripsikan penggunaan model tes pilihan ganda piktorial berbasis *web* dalam mengukur dimensi pengetahuan peserta didik pada topik larutan penyangga.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Bagi peneliti lain

Manfaat yang di dapat oleh peneliti lain dari hasil penelitian adalah dapat dijadikan rujukan peneliti lebih lanjut dalam mengembangkan alat ukur tes serta pertimbangan dalam melakukan penelitian selanjutnya dengan konteks materi yang berbeda atau bentuk tes yang berbeda.

2. Bagi pendidik

Untuk mengembangkan alat evaluasi dalam mengukur penguasaan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural menggunakan aplikasi *web moodle* pada topik larutan penyangga jika situasi dan kondisi tidak memungkinkan dilaksanakan di dalam kelas.

3. Bagi peserta didik

Untuk menambah wawasan tentang perkembangan ICT dalam pelaksanaan tes dengan aplikasi *web LMS Moodle*.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini terdiri dari lima bab dan setiap bab terdiri dari beberapa subbab, yaitu :

1. Pada BAB I Pendahuluan, berisi pemaparan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.
2. Pada BAB II Kajian Pustaka, berisi penjelasan mengenai tes, tes pilihan ganda, tes piktorial pada materi kimia, aplikasi tes berbasis komputer atau *Computer Assisted Test (CAT)* dengan *LMS Moodle*, penilaian instrumen tes, penskoran tes dan konversi skor hasil belajar dimensi pengetahuan, ruang lingkup materi larutan penyangga dan beberapa penelitian terkait.
3. Pada BAB III Metode Penelitian, berisi pemaparan tentang desain penelitian, partisipan dan tempat penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, teknik pengumpulan data, dan analisis data.
4. Pada BAB IV Temuan dan Pembahasan, berisi pemaparan tentang temuan – temuan yang diperoleh berdasarkan analisis data dan

pembahasan untuk menjawab rumusan masalah penelitian dan menjawab setiap masalah penelitian.