

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penilaian tidak dapat dipisahkan dalam suatu proses belajar mengajar karena penilaian adalah koleksi dari informasi valid dan reliabel. Penilaian dapat berupa tes atau non tes. Penilaian oleh pendidik dilakukan melalui langkah-langkah perencanaan, penyusunan alat penilaian, pengumpulan informasi melalui sejumlah bukti yang menunjukkan pencapaian kompetensi peserta didik, pengolahan, dan pemanfaatan informasi tentang pencapaian kompetensi peserta didik (Alimuddin, 2014: 23). Tujuan menggunakan penilaian di sekolah dalam sistematisasi dan proses yang berkelanjutan untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama dan untuk meningkatkan pembelajaran. Hal ini merupakan jalan terbaik memotivasi sekolah dalam menaikkan pemahaman manfaat penilaian bagi peserta didik, sekolah, maupun masyarakat (Commission & Education, 2007: 54).

Penilaian berguna untuk memperbaiki proses belajar peserta didik dan mengukur tingkat ketercapaian kompetensi (Wandansari & Wahyuni, 2014: 44). Penilaian umumnya digunakan untuk menilai kompetensi dasar dan kemampuan peserta didik dalam diskusi, penyelesaian masalah, menggunakan alat-alat laboratorium dan aktivitas lain yang dapat diamati atau diobservasi (Suryandari, 2013: 20). Penilaian dibuat harus sesuai dengan perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran, dengan kata lain sistem penilaian harus dikembangkan sejalan dengan perkembangan model dan strategi pembelajaran (Rahayu & Maftukhin, 2013: 54).

Pada abad ke-21 ini, revolusi ilmu pengetahuan dan teknologi, perubahan masyarakat, pemahaman cara belajar anak, kemajuan media komunikasi dan informasi, dan lain sebagainya memberikan arti tersendiri bagi kegiatan pendidikan. Tantangan inilah yang menjadi salah satu dasar pentingnya pendekatan teknologi dalam pengelolaan pendidikan dan pembelajaran. Dalam pelaksanaannya guru dituntut untuk memiliki kemampuan secara metodologis dalam hal

perancangan dan pelaksanaan pembelajaran termasuk di dalamnya penguasaan dalam penggunaan media pembelajaran (Munadi, 2012: 1). Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan keinginan dan minat, meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan memberikan pengaruh psikologis yang baik terhadap siswa. Selain itu media pembelajaran juga dapat meningkatkan pemahaman, menyajikan data, dan memadatkan informasi sehingga mempermudah siswa dalam proses pembelajaran (Arsyad, 2014: 19).

Salah satu media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi yaitu *mobile learning*. *Mobile learning* memiliki pengaruh terhadap peningkatan prestasi akademik peserta didik (Han & Shin, 2016: 11). *Mobile learning* dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik terhadap materi yang diajarkan (Domingo, 2016: 27). Kehadiran *mobile learning* ditujukan sebagai pelengkap pembelajaran serta memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mempelajari materi yang kurang dikuasai di manapun dan kapanpun (Wirawan, 2012: 22). Sakat *et al.*, (2012: 880) menyatakan bahwa pembelajaran yang menggunakan media teknologi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pembelajaran. Pemilihan media pembelajaran *mobile learning* didukung pula oleh fenomena penggunaan *smartphone* yang cukup tinggi di masyarakat Indonesia. Berdasarkan data lembaga riset digital Emarketer, diperkirakan pada 2018 jumlah pengguna aktif *smartphone* di Indonesia lebih dari 100 juta orang. Dengan jumlah sebesar itu, Indonesia akan menjadi negara dengan pengguna aktif *smartphone* terbesar keempat di dunia setelah Cina, India, dan Amerika (Rahmayani, 2015: 30).

Beberapa kondisi nyata yang dapat dijadikan landasan latar belakang operasional kemunculan *mobile learning*, yaitu penetrasi perangkat *mobile* sangat cepat, lebih banyak daripada PC, lebih mudah dioperasikan daripada PC, dan perangkat *mobile* dapat dipakai sebagai media belajar (Darmawan, 2011: 15). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Budi Kurniawan (2015: 44) penggunaan *smartphone* oleh siswa dikategorikan sangat tinggi yaitu 80% siswa menggunakan *smartphone* karena kebutuhan. *Smartphone* dibutuhkan oleh peserta didik untuk mencari informasi berkaitan dengan pembelajaran kimia dan untuk

mengerjakan tugas. Namun, sebagian peserta didik mengaku tidak memiliki aplikasi yang berhubungan dengan mata pembelajaran kimia. Selain itu menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Osman, Talib, & Sanusi (2012: 284) biasanya penggunaan *smartphone* ditunjukkan untuk *internet browsing, email, blogging* dan *games*.

Android merupakan sistem operasi berbasis *linux* yang khusus untuk perangkat bergerak seperti *smartphone* atau tablet (Huda, 2013: 1-5). Menurut Zuliana dan M. Irwan Padli Nasution (2013: 2) kelebihan android yaitu melakukan pendekatan yang komprehensif, bersifat *open source, free flatform*, dan sistem operasi merakyat. Sedangkan kelemahan android, selalu terhubung internet, banyaknya iklan yang terpampang, dan tidak hemat daya baterai.

Kimia didasarkan pada konsep yang abstrak sehingga sulit dipahami, terutama ketika siswa ditempatkan pada posisi untuk mempercayai sesuatu tanpa melihat (Stojanovska, 2014: 37). Kimia dianggap sebagai pelajaran yang sulit untuk dipelajari karena terdiri dari komponen submikroskopis, makroskopis, dan simbolik (Santos & Arroio, 2016: 3). Salah satu konsep kimia yang dianggap sulit yaitu sifat koligatif larutan. Hal ini dikarenakan pada materi ini terdapat banyak konsep dan perhitungan (Haryani, 2014: 45). Berdasarkan analisis konsep, sifat koligatif larutan merupakan konsep abstrak dengan contoh konkret.

Berdasarkan analisis yang dilakukan peneliti di sekolah tempat PPL, penilaiannya belum menerapkan tes berbasis android. Sedangkan hampir setiap siswa di kelas memiliki *smartphone*. Guru menilai kemampuan belajar siswa masih menggunakan banyak kertas, sehingga proses penilaiannya pun menjadi lebih lama. Ketika kertas atau buku tes tersebut hilang, siswa akan kesulitan untuk mengulang kembali pelajaran.

Berdasarkan pemaparan di atas, untuk mengakomodasi tes pembelajaran kimia digunakan format digital yang menyisipkan video animasi pada konsep sifat koligatif larutan. Hal ini dapat mengurangi penggunaan kertas dalam pembelajaran dan mempermudah pendidik dalam melakukan penilaian. Oleh karena itu,

dilakukan penelitian mengenai “Pembuatan Tes Sifat Koligatif Larutan Berbasis Android”.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana tampilan produk tes sifat koligatif larutan berbasis android?
2. Bagaimana hasil uji validasi tes sifat koligatif larutan berbasis android?
3. Bagaimana hasil uji kelayakan tes sifat koligatif larutan berbasis android?

C. Tujuan Penelitian

1. Mendeskripsikan tampilan produk tes sifat koligatif larutan berbasis android.
2. Menganalisis hasil uji validasi tes sifat koligatif larutan berbasis android.
3. Menganalisis hasil uji kelayakan tes sifat koligatif larutan berbasis android.

D. Manfaat Penelitian

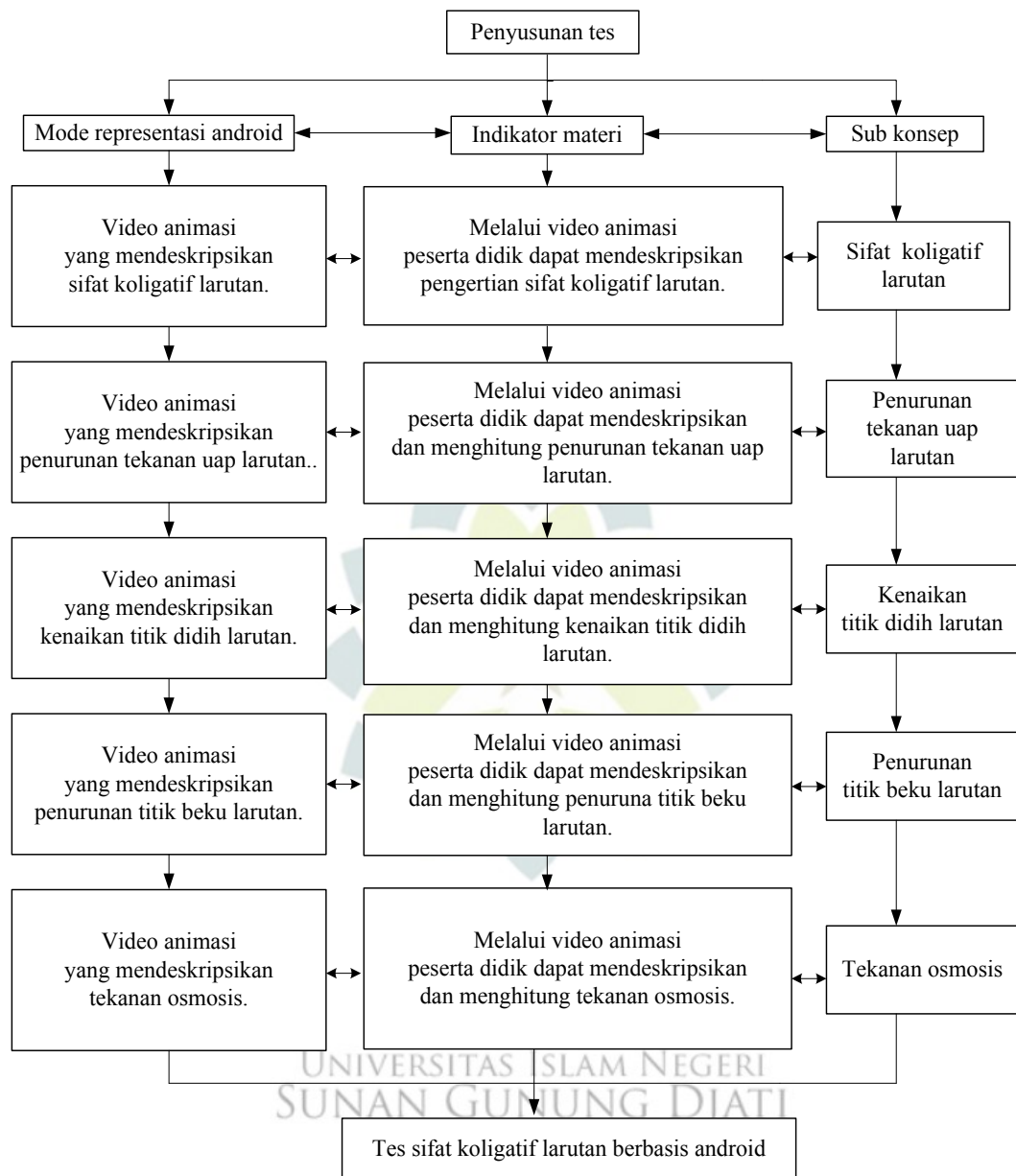
1. Hasil penelitian yang dilakukan dapat dijadikan landasan dalam pengembangan tes secara lebih lanjut dalam konsep kimia.
2. Hasil penelitian diharapkan dapat membantu tenaga pendidik dalam melakukan penilaian terhadap kemampuan peserta didik pada konsep sifat koligatif larutan.
3. Hasil penelitian diharapkan dapat meningkatkan kualitas lembaga pendidikan yang ada.
4. Hasil penelitian diharapkan dapat diterapkan dalam dunia pendidikan.

E. Kerangka Pemikiran

Kimia dianggap sebagai pelajaran yang sulit untuk dipelajari karena terdiri dari komponen submikroskopis, makroskopis, dan simbolik (Santos & Arroio, 2016: 3). Konsep sifat koligatif larutan merupakan salah satu konsep kimia yang sulit untuk diajarkan dan dipelajari. Konsep sifat koligatif larutan termasuk konsep abstrak contoh konkret. Indikator yang harus dicapai pada konsep sifat koligatif larutan yaitu menjelaskan konsep sifat koligatif larutan, menjelaskan dan menghitung serta memberikan contoh penurunan tekanan uap larutan, kenaikan titik didih larutan, penurunan titik beku larutan, dan tekanan osmosis.

Fasilitas di lembaga pendidikan cukup mempengaruhi kegiatan belajar mengajar di sebuah lembaga pendidikan tersebut. Adanya sarana dan prasarana yang memadai banyak membantu kelangsungan belajar mengajar. Kemajuan teknologi menunjang pula keberlangsungan proses pembelajaran. Dengan demikian, diharapkan tenaga pendidik dapat memanfaatkan kemajuan teknologi tersebut dalam proses pembelajaran seperti dalam memberikan tes pada peserta didik melalui *smartphone* agar mempermudah proses penilaian dan mengurangi penggunaan banyak kertas. Secara sistematis kerangka pemikiran digambarkan dalam Gambar 1.1.





Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

F. Hasil-hasil Penelitian yang Relevan

Dalam penelitian pembuatan tes sifat koligatif berbasis android ini terdapat beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian penulis, diantaranya terkait dengan media pembelajaran berbasis android, maupun konsep sifat koligatif larutan.

Penelitian yang dilakukan oleh Isma dan Jaslin (2015: 200) dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Prestasi Kognitif Peserta Didik SMA menyimpulkan bahwa media pembelajaran kimia berbasis android memiliki karakteristik, yakni visualisasi yang menarik, praktis dan fleksibel, dan memiliki evaluasi soal yang variatif. Media pembelajaran kimia yang telah dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran ditinjau dari aspek penilaian materi memiliki kriteria baik, aspek penilaian media dan hasil uji coba peserta didik berkriteria sangat baik. Motivasi belajar dan prestasi kognitif peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis android mengalami peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Septina Restu Nurhalimah, dkk (2017: 165) dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran *Mobile Learning* Berbasis Android pada Materi Sifat Koligatif Larutan diperoleh persentase kelayakan hasil uji coba oleh ahli media sebesar 87,2%; oleh ahli materi sebesar 88%; oleh guru kimia sebesar 94%; oleh siswa dalam skala kecil sebesar 79%; dan oleh siswa dalam skala besar diperoleh persentase sebesar 80%. Hasil analisis kebutuhan menunjukkan 91,7% siswa merasa perlu adanya pengembangan media pembelajaran *mobile learning* pada materi sifat koligatif larutan.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Rizki, dkk (2017: 2009) dengan judul Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android terhadap Hasil Belajar Siswa menyimpulkan hasil uji t dan nilai N-gain dari kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol, penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi android memiliki pengaruh sebesar 60,16% terhadap hasil belajar, dan media pembelajaran berbasis aplikasi android mendapat respon positif bagi siswa dengan hasil angket sebesar 80,05%.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Rohaeni dan Sari (2018: 142) dengan judul Pembelajaran Sistem Koloid Melalui Media Animasi untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa menyimpulkan penerapan pembelajaran melalui media animasi pada materi koloid dapat mengatasi kesulitan belajar siswa kelas XI

Teknik Kimia Industri A, serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang ditunjukkan dengan meningkatnya nilai rata-rata kelas pada siklus I sebesar 68,97 dengan perolehan ketuntasan belajar 72,22%. Sedangkan nilai rata-rata kelas pada siklus II sebesar 74,18 dengan ketuntasan belajar 84,85%.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Nurul, dkk (2016: 176) dengan judul Pengembangan Instrumen Asesmen Kognitif Sifat Koligatif Larutan Elektrolit Berbasis Keterampilan Proses Sains menyimpulkan instrumen asesmen yang dikembangkan berupa tes tertulis berupa 11 soal uraian dan memiliki kriteria sangat tinggi pada aspek kesesuaian isi materi, keterbacaan, dan konstruksi dengan presentase berturut-turut sebesar 89,2%, 88,5%, dan 90%. Sedangkan menurut validator dan berdasarkan uji coba lapangan awal produk asesmen memiliki kriteria sangat tinggi dengan presentase 90% untuk aspek kesesuaian isi materi, 90,7% untuk aspek keterbacaan, dan 92% untuk aspek konstruksi.

Penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul Pembuatan Tes Sifat Koligatif Larutan Berbasis Android karena tes berbasis android masih terbatas terutama pada bidang kimia, serta pada saat ini hampir semua siswa sudah memiliki *smartphone* yang dapat digunakan untuk menunjang proses pembelajaran salah satunya dapat digunakan untuk mengerjakan tes, dan mengurangi penggunaan banyak kertas dalam pengerjaan soal. Beberapa penelitian sebelumnya pada media pembelajaran dengan konsep sifat koligatif larutan ada yang masih belum berbasis android, masih menggunakan banyak kertas dalam pengerjaan soal, dan soal evaluasi masih berbentuk soal PG biasa. Oleh karena itu, kebaruan dalam penelitian ini yaitu tes yang dibuat berbasis android, tidak menggunakan kertas, dan soal berbentuk *two tier multiple choice*.