

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada saat ini, tingginya eskalasi di bidang ilmu pengetahuan serta teknologi telah meningkatkan kualitas pendidikan, dimana perkembangan teknologi ini memudahkan pembelajaran dalam pembelajaran IPA, misalnya pada mata pelajaran kimia (Fitriyana, 2020). Peran guru yang awalnya menjadi sumber belajar yang terbatas bagi peserta didik, di abad 21 ini berkembang pesat perannya sebagai mediator dan fasilitator (Cahyana, 2018). Penggunaan teknologi juga mampu mempengaruhi bentuk kegiatan pengajaran sehingga dapat melangkah dengan baik (Dharma *et al*, 2020). Hal ini mensyaratkan guru mampu mengaplikasikan teknologi dalam menumbuhkan multimedia pembelajaran.

Pertumbuhan Teknologi Informasi dan Komunikasi di aspek belajar-mengajar memberikan kesempatan baru, efek yang baik, dan andil positif (Oktaviyanthi, 2015). Era mendunia seperti sekarang disadari TIK yang melesat jauh sehingga diperlukan pertimbangan mendalam mengenai pemilihan dan penggunaan media, bertujuan agar media yang akan digunakan tetap memperhatikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Komalasari, 2017). Pembelajaran berbasis pemanfaatan teknologi dapat digunakan agar pembelajaran lebih interaktif dan keterlibatan siswa dapat ditingkatkan. Penggunaan *android* atau teknologi *smartphone* sebagai salah satu alternatif untuk penyajian pengajaran.

Kurikulum kimia lazimnya mengandung banyak konsep abstrak yang menjadi inti untuk studi lebih lanjut tentang kimia dan ilmu-ilmu eksak lainnya. Konsep abstrak ini memberi makna karena konsep atau teori kimia/sains selanjutnya tidak dapat dicerna jikalau konsep-konsep yang mendasarinya tidak dipahami sepenuhnya oleh siswa. Kesenjangan kimia adalah salah satu materi yang didalamnya banyak membahas tentang kesetimbangan dinamis,

persamaan kesetimbangan, dan hubungan K_p dan K_c . Konsep kesetimbangan kimia adalah konsep sentral dan kompleks (Ganaras *et al.* 2008).

Bersumber pengamatan dan tanya jawab pada guru di sekolah MAN 2 Model Medan, diperoleh informasi mengenai proses pembelajaran siswa tahun ajaran 2021/2022 menggunakan buku ajar yang kadang-kadang dipadukan dengan media *PowerPoint*. Selain itu, sistem belajar luring (luar jaringan) yang sudah diterapkan menyebabkan jam belajar efektif semakin berkurang sehingga tidak semua materi dapat dijelaskan secara detail dan mendalam. Sehingga media ajar yang sudah ada dirasa belum cukup optimal. Perlunya inovasi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran yang bertujuan untuk menambah sumber belajar bagi siswa.

Pengaplikasian multimedia interaktif berbasis *android* di pengajaran mampu menjadi salah satu usaha yang dapat dilakukan. Schwartz & Plass (2014) memiliki pendapat mengenai betapa pentingnya gagasan desain interaktif dalam pendidikan. Multimedia interaktif ialah salah satu medium yang menggunakan gawai berupa aplikasi digital. Menurut Shi (2013) aplikasi digital berkontribusi secara signifikan untuk mencapai tujuan pendidikan. Pengaplikasian aplikasi *android* mampu memaksimalkan hasil belajar dan motivasi siswa (Putra *et al.*, 2017). Hal ini dikarenakan penggunaan aplikasi *android* (*m-learning*) mampu membuat pengalaman belajar siswa lebih menyesuaikan dengan kebutuhan individu serta mampu mendorong siswa untuk memperbarui pengetahuannya lebih lanjut (Awad, 2014). Pendapat Sharma (2013) juga sejalan dimana pengaplikasian multimedia interaktif mampu menaikkan hasil belajar siswa secara signifikan. Dengan membuat multimedia interaktif sebagai program aplikasi, siswa diberi kemudahan untuk belajar tanpa batas ruang dan waktu (Widodo *et al.*, 2020). Dari beberapa penjabaran di atas, ditarik konklusi mengenai multimedia interaktif berbasis *android* adalah variasi yang diperlukan dan mampu mengoptimalkan penggunaan gawai pada pengajaran.

Motivasi belajar merupakan kekuatan pendorong dibalik kegiatan belajar yang menjamin berlangsungnya aktivitas belajar guna meraih cita-cita

yang diinginkan siswa. Sardiman (2016) berpendapat bahwa hasil belajar akan meraih hasil yang optimum jika ada motivasi belajar yang baik. Media pembelajaran dapat mendorong siswa memahami materi dan meraih tujuan pembelajaran (Puspitarini & Hanif, 2019). Menurut Sary *et al.* (2018) pengaplikasian multimedia yang inovatif serta interaktif dapat menumbuhkan dorongan belajar siswa untuk belajar secara mandiri.

Penelitian mengenai penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran dikemukakan oleh Cahyana *et al* (2017) mengemukakan bahwa penggunaan *mobile game-based learning* berpengaruh positif dalam meraih hasil belajar siswa. Amaliyah *et al* (2018) berpendapat multimedia interaktif berbasis *android* materi senyawa aromatik layak untuk diterapkan dengan rata-rata persentase dari responden sebesar 98,08%. Humairah *et al* (2020) mengemukakan bahwa dalam menerapkan pembelajaran dengan multimedia interaktif berbasis *android*, diraih hasil lebih baik karena multimedia dilengkapi dengan materi, video pembelajaran, serta latihan soal interaktif. Selanjutnya penelitian Shariman dan Talib (2017) mengenai aplikasi *mobile OCRA* menerima persepsi positif siswa karena kesesuaian OCRA terhadap motivasi dan keterlibatan siswa dalam mempelajari konsep kimia organik. Penelitian yang dilakukan oleh Ritonga (2021) mengembangkan media pembelajaran berbasis aplikasi *Android Studio* dan diperoleh kelayakan telah teruji dengan baik dari segi materi, media, dan faktor *usability*. Selanjutnya Sri Mulyati dan Wardono (2019) dalam penelitiannya mengembangkan media pembelajaran menggunakan *Android Studio* dikarenakan memiliki banyak fitur yang memudahkan pengguna serta memiliki banyak *library* yang sudah siap untuk digunakan.

Salah satu faktor yang mampu meningkatkan antusiasme dalam belajar dan memberi skongan kepada siswa dalam belajar adalah tes. Jika tes mampu menilai kemampuan kognitif dengan benar, maka unsur kemauan belajar dan pengarahan yang dimiliki oleh tes sangat berharga. Inovasi yang dapat meningkatkan capaian pembelajaran yaitu dengan penambahan fitur tes diagnostik pada multimedia interaktif berbasis *android*. Tes diagnostik perlu

dimasukkan agar siswa dapat mengidentifikasi kendala atau kesulitan yang ada di pembelajaran sehingga bisa mengupayakan studi lanjut tambahan mengenai kesetimbangan kimia. Tes diagnostik di multimedia interaktif berbasis *android* memiliki kelebihan karena siswa dapat mengecek hasil tes secara langsung.

Bersumber pada paparan penulis, penulis melaksanakan penelitian bertajuk **“Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Android* pada Pembelajaran Kesetimbangan Kimia”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari penjabaran latar belakang di atas peneliti mengidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Di era dimana TIK yang mendunia, ditekankan penggunaannya terkhusus di bidang pendidikan.
2. Pemanfaatan *smartphone* yang belum optimal terutama di kalangan pelajar/siswa untuk mendukung proses pembelajaran.
3. Inovasi media yang cocok dengan kebutuhan pembelajaran masih terbatas.
4. Perlunya media pembelajaran yang dapat diaplikasikan tanpa batasan ruang dan waktu sehingga proses pembelajaran terlaksana secara inovatif dan efektif.
5. Penerapan media pembelajaran saat ini belum mampu mendorong motivasi siswa.
6. Konsep kesetimbangan kimia diyakini sebagai salah satu materi kimia yang sulit dimengerti.
7. Tes diagnostik sebagai salah satu inovasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini terbatas pada beberapa hal yaitu:

1. Penerapan materi kesetimbangan kimia dan dilakukan secara terbatas di MAN 2 Model Medan.
2. Tes objektif sebagai alat untuk mengukur hasil belajar (aspek kognitif).

3. Motivasi yang dinilai terdiri dari enam acuan yaitu tantangan, keingintahuan, keikutsertaan, keyakinan, perhatian, dan kepuasan.
4. Tes diagnostik dilakukan untuk kepentingan evaluasi dan berfungsi untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa pada soal-soal di tiap kategori soal.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang muncul dan menjadi fokus utama penelitian ini antara lain:

1. Bagaimana hasil analisis media ajar yang diterapkan pada pengajaran kesetimbangan kimia?
2. Bagaimana kesesuaian multimedia interaktif berbasis *android* berdasarkan acuan BSNP?
3. Apakah terdapat selisih hasil belajar siswa setelah belajar memakai multimedia interaktif berbasis *android*?
4. Bagaimana tingkat dorongan belajar siswa setelah pengaplikasian multimedia interaktif berbasis *android*?
5. Apakah terdapat hubungan motivasi dengan hasil belajar siswa?
6. Bagaimana respons siswa mengenai penggunaan multimedia interaktif berbasis *android*?

1.5 Tujuan Penelitian

Dari eksplanasi latar belakang serta rumusan masalah, ditemukan tujuan penelitian yaitu:

1. Untuk menganalisis kebutuhan dan analisis media ajar yang dipakai pada pembelajaran kesetimbangan kimia.
2. Untuk meraih informasi terkait kelayakan multimedia interaktif berbasis *android* berdasarkan acuan BSNP.
3. Untuk mendapat data selisih hasil belajar siswa yang belajar dengan penerapan multimedia interaktif berbasis *android*.
4. Untuk mengetahui derajat dorongan siswa yang belajar dengan penerapan multimedia interaktif berbasis *android*.
5. Untuk mengetahui hubungan dorongan dengan hasil belajar siswa.

6. Untuk mengetahui respons siswa mengenai penggunaan multimedia interaktif berbasis *android*.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu:

1. Manfaat teoritis

Memperkaya kontribusi akademik terhadap dunia edukasi, terutama untuk menguatkan dunia keilmuan teknologi pendidikan dalam bidang pengembangan.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi siswa, sebagai suplemen pendamping belajar.
- b. Bagi guru, pembelajaran inovatif dan menarik menggunakan media alternatif.
- c. Bagi masyarakat, memberi pandangan baru terhadap edukasi kimia.

1.7 Definisi Operasional

Beberapa definisi operasional yang berkaitan pada penelitian ini yaitu:

1. Multimedia interaktif adalah media untuk siswa mengakses materi, melaksanakan latihan serta mengetahui skor penilaian.
2. Hasil belajar adalah hasil kemampuan kognitif yang diukur melalui soal *pretest* dan *posttest* yang sudah melalui uji instrumen pada pembelajaran kesetimbangan kimia.
3. Dorongan belajar adalah bentuk sokongan dari dalam diri siswa yang ditampilkan dalam bentuk keikutsertaan aktif di kegiatan pembelajaran. Pada penelitian ini akan diukur motivasi ekstrinsik dan data dikumpulkan dengan menggunakan angket.
4. Tes diagnosis adalah serangkaian tes obyektif yang disusun per kategori soal yang berfungsi untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa pada pembelajaran kesetimbangan kimia.
5. Analisis merupakan proses memeriksa sesuatu hal dengan cara yang terorganisir. Pada penelitian ini akan dilakukan analisis meliputi analisis kebutuhan dan analisis media ajar.