

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman, saat ini masyarakat dunia telah memasuki era baru dimana segala perubahan berjalan dengan cepat dan informasi tersebar dengan cepat (Male, 2015: 4). Abad 21 merupakan era digital yang ditandai dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi (Malik, 2018: 10). Perkembangan teknologi dan informasi ini mempengaruhi berbagai aspek dalam kehidupan tidak terkecuali aspek pendidikan (Pertiwi dkk., 2018: 24)

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini tidak terlepas dari penguasaan sains sebagai ilmu dasar. Ilmu sains atau ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan ilmu yang mempelajari berbagai fenomena di alam semesta (Fitriyati dkk., 2017: 27). Pada tingkat SMP/MTs, IPA menjadi salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam pendidikan (Khusniati, 2012: 209). Hal ini karena pembelajaran IPA di sekolah membantu peserta didik memahami berbagai teori untuk menjelaskan fenomena yang terjadi secara ilmiah (Konicek-Moran & Keeley, 2015: 13).

Salah satu isu vital pendidikan pada abad 21 ini adalah keterampilan literasi sains (Indana *et al.*, 2018: 2). Individu yang memiliki keterampilan literasi sains akan memiliki rasa kepedulian yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam menghadapi permasalahan kehidupan sehari-hari serta mampu mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan sains (Wulandari & Sholihin, 2016: 67). Akan tetapi, kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia saat ini masih sangat rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari capaian peringkat dalam evaluasi literasi sains Internasional yang dilakukan oleh *Programme for International Students Assessment* (PISA) dimana Indonesia menduduki peringkat 62 dari 72 negara (OECD, 2018: 5).

Hasil penelitian mengenai capaian literasi sains peserta didik yang dilakukan oleh (Winarti, Liliawati, Rusnayati, & Sari, 2016: 504) menunjukkan bahwa literasi sains peserta didik SMP di kota Bandung masih rendah. Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya pencapaian literasi sains peserta didik adalah pemilihan sumber belajar, seperti buku teks pelajaran (Fitriani dkk., 2016: 382). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sari, diperoleh hasil bahwa konten pada buku teks sains SMP yang banyak digunakan di kota Bandung memiliki ketidakseimbangan aspek-aspek literasi sains (Indana *et al.*, 2018: 150).

Dengan adanya serangkaian permasalahan di atas, maka dalam proses pembelajaran IPA diperlukan suatu media pembelajaran yang praktis, menarik, dan dapat menumbuhkan literasi sains peserta didik (Prasetya dkk., 2008: 2). Hal ini dapat diupayakan dengan memanfaatkan teknologi dan informasi dalam pembelajaran (Kusumawardhani & Khery, 2018: 62).

Perkembangan teknologi dan informasi memberikan peluang untuk berbagai inovasi dalam pembelajaran. Salah satunya yaitu melakukan pembelajaran melalui multimedia interaktif (Gunawan dkk., 2017: 10). Melalui multimedia interaktif, fenomena yang disampaikan dapat menstimulasi pola pikir, perasaan, perhatian dan kemauan peserta didik (Sari *et al.*, 2018: 1). Penggunaan multimedia interaktif diharapkan dapat membuat peserta didik termotivasi untuk belajar, karena mereka dapat melihat teks, mendengarkan audio, menonton video, animasi dan grafis secara bersamaan (Ampa, 2015: 57).

Beberapa penelitian sebelumnya juga menunjukkan sejumlah kelebihan multimedia interaktif sebagai salah satu perangkat pembelajaran (Gunawan dkk., 2016: 10). Salah satunya adalah hasil penelitian yang dilakukan oleh Latip & Permanasari (2015: 166) yang menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif pada materi IPA tema teknologi dapat meningkatkan literasi sains peserta didik pada kategori sedang. Multimedia ini masih memiliki kekurangan pada desain muatan pengetahuan epistemik sehingga perlu dikembangkan lagi agar peranannya dapat maksimal.

Berdasarkan latar belakang tersebut, Peneliti mengembangkan multimedia interaktif untuk merangsang dan memotivasi peserta didik dalam melakukan aktivitas belajar sehingga mampu meningkatkan keterampilan literasi sains. Konsep materi dan perubahannya dipilih sebagai tema pengembangan multimedia interaktif pada penelitian ini karena berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. Adapun judul dalam penelitian ini yaitu “Multimedia Interaktif Berorientasi Literasi Sains pada Konsep Materi Dan Perubahannya”.



B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tahapan pembuatan multimedia interaktif berorientasi literasi sains pada konsep materi dan perubahannya?
2. Bagaimana validitas multimedia interaktif berorientasi literasi sains pada konsep materi dan perubahannya?
2. Bagaimana hasil uji kelayakan penggunaan multimedia interaktif berorientasi literasi sains pada konsep materi dan perubahannya?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan tahapan dalam pembuatan multimedia interaktif berorientasi literasi sains pada konsep materi dan perubahannya
2. Menganalisis hasil validasi multimedia interaktif berorientasi literasi sains pada konsep materi dan perubahannya
2. Menganalisis hasil uji kelayakan multimedia interaktif multimedia interaktif berorientasi literasi sains pada konsep materi dan perubahannya

D. Manfaat Penelitian

Adapun hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Dapat menjadi sumber referensi tentang pembuatan multimedia interaktif dalam konsep materi dan perubahannya berorientasi literasi sains
2. Memberikan alternatif media pembelajaran bagi guru IPA yang dapat digunakan sebagai bahan ajar
3. Meningkatkan rasa keingintahuan dalam memahami konsep materi dan perubahannya serta keterampilan literasi sains peserta didik

E. Kerangka Pemikiran

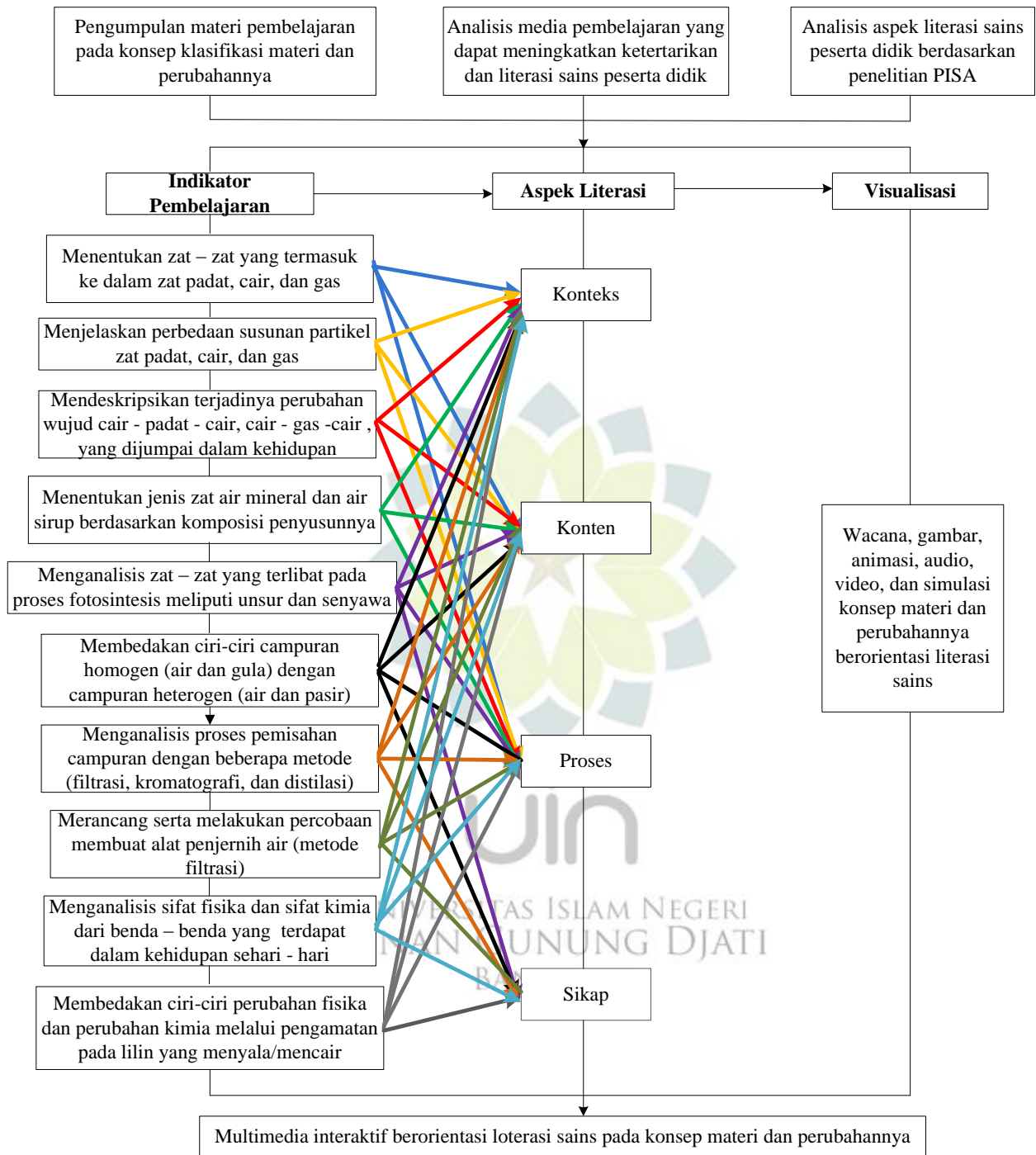
Pembelajaran konsep materi dan perubahannya yang dilakukan oleh guru kurang memanfaatkan media pembelajaran yang menarik. Hal tersebut menyebabkan kurangnya motivasi peserta didik dalam memperhatikan pelajaran dalam proses belajar. Penyampaian konsep pelajaran tersebut hendaknya dapat dilakukan oleh pendidik dengan menggunakan strategi, metode, dan media pembelajaran yang sesuai agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal mengingat konsep tersebut merupakan konsep yang dinilai sulit oleh peserta didik. Selain itu, media merupakan salah satu komponen dengan fungsi yang penting dalam proses pembelajaran karena media fungsinya dapat memperjelas pesan yang ingin disampaikan (Rekayana dkk., 2013: 2).

Teknologi komputer saat ini memungkinkan pendidik untuk berinovasi dalam proses pembelajaran sehingga dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik. Pengembangan media pembelajaran ditujukan untuk menarik perhatian dan meningkatkan motivasi peserta didik dalam pembelajaran (Winanto dkk., 2017: 25). Oleh karena itu penelitian ini bermaksud untuk mengembangkan media pembelajaran berupa multimedia interaktif berorientasi literasi sains pada konsep materi dan perubahannya. Tampilan teks penjelasan, gambar-gambar visual, animasi-animasi, gambar yang bergerak, video hingga audio akan meningkatkan ketertarikan peserta didik untuk belajar sehingga peserta didik juga akan lebih mudah untuk memahami serta menguasai makna atau pesan yang disampaikan dalam pembelajaran pada konsep materi dan perubahannya.

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model penelitian *Design Based Research* (DBR) yang dilakukan melalui tahap *analysis*, *design*, dan *development*. Hasil dari penelitian ini adalah software yang dapat diinstal dan disimpan pada komputer. Multimedia interaktif pada konsep materi dan perubahannya sebagai media pembelajaran harus memenuhi kriteria pembuatan multimedia interaktif yang baik. Untuk mengetahui kriteria yang baik perlu dilakukan penilaian. Penilaian tersebut dilakukan melalui uji validasi melalui angket validasi serta uji kelayakan melalui angket kelayakan. Uji validasi

dilakukan oleh validator yaitu ahli materi dan ahli media, sedangkan uji kelayakan dilakukan oleh responden.





Gambar 1.1 Kerangka pemikiran

F. Hasil – Hasil Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan yang pernah dilakukan oleh Hotimah dan Ali Muhtadi dalam pengembangan multimedia pembelajaran interaktif IPA pada materi mikroorganisme SMP menunjukkan hasil yang baik. Model pengembangan yang digunakan dalam mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif tersebut adalah model pengembangan Alessi & Trollip. Dari hasil penelitiannya, diperoleh skor rerata sebesar 4,15 dari ahli materi dengan kategori layak dan skor rerata sebesar 4,2 dari ahli media dengan kategori layak, dan hasil uji coba pengguna mendapatkan skor rerata sebesar 4,5 dengan kategori sangat layak. Maka dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif tersebut dapat digunakan sebagai salah satu sumber media belajar bagi peserta didik (Hotimah & Muhtadi, 2017: 210).

Penelitian pada pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *web-blog* pada standar kompetensi mengoperasikan aplikasi perangkat lunak untuk siswa SMK kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran menjelaskan bahwa berdasarkan hasil penelitian menunjukkan hasil yang baik. Pengembangan multimedia interaktif yang dilakukan Sandra menggunakan model pengembangan Borgl and Gell. Dari hasil penelitiannya, diperoleh skor rata-rata 4,54 dari ahli materi dengan kategori “sangat baik”; hasil penilaian ahli media mendapatkan skor rata-rata 4,20 dengan kategori “sangat baik”, dan hasil uji coba pengguna mendapatkan skor rata-rata 4,21 dengan kategori “sangat baik”. Maka dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif tersebut dianggap layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran (Anggraeni, 2015: 50-51).

Penelitian yang dilakukan oleh Radyan Pradana (2012: 68-69) pada pengembangan media pembelajaran biologi juga menunjukkan hasil yang baik. Dari hasil penelitiannya, diperoleh penilaian dari ahli materi terhadap materi media pembelajaran dengan persentase kelayakan sebesar 91%. Nilai dari ahli media terhadap kualitas media pembelajaran mendapat persentase kelayakan sebesar 89%.

Dan keseluruhan hasil penilaian siswa diperoleh nilai persentase kelayakan sebesar 88, 87%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran tersebut layak untuk digunakan.

Penelitian pengembangan oleh Adi Winanto dkk (2015: 37) pada pengembangan multimedia pembelajaran interaktif konsep dasar IPA diperoleh nilai uji coba yang telah dilakukan melalui beberapa tahap. Hasil uji coba menunjukkan bahwa multimedia ini layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPA khususnya pada topik atau pokok bahasan tata surya. Selain itu, subjek uji coba menilai multimedia ini berada pada kategori baik.

Selanjutnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Ahmad dan Penti (2015: 50) dalam pengembangan multimedia pembelajaran interaktif IPA Terpadu diperoleh hasil bahwa multimedia pembelajaran interaktif pada materi sistem pencernaan yang dirancangnya mampu memudahkan siswa menguasai materi pembelajaran, meningkatkan daya ingat siswa karena media ini dilengkapi oleh audio, foto dan video sehingga siswa tidak mudah lupa, dan menarik perhatian siswa (Fatoni & Kuraesin, 2015: 50).

Berdasarkan uraian tentang penelitian yang relevan di atas, terdapat persamaan dalam penelitian ini. Persamaan tersebut yaitu membahas mengenai pembuatan multimedia interaktif sebagai sumber bahan ajar bagi peserta didik. Adapun perbedaan dari penelitian relevan dengan penelitian yang peneliti teliti adalah konten serta orientasi dari multimedia tersebut. Konten yang akan dibahas adalah mengenai materi dan perubahannya yang belum tertuang dalam multimedia interaktif sebelumnya. Selain itu, multimedia interaktif ini berorientasi literasi sains dengan harapan dapat meningkatkan keterampilan literasi sains peserta didik.