

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Penelitian**

Pendidikan berperan penting pada setiap aspek kehidupan sebagai proses perubahan sikap menuju kedewasaan. Pada hakikatnya, pendidikan merupakan optimalisasi seluruh potensi yang dimiliki manusia (Maryanti & Kurniawan, 2017). Pendidikan juga diperlukan untuk meningkatkan dan mengembangkan sumber daya manusia untuk masa yang akan datang (Oktafiani, dkk., 2017). Tentunya, pendidikan berkaitan erat dengan proses belajar. Belajar merupakan salah satu komponen terpenting dalam pendidikan. Menurut (Pupuh & Sutikno, 2009) belajar adalah suatu usaha dalam memperoleh perubahan yang baru sebagai hasil pengalaman dalam interaksi dirinya dengan lingkungan, sehingga dalam usahanya terjadi perubahan yang dilakukan secara sadar untuk memperoleh kondisi yang lebih baik dari sebelumnya.

Jika belajar adalah menyangkut perubahan suatu perilaku, maka pembelajaran dapat dikatakan sebagai suatu bentuk usaha yang dilakukan secara sengaja oleh pendidik untuk mengubah perilaku siswanya menjadi lebih baik melalui proses pembelajaran (Yusup & Ukit, 2017). Proses pembelajaran merupakan suatu aktivitas yang kompleks, tidak hanya sekadar transfer ilmu pengetahuan melainkan proses yang bertujuan untuk mengantarkan peserta didik terhadap penguasaan kompetensi, termasuk nilai-nilai serta sikap yang melandasinya (Maryanti, Sa'adah, & Sholehah, 2019). Dalam proses pembelajaran, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi dalam proses pembelajaran. Namun, faktor-faktor tersebut dapat dikelompokkan menjadi faktor internal dan faktor eksternal. Dalam Hapnita, dkk. (2018), menjelaskan bahwa faktor internal merupakan faktor yang ada dari dalam diri siswa seperti intelegensi, minat, bakat, motivasi dan kesiapan belajar siswa. Sedangkan faktor eksternal merupakan faktor yang datang dari lingkungan luar serta mempengaruhi proses pembelajaran seperti dukungan dari keluarga, relasi guru dan siswa, metode mengajar guru di kelas, serta alat atau media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Dinamika proses pembelajaran telah berkembang pesat melalui perubahan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus merajalela pada abad ke-21 ini. Perkembangan yang terus terjadi membuat tuntutan dan kebutuhan peserta didik menjadi lebih kompleks. Sehingga dalam proses pembelajaran dibutuhkan suatu stimulus untuk memahami konteks materi yang akan dipelajari oleh siswa. Salah satu stimulus yang dibutuhkan untuk proses pembelajaran yaitu dengan adanya media pembelajaran. Menurut Dayton, Kemp, & Deane (1985) dalam Rifai, dkk. (2015) menjelaskan bahwa media merupakan setiap orang, alat, bahan, atau segala kegiatan atau peristiwa yang dapat menciptakan kondisi yang memungkinkan peserta didik untuk belajar meliputi pengetahuan, sikap, juga keterampilan. Media pembelajaran memegang peranan yang sangat penting untuk menjembatani penyampaian materi agar dapat membangkitkan keinginan, minat dan motivasi peserta didik dalam belajar. Selain itu, media belajar juga berperan untuk memvisualisasikan materi pembelajaran yang bersifat abstrak (Maryanti & Kurniawan, 2018).

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi pada era industri 4.0 menuju society 5.0, para ahli berupaya mengembangkan media berbasis digital. Baik itu berupa video interaktif, video animasi, slide powerpoint, buku elektronik (e-book), bermacam-macam program flash dan laboratorium virtual (Maryanti, 2016). Hal tersebut salah satunya didasari oleh karakter peserta didik pada masa ini yang merupakan “digital native”. Digital native mampu menerima dan mengolah berbagai informasi dengan cepat pada gawai yang dimilikinya lewat web atau laman belajar lainnya. Semua sumber pengetahuan sudah terdapat dalam genggamannya yang bisa diakses kapan dan dimana saja (Supriatno, 2018).

Kondisi pandemi yang disebabkan COVID-19 saat ini mengharuskan siswa harus selalu menggunakan gawai atau perangkat komputer yang mendukung agar tetap dapat memperoleh materi pembelajaran yang akan disampaikan oleh guru. Terutama untuk pelajaran IPA yang membutuhkan visualisasi karena tak jarang memperlihatkan suatu urutan peristiwa yang kompleks. Menurut (Harahap, 2019) bahwa salah satu cara dalam menunjang kualitas pengetahuan, keterampilan, dan

kebutuhan dalam penyampaian materi IPA oleh pendidik yaitu dengan pengadaan alat peraga atau media pembelajaran.

Meskipun pembelajaran IPA menggunakan alat peraga atau media dalam prosesnya, masih terdapat adanya ketidaksesuaian penggunaan media pembelajaran yang digunakan pada proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di MTs Al-Mukhlisin Bojongsoang, ditemukan bahwa media pembelajaran yang digunakan pada saat pembelajaran jarak jauh hanya berupa ringkasan materi dari buku teks siswa yang difoto kemudian dikirim melalui grup WhatsApp. Keterbatasan penggunaan media ini tentu berdampak terhadap motivasi belajar siswa terutama di masa pandemi saat ini. Melihat hal tersebut, penelitian berbasis pengembangan pada media pembelajaran sebelumnya patut dilakukan. Peneliti bertujuan untuk mengembangkan media yang semula berbasis buku teks siswa menjadi beberapa media yang dikemas dan menghasilkan KIT digital untuk menunjang pembelajaran jarak jauh di masa pandemi saat ini. Menurut Harahap (2019) menjelaskan bahwa KIT merupakan suatu pembelajaran yang menggunakan alat peraga sebagai bahan ajar, serta media yang mencakup tentang video, buku, dan lainnya yang membantu guru dalam proses belajar sebagai media untuk mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan kurikulum. Pengembangan KIT digital ini dilakukan pada materi bioteknologi untuk kelas IX semester genap. Bioteknologi merupakan penggunaan organisme atau bagian dari organisme untuk membuat produk atau jasa yang dapat mensejahterakan manusia (Smith, 2009). Materi yang dipelajari diantaranya perkembangan bioteknologi, bioteknologi konvensional dan modern, serta penerapan bioteknologi dalam kehidupan sehari-hari (Zubaidah, et al., 2018).

Pemilihan materi bioteknologi sebagai objek pengembangan KIT digital dikarenakan cakupan materi yang cukup luas ditambah banyaknya peristiwa bioproses yang tentunya sulit dilakukan untuk pembelajaran jarak jauh terutama untuk siswa SMP/MTs. Selain itu terdapat berbagai istilah dan nama ilmiah yang cukup sulit untuk dipahami jika hanya menggunakan teks bacaan. Oleh karena itu, pengembangan KIT digital dinilai perlu agar siswa termotivasi dan lebih tertarik untuk belajar. Selain itu media KIT digital diharapkan mampu membuat berbagai

konsep pada materi bioteknologi lebih mudah untuk dipahami, sehingga dari permasalahan tersebut dilakukan penelitian dengan judul “Pengembangan KIT Digital Berbantu *WhatsApp* Terhadap Materi Bioteknologi untuk Siswa SMP/MTs”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah yang timbul dari penelitian ini diantaranya:

1. Bagaimana tahapan pengembangan media KIT digital berbantu *WhatsApp* pada materi bioteknologi?
2. Bagaimana validitas media KIT digital berbantu *WhatsApp* pada materi bioteknologi?
3. Bagaimana respon siswa terhadap KIT digital berbantu *WhatsApp* pada materi bioteknologi?

## **C. Batasan Masalah**

Penelitian ini memiliki beberapa batasan masalah untuk mengetahui faktor-faktor yang diperlukan dan tidak untuk melakukan penelitian pengembangan ini. Batasan masalah dari penelitian ini diantaranya:

1. Media yang akan dikembangkan berasal dari buku siswa IPA kelas IX menjadi KIT digital, diantaranya podcast, e-modul, dan video interaktif.
2. Materi pembelajaran yang akan dikembangkan adalah materi bioteknologi pada tingkat SMP/MTs kelas IX.
3. Penyampaian KIT digital ini melalui platform *WhatsApp*.
4. Penelitian ini juga mengukur respon siswa terkait penggunaan media KIT digital saat proses pembelajaran.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Merujuk pada rumusan masalah di atas, maka tujuan peneliti melakukan penelitian ini adalah untuk:

1. Mendeskripsikan tahapan pengembangan media KIT digital berbantu Whatsapp pada materi bioteknologi.
2. Menganalisis validitas media KIT digital berbantu Whatsapp pada materi bioteknologi.
3. Mendeskripsikan respon siswa terhadap media KIT digital berbantu Whatsapp terhadap materi bioteknologi.

#### **E. Manfaat Hasil Penelitian**

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

##### **1. Guru**

Bagi guru, manfaat yang diperoleh dari pengembangan media KIT digital yaitu sebagai referensi media ajar yang beragam, dapat memudahkan guru untuk melakukan proses pembelajaran, serta menciptakan kondisi belajar yang lebih menarik dan interaktif terutama untuk pembelajaran jarak jauh pada saat pandemi seperti saat ini. Hal-hal tersebut diharapkan agar dapat meningkatkan motivasi serta kualitas pembelajaran siswa. Selain telah disebutkan, kedepannya manfaat yang diharapkan dari penelitian pengembangan ini agar dapat menjadi referensi selanjutnya untuk penelitian terkait.

##### **2. Siswa**

Bagi siswa, manfaat yang diperoleh ketika dengan menggunakan media KIT digital yaitu dapat menjadikan pengalaman pembelajaran yang baru bagi mereka, serta terbentuknya kondisi belajar yang menarik dan interaktif. Sehingga dengan adanya visualisasi melalui media pembelajaran yang dikemas dalam KIT digital, siswa dapat memahami materi tersebut dengan lebih baik dan meningkatkan motivasi belajar siswa.

### 3. Peneliti

Bagi peneliti, manfaat yang diperoleh adalah dapat mengembangkan dan menghasilkan produk dari media KIT digital khususnya pada materi bioteknologi. Selanjutnya manfaat yang diharapkan dari penelitian pengembangan ini media pembelajaran ini dapat dikembangkan dan diimplementasikan terhadap materi pembelajaran lainnya.

### F. Kerangka Berpikir

Pengembangan media diawali dengan analisis permasalahan yang terjadi saat proses pembelajaran berlangsung. Permasalahan yang terjadi disebabkan karena materi ajar yang kurang dapat dipahami siswa dengan baik. Tak jarang siswa yang tidak online ketika proses pembelajaran, tidak menyimak materi pembelajaran, juga tidak mengerjakan atau telat mengumpulkan tugas. Selain itu media yang biasa digunakan oleh guru selama pembelajaran jarak jauh ialah rangkuman materi dalam bentuk file .pdf yang kemudian dikirim pada grup *Whatsapp* untuk dipelajari oleh peserta didik. Selanjutnya dilakukan analisis KD pada materi bioteknologi kelas IX tingkat SMP/MTs, diantaranya:

KD 3.7 Menerapkan konsep bioteknologi dan perannya dalam kehidupan manusia; dan

KD 4.7 Membuat salah satu produk bioteknologi konvensional yang ada di lingkungan sekitar.

Berdasarkan kompetensi dasar yang telah disebutkan, maka materi bioteknologi akan dibagi menjadi dua sub materi pokok, diantaranya (Zubaidah, et al., 2018):

1. Bioteknologi dan Perkembangannya.
2. Penerapan dan Dampak Penerapan Bioteknologi dalam Kehidupan

Kedua KD tersebut beserta uraian materi dari buku pegangan siswa, maka capaian pembelajaran yang hendak diraih diantaranya:

1. Mengemukakan konsep bioteknologi dan perkembangannya.
2. Mengaitkan penerapan bioteknologi serta dampaknya dalam kehidupan manusia.

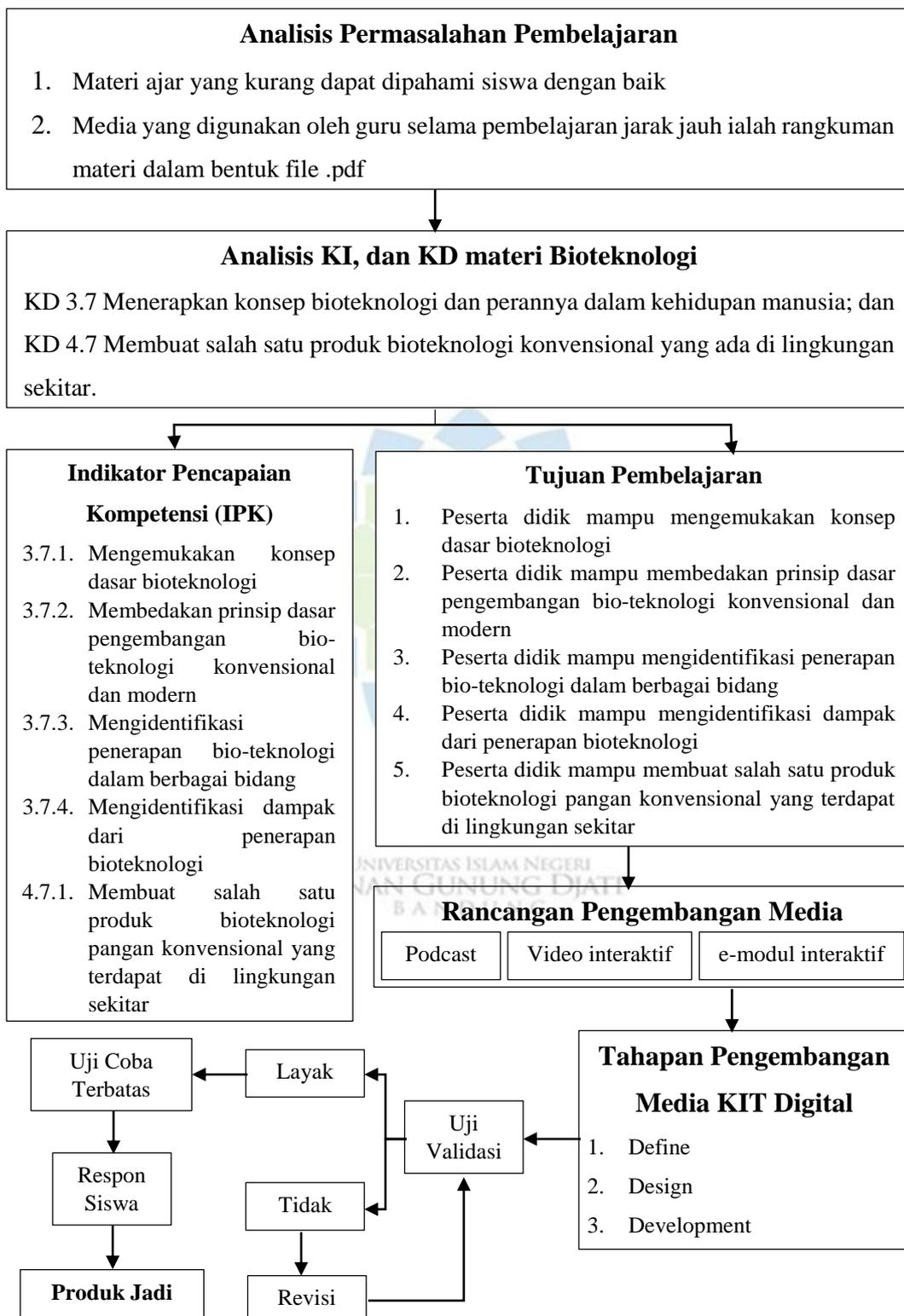
3. Membuat salah satu produk bioteknologi konvensional yang ada di lingkungan sekitar.

Dengan capaian hasil pembelajaran diatas, maka tujuan pembelajaran yang akan diraih oleh peserta didik pada materi bioteknologi diantaranya:

1. Peserta didik mampu mengemukakan konsep bioteknologi dan perkembangannya.
2. Peserta didik mampu mengaitkan penerapan bioteknologi serta dampaknya dalam kehidupan manusia.
3. Peserta didik mampu membuat salah satu produk bioteknologi konvensional yang ada di lingkungan sekitar.

Melihat permasalahan dan kondisi tersebut, maka pengembangan media dilakukan sebagai alternatif solusi. Peneliti akan mengembangkan 3 media pembelajaran diantaranya podcast, e-modul, serta video pembelajaran interaktif yang akan dikemas menjadi satu dalam KIT digital. Hal ini bertujuan selain meningkatkan motivasi belajar siswa, juga untuk memudahkan guru ketika melakukan proses pembelajaran terutama untuk digunakan sebagai pembelajaran jarak jauh. Proses pengembangan akan dilakukan dengan metode penelitian R&D (Research and Development) model 3D, yaitu (Define, Design, Development). Selanjutnya media yang dikembangkan akan melalui validasi terlebih dahulu oleh validator ahli materi, ahli media, serta guru mata pelajaran IPA. Media selanjutnya akan diuji coba secara terbatas kemudian akan diambil respon dari siswa yang telah menggunakan media ketika proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan pemikiran di atas, kerangka pemikiran secara skematis dapat digambarkan sebagai berikut melalui Gambar 1.1.



Gambar 1.1. Kerangka Pemikiran

## **G. Permasalahan Penelitian**

Permasalahan yang terdapat dalam penelitian ini diantaranya:

1. Pentingnya penggunaan media pembelajaran yang optimal dan sesuai dengan materi ajar.
2. Guru IPA belum memanfaatkan dan mengoptimalkan penggunaan media pembelajaran terutama pada saat pembelajaran jarak jauh. Media pembelajaran yang digunakan oleh guru pada saat pembelajaran jarak jauh hanya berupa ringkasan materi dari buku teks siswa yang difoto kemudian dikirim melalui grup WhatsApp.
3. Keterbatasan penggunaan media pembelajaran membuat siswa kurang memiliki motivasi untuk mempelajari materi yang diberikan oleh guru.

## **H. Hasil Penelitian Terdahulu**

1. Berdasarkan penelitian Jelita, dkk. (2021) menyatakan bahwa pengembangan KIT Praktikum Kimia Berbasis *Guided Inquiry* pada materi asam-basa mendapatkan hasil validasi rata-rata dari ahli media 90% dan dari ahli materi sebesar 88,5% dengan kategori sangat layak. Kemudian persentase respon siswa untuk uji coba kelayakan KIT diperoleh rata-rata persentase sebesar 90,83% yang termasuk pada kategori sangat layak.
2. Berdasarkan penelitian Harahap (2019) bahwa pengembangan alat peraga KIT Uji Fotosintesis dinilai dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa pada siswa kelas VIII-6 di Laboratorium IPA MTsN 1 Banda Aceh.
3. Dalam penelitian Nugroho & Suliyanah (2018) didapatkan hasil bahwa media KIT praktikum pegas dari segi bahasa, media, dan materi memiliki tingkat kevalidan 77% dan dikategorikan layak. Tingkat kepraktisan dari KIT praktikum pegas yang dikembangkan terlihat dari keterlaksanaan dan kendala dalam pembelajaran memiliki persentase 75% berkategori layak. Serta tingkat keefektifitas KIT praktikum pegas yang dikembangkan ditinjau dari respon peserta didik dengan presentase 82% yang termasuk ke dalam kategori sangat layak.

4. Selanjutnya dalam Oktafiani, dkk. (2017) menyatakan bahwa dalam penelitiannya mengenai pengembangan KIT alat peraga AP-KOS terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan nilai N-Gain sebesar 0,78 dan termasuk ke dalam kategori tinggi. Selain itu KIT alat peraga AP-KOS dapat efektif untuk meningkatkan KPS dibanding KIT optik yang telah ada.
5. Dalam penelitian Religia dan Achmadi (2017) menyatakan bahwa KIT sederhana *Stirling Engine* pada materi Termodinamika mendapatkan hasil validasi sebesar 84,72% dengan kategori sangat layak, serta dari respon siswa mendapatkan hasil sebesar 97,4% dengan kategori sangat menarik.
6. Berdasarkan hasil penelitian Paramita dan Widodo (2017) bahwa KIT Struktur Bumi dan Simulasi Gempa memperoleh nilai validasi rata-rata sebesar 93% dengan kategori sangat layak. Kemudian rata-rata nilai siswa meningkat dari 37,2 menjadi 73,7.
7. Berdasarkan penelitian Juwita (2015) bahwa media KIT pembelajaran Elektronika memiliki nilai validitas sebesar 0,88 dengan kategori sangat baik. Selain itu dari respon siswa diperlihatkan nilai kepraktisan sebesar 0,70 dan dari respon guru sebesar 0,77.
8. Dalam penelitian Epinur (2015) menyatakan bahwa KIT Praktikum dan LKPD materi Laju Reaksi mendapatkan hasil validasi dengan kategori layak serta mendapat respon baik berdasarkan angket peserta didik.