

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kehadiran wabah corona pada tahun 2019 membuat penerapan era industry 4.0 menjadi lebih cepat kehidupan masyarakat mau tidak mau harus beradaptasi dengan perkembangan teknologi yang ada. Semua kegiatan menjadi terdampak semenjak wabah ini ada, tidak terkecuali kegiatan pendidikan (Ambarita, 2020). Dalam surat edaran Kemendikbud Nomor 4 Tahun 2020 mengenai pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran *Coronavirus Disease* (COVID-19) yang dikeluarkan oleh pemerintah sebagai tindakan solusi untuk tetap dapat mewujudkan pendidikan yang efektif, salah satu kebijakannya adalah proses pembelajaran dilaksanakan dari rumah secara daring untuk mencegah penyebaran virus di lingkungan pendidikan (Santoso, 2020). Kegiatan pendidikan dari PAUD hingga perguruan tinggi melakukan pembelajaran secara daring dengan menggunakan berbagai alat elektronik seperti komputer, laptop hingga *smartphone*. Penggunaan *smartphone* sangat efektif digunakan dalam proses pembelajaran jarak jauh (Korucu, 2011). Proses pembelajaran secara daring ini membuat guru, peserta didik dan orang tua dituntut untuk melekat dengan penggunaan teknologi untuk bisa mendukung proses pembelajaran secara

maksimal. Penyediaan buku ajar sebagai salah satu sumber belajar tidak hanya sebatas buku pelajaran yang dicetak tetapi buku ajar yang beredar saat ini perlu adanya inovasi agar dapat mengikuti perkembangan zaman yang dapat memudahkan peserta didik untuk belajar dimana saja (Silitonga, 2020).

Menurut Arsyad (2007), buku ajar yang dicetak pada saat ini memiliki beberapa kelemahan, yaitu proses pembuatannya yang cukup lama karena proses mencetaknya memerlukan waktu yang tidak singkat, bahan cetak yang relative tebal dapat mematikan minat baca peserta didik karena merasa bosan, apabila jilid dan kertas yang digunakan dalam mencetak buku tersebut memiliki kualitas yang rendah maka buku cetak tersebut akan cepat rusak, ukuran buku cetak relative besar sehingga susah untuk dibawa kemana-mana, selain itu menurut Wijayanto (2016), kelemahan dari buku tercetak yaitu, proses transformasi buku yang memerlukan waktu yang cukup lama, masa berlaku buku yang relative singkat, tidak terdapat banyak pilihan sumber buku belajar, materi yang kurang jelas dan kurang menarik, biaya produksi dan biaya distribusi yang relatif mahal. Selain itu, menurut survey yang dilakukan Kemendikbud yang bekerjasama dengan UNICEF melalui SMS gratis mendapatkan hasil bahwa masih banyak guru pada proses pembelajaran daring hanya memberikan penugasan kepada peserta didik tanpa disertai dengan interaksi (Kasih, 2020). Keadaan ini sangat dikhawatirkan akan mempengaruhi pencapaian hasil belajar peserta didik, karena peserta didik cenderung bosan dituntut mengerjakan tugas tanpa adanya pemahaman, tuntunan dan penjelasan dari guru (Kasih, 2020).

Menurut Khotimah (2019), proses pembelajaran pada masa pandemic ini sangatlah butuh ditunjang dengan peran teknologi, Teknologi Pendidikan dirancang dengan

tujuan sebagai solusi bagi masalah pendidikan agar mampu meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Bahan ajar yang serba digital disarankan untuk dikembangkan dalam proses pembelajaran agar mampu menarik minat peserta didik belajar lebih aktif. Penggunaan bahan ajar berteknologi digital menjadi pusat pembelajaran sehingga dapat menjadikan proses pembelajaran berjalan dengan baik (Zuhra, 2020). Bahan ajar digital yang mudah diakses sangat berpengaruh terhadap hasil dari proses pembelajaran hal ini menyebabkan bahan ajar yang terintegrasi literasi digital (elektronik) dapat dipergunakan untuk membantu guru mengajar ilmu IPA yang dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari agar kontekstual, (Asrizal, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Handayani (2020) yang dilakukan di SMPN 1 Pandaan diperoleh data bahwa dengan keadaan seperti saat ini yang mana pembelajaran dilakukan secara daring dalam jangka waktu yang cukup lama menyebabkan menurunnya motivasi belajar peserta didik, mereka merasa jenuh, bosan dan keinginan untuk belajarnya menjadi berkurang. Selain itu, penggunaan teknologi digital tidak bisa dimanfaatkan secara maksimal oleh sebagian guru karena faktor usia dan kemampuan dalam menguasai teknologi yang menyebabkan, banyak guru yang hanya menggunakan satu aplikasi untuk menunjang pembelajaran daring seperti *Whatsapp Group* hal ini juga menyebabkan menurunnya motivasi belajar peserta didik. (Zuhra,2020). Oleh karena itu hal ini menuntut guru untuk membuat media pembelajaran yang menarik agar mampu membangkitkan motivasi belajar peserta didik. Menurut Munif (2013), buku elektronik atau *E-book* merupakan inovasi dari buku cetak yang umumnya digunakan. Buku cetak biasanya terdiri dari setumpuk kertas yang dijilid berisikan teks yang panjang dan kadang bergambar, sedangkan buku

elektronik berisi teks, gambar, audio, video yang dapat dibaca komputer, laptop, tablet atau smartphone. Berdasarkan hasil wawancara Sunardo (2015) mengenai 'Pengembangan Buku Pintar Elektronik (BPE) Sebagai Media Pembelajaran pada Peserta didik SD Kelas 4 Tema Selalu Berhemat Energi Kurikulum 2013' dengan salah satu staf Balai Pengembangan Multimedia Pendidikan (BPMP) Semarang, yang mana lembaga ini merupakan lembaga yang bertugas dalam membuat sarana pembelajaran yang dapat dimanfaatkan guru pada proses pengajaran yang bersifat interaktif dan dikemas dengan bentuk multimedia pembelajaran menyampaikan bahwa guru sangat memerlukan sarana pembelajaran yang dapat digunakan untuk proses pengajaran dengan materi yang mengacu pada buku dan kurikulum yang berlaku. Lembaga ini sudah membuat sarana tersebut, namun masih sangat kurang untuk memenuhi permintaan guru yang sangat banyak. Untuk itu, perlu pembuatan sarana pembelajaran yang berbentuk multimedia interaktif yang lebih banyak lagi. Buku elektronik memiliki beberapa kelebihan salah satunya adalah karena bentuknya berupa file yang tidak membutuhkan tempat penyimpanan yang luas. Buku elektronik juga memiliki format yang menyesuaikan dengan kebutuhan, yaitu teks polos, PDF, JPEG, LIT dan HTML Wijayanto (2016). Katakteristik dari *e-book* adalah, memungkinkan peserta didik untuk belajar mandiri dan tidak harus bergantung pada guru (*self instructuin*), seluruh materi pembelajaran yang dibutuhkan tersedia dalam *e-book* (*self contained*), tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar yang lain (*stand alone*), memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi yang mampu membuat paparan materi yang disajikan mudah dipahami peserta didik, (Daryanto, 2013). Untuk membantu peserta didik dalam memahami isi dari buku

elektronik, maka diperlukan penunjang untuk membantu peserta didik dalam memahami materi. Salah satu media yang dapat membantu adalah dengan menggunakan *mind mapping*. Menurut Suyitno (2014), *mind mapping* merupakan metode mencatat kreatif yang memudahkan pembuatnya mengingat banyak informasi. Hal ini terjadi karena *mind mapping* memanfaatkan kerja otak kanan dan otak kiri sehingga informasi yang tersimpan lebih lama dalam memori.

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan guru IPA SMP Negeri 2 Kuta dan SMP Negeri 1 Kuta, 3 dari 5 orang guru menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran daring yang hanya ditunjang dengan buku pelajaran cetak dari sekolah visualisasi pada buku pelajaran yang digunakan kurang menarik, sehingga minat membaca peserta didik menjadi rendah, siswa cenderung malas membaca materi pelajaran karena buku paket pelajaran memiliki ukuran yang cukup besar sehingga tidak fleksibel untuk dibawa. Selain itu pada materi zat adiktif yang memiliki karakteristik factual dan konseptual pada buku paket siswa yang digunakan, kurang menyertakan gambar dari zat tersebut yang menyebabkan peserta didik tidak tahu bagaimana tampilan dari zat-zat yang dibahas dan siswa tidak bisa mengeksplor langsung mengenai zat-zat tersebut. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Siswati (2021), yang berjudul Pengembangan Bajan Ajar IPA Terpadu dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada Materi Zat Aditif dan Zat Adiktif untuk siswa SMP/MTs Kelas VIII mendapatkan hasil bahwa masih banyak siswa dalam pembelajaran materi zat aditif dan zat adiktif hanya sekadar menghafal konsep. Hal ini terjadi karena bahan ajar yang digunakan hanya dari buku teks dari

pemerintah yang menyebabkan kurang dapat merangsang siswa berpikir kritis untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil uji kebutuhan guru IPA se-Kabupaten Badung mendapatkan hasil bahan ajar yang paling sering digunakan oleh guru adalah buku paket IPA dengan persentase 93%, LKS/LKPD dengan persentase 80%, modul dengan persentase 32%, video pembelajaran dengan persentase 4%, internet, PPT/PDF, quiz dan Google site dengan persentase masing-masing 1%. Dalam penggunaan bahan ajar tersebut, 19% guru menyatakan bahwa bahan ajar yang digunakan sudah sangat memadai, 4% menyatakan belum memadai dan 78% menyatakan bahan ajar yang digunakan sudah memadai namun akan lebih baik jika ditunjang dengan bahan ajar lainnya. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan 53% guru menyatakan bahwa tidak pernah menggunakan bahan ajar yang berbantuan *Mind Mapping* dan 47% guru menyatakan sudah pernah menggunakan bahan ajar yang berbantuan *Mind Mapping*. 98% guru menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih menarik jika ditunjang dengan bahan ajar berupa Buku Elektronik yang berbantuan *Mind Mapping*. Salah satu bentuk inovasi dari media pembelajaran yang dapat menjadi alternatif pengganti buku cetak yaitu Buku Sekolah Elektronik (BSE). BSE merupakan inisiatif Kemdikbud dengan tujuan untuk menyediakan buku dari berbagai mata pelajaran yang hak ciptanya telah dibeli dari penulis dan penerbit, dan diubah Dalam bentuk *e-book* dengan file *Portable Document Format* (PDF) (Fajri, 2020).

Hasil penelitian mengenai teknologi *e-book* dan manfaatnya dalam dunia pendidikan yang dilakukan oleh Shiratuddin (2012), menghasilkan kesimpulan bahwa buku elektronik atau *e-book* dapat meningkatkan interaksi antara guru dan peserta didik

dalam pembelajaran jarak jauh serta mampu meningkatkan motivasi pembelajar peserta didik dalam pembelajaran daring.

Berdasarkan pemaparan diatas mengingat bahwa pentingnya pengembangan bahan ajar yang efektif agar mudah digunakan dimana saja untuk menunjang proses pembelajaran secara daring, namun buku pelajaran yang biasa digunakan relative besar, sulit dibawa, tidak menarik karena bacaanya relative banyak menjadi penyebab rendahnya minat baca peserta didik. Hal tersebut menjadi dasar bagi peneliti untuk melakukan pengembangan buku elektronik berbantuan *Mind Mapping* pada materi zat aditif dan zat adiktif guna meningkatkan minat baca peserta didik.

## 1.2 Identifikasi Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang tersebut, identifikasi masalah penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut.

1. Wabah corona menyebabkan proses pembelajaran secara daring membuat guru, peserta didik dan orang tua dituntut untuk melek dengan penggunaan teknologi untuk bisa mendukung proses pembelajaran secara maksimal.
2. Buku ajar pada saat ini perlu adanya inovasi agar dapat mengikuti perkembangan zaman

3. Buku pelajaran yang dicetak pada saat ini memiliki beberapa kelemahan, yaitu proses pembuatannya yang cukup lama karena proses mencetaknya memerlukan waktu yang tidak singkat, bahan cetak yang relatif tebal dapat mematikan minat baca peserta didik karena merasa bosan, apabila jilid dan kertas yang digunakan dalam mencetak buku tersebut memiliki kualitas yang rendah maka buku cetak tersebut akan cepat rusak, buku cetak yang relative besar susah untuk dibawa kemana-mana.
4. Pada proses pembelajaran daring guru hanya memberikan penugasan kepada peserta didik tanpa disertai dengan interaksi
5. Pada masa pandemic ini bahan ajar digital perlu untuk dikembangkan
6. Kurangnya pengembangan multimedia interaktif untuk menunjang proses pembelajaran
7. Pembelajaran IPA materi zat aditif dan zat adiktif yang biasanya hanya menggunakan sumber buku pelajaran dari pemerintah, menjadi kurang dipahami karena kurangnya gambar pada buku yang menyebabkan peserta didik tidak bisa mengeksplor langsung mengenai zat-zat tersebut.
8. 98% guru IPA yang tergabung di dalam MGMP se-Kabupaten Badung menyatakan pembelajaran akan lebih menarik jika ditunjang dengan bahan ajar berbantuan *mind mapping*



### 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang sudah dipaparkan, maka masalah yang terpenting adalah point nomor 5 yaitu pada masa pandemic ini bahan ajar digital perlu untuk dikembangkan agar mampu menunjang proses pembelajaran yang dilaksanakan secara daring. Bahan ajar saat ini membutuhkan inovasi pengembangan yang menyesuaikan dengan perkembangan zaman agar memudahkan peserta didik untuk belajar secara mandiri dimana saja. Hal ini terjadi karena buku pelajaran yang digunakan oleh peserta didik dan guru pada saat ini memiliki beberapa kelemahan yaitu proses transformasi buku yang memerlukan waktu yang cukup lama, masa berlaku buku yang relatif singkat, tidak terdapat banyak pilihan sumber buku belajar, materi yang kurang jelas dan menarik, biaya produksi serta biaya distribusi yang relatif mahal serta ukuran buku yang relative besar membuatnya tidak mudah untuk dibawa kemana-mana. Solusi yang tepat berdasarkan masalah tersebut yaitu dengan mengembangkan bahan ajar berupa buku elektronik berbantuan *Mind Mapping* pada materi zat aditif dan zat adiktif untuk peserta didik SMP/MTs kelas VIII untuk memberikan kemudahan bagi guru maupun peserta didik dalam menunjang pembelajaran secara daring untuk mengakses materi yang akan dipelajari karena bentuknya berupa file yang dapat disimpan pada *smartphone* atau alat elektronik masing-masing.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana karakteristik buku elektronik berbantuan *Mind Mapping* pada materi zat aditif dan zat adiktif?
2. Bagaimana kevalidan buku elektronik berbantuan *Mind Mapping* pada materi zat aditif dan zat adiktif?
3. Bagaimana tingkat kepraktisan buku elektronik berbantuan *Mind Mapping* pada materi zat aditif dan zat adiktif?
4. Bagaimana tingkat keterbacaan buku elektronik berbantuan *Mind Mapping* pada materi zat aditif dan zat adiktif?

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian tersebut, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan karakteristik buku ajar elektronik berbantuan *Mind Mapping* pada materi zat aditif dan zat adiktif
2. Menganalisis kevalidan buku elektronik berbantuan *Mind Mapping* pada materi zat aditif dan zat adiktif
3. Menganalisis tingkat kepraktisan buku elektronik berbantuan *Mind Mapping* pada materi zat aditif dan zat adiktif

4. Menganalisis tingkat keterbacaan buku elektronik berbantuan *Mind Mapping* pada materi zat aditif dan zat adiktif

## 1.6 Manfaat Hasil Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambahkan dan dapat memberikan kontribusi media pembelajaran IPA yang layak dan praktis digunakan.

### 2. Manfaat Praktis

#### A. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh sekolah untuk media pembelajaran IPA yang mampu membantu peserta didik dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

#### B. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam penyusunan media pembelajaran IPA yang layak digunakan serta menambah wawasan mengenai berbagai cara mengembangkan media pembelajaran IPA yang dapat digunakan pada pembelajaran.

#### C. Bagi Peserta Didik

Terlatihnya kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran secara mandiri. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber belajar yang dapat digunakan oleh peserta didik.

### 1.7 Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk pada penelitian pengembangan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini mengembangkan bahan ajar berupa buku elektronik berbantuan *mind mapping* pada materi zat aditif dan zat adiktif menggunakan model pengembangan 4D.
2. Penyusunan buku elektronik berpedoman pada silabus SMP Kelas VIII kurikulum 2013.
3. Buku elektronik yang dikembangkan berbantuan *mind mapping* yang akan memudahkan peserta didik untuk mencatat kata-kata kunci dari sebuah materi serta dilengkapi dengan gambar-gambar yang menarik sehingga peserta didik akan lebih mudah untuk mengingat materi yang dapat meningkatkan pemahaman konsep yang dimiliki oleh peserta didik pada materi yang disajikan. *Mind mapping* disajikan di awal topic materi untuk memberikan gambaran kepada peserta didik mengenai materi yang akan dipelajari.

4. Buku elektronik berisikan petunjuk penggunaan buku, gambar *mind mapping*, keterkaitan *mind mapping* dengan materi, indikator yang akan dicapai, apersepsi, materi pokok, gambar, rangkuman, latihan soal.
5. Buku elektronik berupa file PDF yang bisa di akses pada *smartphone* guru maupun siswa sebagai bahan ajar pendukung proses pembelajaran peserta didik secara mandiri baik di sekolah maupun di rumah.

### 1.8 Pentingnya Pengembangan

Pentingnya pengembangan buku elektronik berbantuan *Mind Mapping* pada materi zat aditif dan zat adiktif adalah untuk membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran IPA secara daring. Selain itu buku elektronik ini juga dapat memberikan kemudahan bagi peserta didik belajar secara aktif dan mandiri dimanapun, karena buku elektronik ini dapat diakses dimana saja karena sudah bisa di simpan di perangkat *smart phone* peserta didik masing-masing.

### 1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

#### A. Asumsi Pengembangan

Beberapa asumsi yang mendasari pengembangan buku elektronik berbantuan *Mind Mapping* pada materi zat aditif dan zat adiktif adalah sebagai berikut.

- a) Adanya bahan ajar berupa buku elektronik berbantuan *Mind Mapping* yang dapat memudahkan guru untuk mengajarkan materi zat aditif dan zat adiktif.
- b) Buku elektronik berbantuan *Mind Mapping* sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang dikembangkan.
- c) Peserta didik lebih aktif dan memiliki motivasi yang tinggi dalam pembelajaran IPA dengan adanya buku elektronik berbantuan *Mind Mapping* Pada materi zat aditif dan zat adiktif karena bisa diakses melalui *Smart Phone* masing-masing.

## **B. Keterbatasan Pengembangan**

- a) Buku elektronik berbantuan *Mind Mapping* pada materi zat aditif dan zat adiktif terbatas pada materi, jenis-jenis zat aditif dan zat adiktif, dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan, upaya pencegahan diri dari penyalahgunaan zat adiktif.
- b) Subjek penelitian pengembangan buku ini yaitu dua dosen ahli dibidang IPA, praktisi (guru) dan peserta didik.
- c) Penelitian pengembangan ini menggunakan model 4D (*Four D Model*) dari Thiagarajan yaitu *define, design, develop* dan *disseminate*. Model pengembangan ini terbatas sampai tahap *develop*.

### 1.10 Definisi Istilah

Istilah-istilah yang digunakan Pada penelitian pengembangan buku elektronik berbantuan *Mind Mapping* Pada materi zat aditif dan zat adiktif untuk peserta didik SMP/MTs Kelas VIII adalah sebagai berikut.

- a) **Buku elektronik atau *e-book*** merupakan versi elektronik dari buku cetak yang mampu dibaca di komputer maupun perangkat genggam yang dibuat khusus untuk tujuan ini (Muhammad, 2015).
- b) ***Mind Mapping*** merupakan suatu model pembelajaran inkuiri yang mana pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk kepada peserta didik (Muhammad, 2015).
- c) **Model pengembangan 4D (*four D model*)** terdiri dari empat tahap yaitu define (pendefinisian), *design* (Perencanaan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran) (Thiagarajan, 1974)