

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dan pembelajaran merupakan hal yang penting dalam kehidupan manusia, karena melalui pendidikan dan pembelajaran, seseorang dapat mengembangkan diri menjadi pribadi yang dapat menghadapi segala perubahan dan kemajuan teknologi. Pengertian belajar untuk sebagian orang adalah semata-mata menghafalkan materi pelajaran. Ada pula yang menganggap bahwa belajar sebagai latihan, seperti latihan menulis dan membaca. Namun pengertian belajar sebenarnya tidak sesempit itu. Belajar bukan hanya mengingat, tetapi juga mengalami karena belajar merupakan proses memperoleh pengetahuan, proses perubahan tingkah laku, serta proses meningkatnya kemampuan seseorang untuk berpikir dan mengerjakan sesuatu berdasarkan pengalaman yang dialami.<sup>1</sup> Berdasarkan penjabaran di atas, maka belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan dengan penuh kesadaran yang dapat mengakibatkan perubahan dalam diri seseorang, baik berupa penambahan ilmu pengetahuan maupun kemahiran yang bersifat relatif tetap.

Proses belajar terkadang tidak selalu berjalan sesuai dengan keinginan, baik guru maupun siswa. Penggunaan sumber belajar yang kurang tepat dapat menjadi salah satu kendala dalam proses pembelajaran. Pada umumnya, sumber belajar yang dipakai di sekolah adalah buku paket. Buku menyajikan

---

<sup>1</sup> Jan De Houwer, "What is Learning? On the Nature and Merits of a Functional Definition of Learning", *Psychonomic Bulletin & Review*, 2013, hal. 2.

informasi berupa materi pembelajaran dalam jumlah yang lebih banyak.<sup>2</sup> Buku dapat dikatakan sebagai kebutuhan utama dalam kegiatan belajar mengajar. Buku dapat membuka cakrawala pendidikan semakin lebar<sup>3</sup> karena buku adalah jendela ilmu. Namun, buku paket yang besar dan tebal dinilai kurang menarik bagi siswa.<sup>4</sup> Buku paket yang berisi banyak tulisan, sedikit gambar, dan ukuran huruf yang terlalu kecil dapat menurunkan minat baca siswa dan membuat siswa cepat merasa bosan.<sup>5</sup> Menanggapi hal tersebut, maka perlu adanya usaha menciptakan pembaharuan untuk mengembangkan sumber belajar yang lebih praktis, sederhana, serta mudah di bawa kemana-mana dengan tampilan yang menarik dan yang termasuk dalam kategori tersebut adalah *booklet*.

*Booklet* berukuran kecil dan tipis, berisi penjabaran informasi yang dikemas secara ringkas dan jelas. Isi *booklet* juga memuat gambar-gambar dan didesain dengan menarik sehingga dapat memunculkan minat baca dalam diri siswa. *Booklet* dapat menarik perhatian siswa karena menyajikan banyak gambar, penjelasan yang mudah dipahami, serta ringan dan mudah dibawa ke mana saja karena memiliki ukuran fisik yang tidak terlalu besar.<sup>6</sup> Selain itu, materi pembelajaran yang dikemas dengan bahasa anak remaja yang tidak

---

<sup>2</sup> Ibid., hal. 16.

<sup>3</sup> Wihdati Suryani dan Sukarmin, "Pengembangan E-Book Interaktif pada Materi Pokok Elektrokimia Kelas XII SMA", *Journal of Chemical Education*, 2012, 1(2): 55.

<sup>4</sup> Ardian Asyhari dan Helda Silvia, "Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran IPA Terpadu", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 2016, 5(1): 2 – 3.

<sup>5</sup> Nur Ika Amalia, Yuniawatika, dan Tri Murti, "Pengembangan E-Booklet Berbasis Karakter Kemandirian dan Tanggung Jawab melalui Aplikasi Edmodo pada Materi Bangun Datar", *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2020, 3(3): 283.

<sup>6</sup> Siti Masrifah, Dwi Putri Musdansi, dan Jumriana Rahayuningsih, "Pengembangan Media Pembelajaran Booklet pada Materi Sistem Koloid untuk Kelas XI IPA (SMA Negeri 1 Benai)", *JOM FTK UNIKS*, 2020, 2(2): 161 – 162.

kaku dapat memudahkan siswa SMA/MA memahami isi materi yang dibahas. *Booklet* mengubah sudut pandang siswa terhadap buku menjadi berbeda, menjadikan isi buku menarik untuk disimak, serta memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan memberikan kesenangan dalam belajar.

Di era yang semakin berkembang ini, manusia hidup dengan lebih bergantung pada teknologi sebagai alat untuk memperoleh informasi maupun untuk saling berkomunikasi.<sup>7</sup> Dalam bidang pendidikan, booklet mengalami perkembangan menjadi berformat digital (*e-booklet*). Buku dengan format digital memiliki keunggulan yaitu memuat konten yang berkualitas bagus, dikemas secara menarik, tidak perlu mengeluarkan banyak biaya, serta mudah untuk diakses kapan saja dan di mana saja.<sup>8</sup>

*E-booklet* kemudian berkembang menjadi *e-booklet* yang bersifat interaktif dengan memanfaatkan multimedia interaktif yang memuat teks, grafis, gambar dan video. *E-booklet* interaktif dirancang agar siswa dapat memberikan umpan balik. Karakteristik dari sebuah *e-booklet* yang interaktif antara lain: terdapat lebih dari satu media, seperti audio, visual, maupun gabungan dari kedua media tersebut; bersifat interaktif, artinya dapat memberikan *feedback*/umpan balik kepada siswa; bersifat mandiri, artinya memuat informasi yang lengkap dan mudah dipahami sehingga dapat digunakan secara mandiri tanpa bimbingan orang lain.<sup>9</sup> Jadi, dalam pemanfaatan *e-booklet* interaktif, siswa tidak hanya memperhatikan penyajian

---

<sup>7</sup> Rina Tiya Lestari, dkk, "*E-book Interaktif*", hal. 71.

<sup>8</sup> Dewa Gede Hendra Divayana, dkk, "*Pelatihan Pembuatan Buku Digital Berbasis Kvisoft Flipbook Maker Bagi Para Guru Di SMK TI Udayana*", Jurnal Pendidikan, 2018, 1(2): 32.

<sup>9</sup> Nanda Prayoga, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif dengan Macromedia Authorware pada Kelas IV SD untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPS", Universitas PGRI Yogyakarta, hal. 3.

materi dalam *e-booklet*, tapi juga dapat berinteraksi dengan *e-booklet* tersebut. Selain itu, *e-booklet* interaktif lebih menarik karena memasukkan unsur audio-visual dan kuis berbasis *online* di dalamnya.

Penggunaan buku pelajaran, LKS dan papan tulis di sekolah dapat menimbulkan kebosanan pada siswa jika tampilannya monoton dan kurang menarik. *E-booklet* yang akan dikembangkan bersifat interaktif yang memungkinkan peneliti dan pembaca dapat saling berinteraksi dan berkomunikasi secara timbal balik, dilengkapi dengan animasi dan gambar, tertaut dengan video penunjang dan kuis. Hal ini dapat menarik minat siswa terutama dalam hal membaca dan menggiring siswa memanfaatkan *gadget* bukan hanya untuk bermain *game* dan media sosial, tapi juga untuk belajar dan mengakses konten-konten edukatif. *E-booklet* yang mudah diakses kapanpun dan di manapun menjadikan *e-booklet* dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar mandiri di luar jam sekolah. Hal ini dapat mengatasi masalah keterbatasan jam pelajaran dan masih banyak materi yang belum diajarkan oleh guru.

Kimia termasuk mata pelajaran yang cenderung dihindari dan kurang diminati oleh siswa. Hal ini disebabkan karena dalam kimia banyak mempelajari hal-hal yang abstrak, seperti persamaan reaksi, ikatan kimia, maupun bilangan oksidasi. Kimia juga merupakan mata pelajaran yang kompleks, yang mana untuk menguasai suatu konsep diperlukan pemahaman konsep yang bertahap dan mendalam. Untuk dapat memahami materi kimia dengan baik, siswa diharuskan mampu mendeskripsikan dan mengaitkan aspek makroskopis (objek tampak), aspek mikroskopis (atom), dan aspek

simbolis (simbol).<sup>10</sup> Ketidakmampuan siswa untuk menghubungkan dunia makroskopis, mikroskopis dan simbolis menjadikan siswa merasa kesulitan dalam memahami konsep-konsep kimia. Pada materi kimia di SMA/MA terdapat konsep-konsep yang menyangkut hitung-hitungan dan reaksi-reaksi kimia.<sup>11</sup>

Salah satu materi kimia yang diajarkan di kelas X yang dianggap sulit oleh siswa adalah materi reaksi redoks. Konsep reaksi redoks meliputi kemampuan mengidentifikasi reaksi (reduksi/oksidasi), serta menentukan bilangan oksidasi suatu unsur dalam senyawa netral dan ion poliatom.<sup>12</sup> Terjadinya reaksi redoks banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, diantaranya adalah pada proses pembakaran, proses fotosintesis, pencoklatan buah apel, perkaratan besi, dan masih banyak lagi.

Pengintegrasian materi redoks dengan nilai-nilai agama Islam belum banyak ditemukan. Integrasi memiliki makna menyatukan hingga menjadi kesatuan yang bulat dan utuh. Pengintegrasian nilai-nilai Islam dengan sains dan teknologi dapat diibaratkan seperti satu bangunan pengetahuan yang utuh karena menempatkan berbagai macam disiplin ilmu menjadi saling berkaitan. Namun hingga kini, pernyataan yang mengatakan bahwa ilmu agama dan ilmu pengetahuan adalah dua hal yang tidak dapat dipertemukan masih banyak dijumpai. Ilmu pengetahuan dan agama dianggap memiliki cara yang

---

<sup>10</sup> Arif Yasthophi, dan Pangoloan Soleman Ritongga, "*Pengembangan Instrumen Test Diagnostik Multiple Choice Four Tier pada Materi Ikatan Kimia*", Konfigurasi, 2019, 3(1): 23.

<sup>11</sup> Erika Ristiyani dan Evi Sapinatul Bahriah, "*Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa di SMAN X Kota Tangerang Selatan*", Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA, 2016, 2(1): 19 – 20.

<sup>12</sup> Resi Salyani, Azhar Amsal dan Riza Zulfani, "*Pengembangan Buku Saku pada Materi Reaksi Reduksi Oksidasi (Redoks) di MAN Model Banda Aceh*", Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA (JIPI), 2018, 2(1): 7.

berbeda dari segi pendekatan maupun pengalaman, sehingga memunculkan perdebatan.<sup>13</sup>

Pendidikan di Indonesia tidak hanya bertujuan untuk mencerdaskan saja tetapi juga membentuk manusia yang berakidah dan berakhlak mulia. Pada kenyataannya, sekolah-sekolah hanya fokus pada penekanan konsep materi, rumus, dan teori-teori. Mata pelajaran di sekolah lebih didominasi oleh bidang ilmu pengetahuan umum, sedangkan jam pelajaran untuk pendidikan keagamaan sangat sedikit. Terdapat kesenjangan antara peran sekolah keagamaan (madrasah) dengan sekolah umum dalam menanamkan nilai-nilai keislaman. Jika ilmu agama dibatasi hanya untuk madrasah atau pesantren saja, maka secara perlahan akan menjauhkan siswa sekolah umum dari penanaman imtak (iman dan takwa).<sup>14</sup>

Pengintegrasian ilmu pengetahuan dengan nilai-nilai keislaman penting untuk dilaksanakan. Sains tanpa pengitegrasian dengan nilai-nilai Islam hanya akan membuat siswa menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi tanpa penguatan terhadap keimanan dan ketakwaan.<sup>15</sup> Penanaman nilai-nilai keislaman dapat dilakukan dengan cara mengaitkan nilai-nilai Imtak (iman dan takwa) dengan Iptek (ilmu pengetahuan dan teknologi) pada materi pembelajaran.<sup>16</sup>

---

<sup>13</sup> Zamira Zain dan Rian Vebrianto, “*Integrasi Keilmuan Sains dan Islam dalam Proses Pembelajaran IPA*”, Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Industri, 2017, hal. 704.

<sup>14</sup> Novianti Muspiroh, “*Integrasi Nilai-nilai Islam dalam Pembelajaran IPA di Sekolah*”, IAIN Syekh Nurjati Cirebon, hal. 170 – 171.

<sup>15</sup> Ewita Cahaya Ramadanti, “*Integrasi Nilai-nilai Islam dalam Pembelajaran IPA*”, Jurnal Tawadhu, 2020, 4(1): 1058.

<sup>16</sup> Novianti Muspiroh, “*Integrasi Nilai-nilai Islam...*”, hal. 171 – 172.

Integrasi antara sains dan nilai-nilai keislaman terletak pada kandungan keilmuan dalam Al-Qur'an.<sup>17</sup> Siswa diberikan pengetahuan tentang pegintegrasian nilai-nilai keislaman pada mata pelajaran kimia, khususnya pada materi redoks, agar siswa tidak hanya menguasai konsep mengenai reaksi redoks saja, namun juga mendapatkan pengetahuan nyata dari segi keislaman bahwa redoks dengan ajaran Islam itu erat kaitannya.

Beberapa contoh pengintegrasian Al-Qur'an pada materi redoks diantaranya perkaratan besi, di mana besi dan keistimewaannya telah diceritakan dalam Al-Qur'an. Terdapat konsep indahya memberi dan menerima. Konsep reaksi redoks dapat terjadi melalui proses serah-terima atom oksigen, proses serah-terima elektron, serta proses serah-terima atom hidrogen antar molekul. Dalam Al-Qur'an, indahya konsep memberi dan menerima ini terdapat dalam Surat Ali-'Imran ayat 92 sebagai berikut:

لَنْ تَنَالُوا الْبِرَّ حَتَّى تُنْفِقُوا مِمَّا تُحِبُّونَ وَمَا تُنْفِقُوا مِنْ شَيْءٍ فَإِنَّ اللَّهَ بِهِ عَلِيمٌ

Artinya: "Kamu tak akan memperoleh kebajikan (yang sempurna), sebelum kau menafkahkan (menginfakkan) sebagian hartamu yang kau cintai. Dan apa saja yang kau nafkahkan (infakkan), maka sesungguhnya Allah Maha Mengetahui."

Contoh lain pengintegrasian Al-Qur'an pada materi redoks adalah konsep berpasang-pasangan, di mana jika terjadi reaksi reduksi pasti akan ada reaksi oksidasi yang menyertainya. Reaksi redoks selalu terjadi bersamaan

---

<sup>17</sup> Desy Kurniasari, Noor Indah Simponi, Arghob Khofya Haqiqi, "Integrasi Nilai-Nilai Keislaman Pada Reaksi Redoks dan Elektrokimia Terhadap Rahasia Kekuatan Benteng Besi Iskandar Zulkarnain", *Walisongo Journal of Chemistry*, 2019, 2(1): 27.

dan saling beriringan layaknya pasangan. Di dalam Al-Qur'an, konsep berpasang-pasangan terdapat dalam Surat Az-Zariyat ayat 49 sebagai berikut:

وَمِنْ كُلِّ شَيْءٍ خَلَقْنَا زَوْجَيْنِ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ

Artinya: “Dan segala sesuatu telah Kami ciptakan berpasang-pasangan agar kau mengingat (kebesaran Allah SWT).”

Pengembangan *e-booklet* yang bersifat interaktif dan terintegrasi nilai-nilai keislaman yang di dalamnya dilengkapi dengan penerapan redoks dalam kehidupan sehari-hari serta tertaut dengan video penunjang dan kuis akan menjadi keterbaruan dari penelitian-penelitian sebelumnya. Pengetahuan tentang redoks yang terintegrasi keislaman dapat memberikan pemahaman baru kepada siswa bahwa sains dan agama itu erat kaitannya. Selain itu, untuk menguasai materi redoks diperlukan pemahaman konsep yang kuat dan memiliki kemampuan operasi matematika sederhana, sehingga dalam pembelajaran tersebut harus disampaikan dengan menarik, singkat, dan mudah dipahami. *E-booklet* sains interaktif yang membahas materi redoks yang terintegrasi keislaman juga belum tersedia.

Penelitian mengenai pengembangan *booklet* telah dilakukan oleh Khairun Nisa<sup>18</sup> yang mengembangkan *booklet* pada pelajaran kimia. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa *booklet* memperoleh tingkat validitas yang tinggi sehingga layak untuk digunakan. *Booklet* kimia tersebut mendapat respon yang bagus dari para siswa. Pada penelitian yang dilakukan

---

<sup>18</sup> Khairun Nisa, Skripsi: “*Pengembangan Media Booklet Kimia Berbasis SETS pada Kelas X MAN 2 Tanah Datar*”, (Tanah Datar: Institut Agama Islam Negeri Batusangkar, 2021), hal. 50 – 57.

oleh Reftiana Safilia Desy<sup>19</sup> dengan mengembangkan *booklet* yang terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi hidrokarbon juga mendapatkan respon yang baik dari siswa. *Booklet* dapat memudahkan siswa dalam mempelajari suatu materi. *Booklet* dapat meningkatkan minat baca siswa karena disajikan dengan desain yang menarik. Hal tersebut menunjukkan bahwa *booklet* menarik bagi siswa karena dapat menciptakan suasana baru dalam kegiatan pembelajaran.

Pengembangan *e-booklet* kimia interaktif terintegrasi keislaman, khususnya pada materi redoks belum pernah dilakukan oleh guru kimia yang ada di madrasah penelitian, sehingga pengembangan *e-booklet* yang akan dikembangkan oleh peneliti mendapat dukungan penuh dari guru kimia. Untuk itu, peneliti bermaksud untuk melakukan sebuah penelitian berjudul "Pengembangan *E-Booklet* Kimia Interaktif Terintegrasi Keislaman pada Materi Redoks untuk Siswa SMA/MA Kelas X" untuk memudahkan siswa mengakses buku bacaan khususnya pada materi redoks dan mengenalkan siswa pada konsep redoks yang terintegrasi nilai-nilai keislaman.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengembangan *e-booklet* kimia interaktif terintegrasi keislaman pada materi redoks?
2. Bagaimana validitas dari *e-booklet* kimia interaktif terintegrasi keislaman pada materi redoks yang dikembangkan?

---

<sup>19</sup> Reftiana Safilia Desy, Skripsi: "Desain dan Uji Coba *Booklet* Terintegrasi Nilai-nilai Islam Berbasis SETS (Science, Environment, Technology, Society) pada Materi Hidrokarbon", (Pekanbaru: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2019) hal. 116.

3. Bagaimana respon siswa terhadap *e-booklet* kimia interaktif terintegrasi keislaman pada materi redoks yang dikembangkan?

### **C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan**

Tujuan penelitian dan pengembangan adalah:

1. Mengembangkan *e-booklet* kimia interaktif terintegrasi keislaman pada materi redoks.
2. Mengetahui validitas dari *e-booklet* kimia interaktif terintegrasi keislaman pada materi redoks yang dikembangkan.
3. Mengetahui respon siswa terhadap *e-booklet* kimia interaktif terintegrasi keislaman pada materi redoks yang dikembangkan.

### **D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Dalam penelitian dan pengembangan *e-booklet* kimia interaktif terintegrasi keislaman pada materi redoks, spesifikasi produk yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan adalah *e-booklet* kimia interaktif terintegrasi keislaman materi redoks untuk siswa SMA/MA kelas X.
2. *E-booklet* kimia interaktif terintegrasi keislaman materi redoks untuk siswa SMA/MA kelas X disesuaikan dengan kompetensi inti, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran.
3. *E-booklet* kimia interaktif terintegrasi keislaman materi redoks untuk siswa SMA/MA kelas X memuat ayat-ayat Al-Qur'an yang terkait dengan materi redoks.

4. *E-booklet* kimia interaktif terintegrasi keislaman materi redoks untuk siswa SMA/MA kelas X berbasis *online* sehingga dapat diakses dengan *gadget* kapanpun dan di manapun.
5. *E-booklet* kimia interaktif terintegrasi keislaman materi redoks untuk siswa SMA/MA kelas X diharapkan dapat menjadi sumber belajar secara mandiri yang memuat gambar dan video interaktif yang dapat memudahkan siswa dalam memahami materi redoks.

#### **E. Kegunaan Penelitian dan Pengembangan**

Kegunaan dari penelitian dan pengembangan terdiri atas kegunaan secara teoritis dan secara praktis.

##### 1. Secara Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dan turut memberikan sumbangan terhadap dunia pendidikan dengan menghasilkan *e-booklet* kimia interaktif yang terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman pada materi redoks. Selain itu, diharapkan juga dapat menjadi sumber bacaan penunjang untuk siswa, dapat memperkaya hasil penelitian yang telah ada, menjadi referensi bagi peneliti lain yang melakukan penelitian yang relevan serta menambah wawasan keilmuan.

##### 2. Secara Praktis

Kegunaan secara praktis dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi siswa, yaitu sebagai bahan bacaan tambahan selain buku paket dari sekolah, menumbuhkan minat baca siswa, meningkatkan kemampuan pemahaman siswa terhadap materi redoks, menciptakan

suasana baru agar siswa tidak mudah bosan, mendorong siswa untuk aktif bertanya dan kritis dalam berpikir, dan menambah kemandirian siswa dalam belajar. Selain itu, dapat mengetahui keterkaitan antara materi yang dipelajari dengan nilai keislaman yang terdapat pada ayat-ayat Al-Qur'an, meningkatkan kualitas spiritual siswa dalam bentuk ketakwaan dan keimanan, serta menumbuhkan rasa syukur.

- b. Bagi guru, yaitu sebagai bahan untuk memperluas pengetahuan tentang pengembangan *e-booklet* yang interaktif dan terintegrasi keislaman dalam pembelajaran kimia, sumber referensi penunjang pada materi redoks yang terintegrasi keislaman dan mengajak guru untuk menciptakan proses pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi langkah awal bagi guru untuk mengembangkan *e-booklet* serupa pada materi yang berbeda.
- c. Bagi sekolah, yaitu sebagai sumber literatur dan bahan bacaan serta sumber informasi dalam meningkatkan mutu pendidikan, serta memberikan inspirasi bagi sekolah untuk mengembangkan *e-booklet* kimia yang interaktif dan terintegrasi nilai-nilai keislaman sebagai sumber bacaan penunjang dalam proses pembelajaran.
- d. Bagi peneliti, yaitu menambah pengalaman dan pengetahuan dalam pembuatan dan pengembangan sumber belajar penunjang untuk siswa SMA/MA, menambah wawasan peneliti mengenai karakteristik *e-booklet* yang baik untuk digunakan dalam pembelajaran, sekaligus meningkatkan iman dan takwa kepada Allah SWT.

- e. Bagi peneliti selanjutnya, yaitu menjadi acuan untuk mengembangkan *e-booklet* kimia interaktif yang terintegrasi nilai-nilai keislaman.

## **F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan**

### 1. Asumsi Pengembangan

- a. Sekolah memperbolehkan siswa mengakses *gadget* pada saat proses pembelajaran yang membutuhkan media *gadget*.
- b. *E-booklet* kimia interaktif terintegrasi keislaman yang dikembangkan dapat membantu siswa memahami materi redoks secara mandiri serta dapat menanamkan nilai-nilai keislaman melalui pengintegrasian dengan ayat-ayat Al-Qur'an.

### 2. Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

- a. Pengembangan *e-booklet* kimia interaktif terintegrasi keislaman terbatas pada pelajaran kimia materi redoks untuk kelas X.
- b. Uji coba produk dilakukan pada kelas kecil (skala terbatas).

## **G. Penegasan Istilah**

Untuk mengantisipasi terjadinya kesalahpahaman dalam memahami judul penelitian "Pengembangan *E-Booklet* Kimia Interaktif Terintegrasi Keislaman pada Materi Redoks untuk Siswa SMA/MA Kelas X", maka peneliti menegaskan setiap istilah yang terdapat pada judul sebagai berikut:

### 1) Secara Konseptual

#### a) *E-booklet*

*Booklet* adalah buku kecil dan tipis berisi pesan dan informasi yang disajikan secara ringkas dan dilengkapi dengan gambar yang menarik.

Sedangkan *e-booklet* merupakan *booklet* berbasis elektronik yang dapat diakses melalui *smartphone* ataupun laptop.<sup>20</sup>

b) Integrasi keislaman

Integrasi nilai-nilai keislaman berarti usaha untuk memadukan sains dan Islam, merupakan suatu upaya penggabungan antara sains dengan nilai-nilai agama Islam sebagai akibat karena keduanya tidak terpisahkan.<sup>21</sup>

c) Redoks

Reaksi reduksi dan oksidasi, atau disingkat redoks, adalah salah satu materi kimia untuk SMA/MA kelas X. Pembahasan dalam materi redoks antara lain mengenai pendefinisian reaksi reduksi, oksidasi, maupun autoreduksi, menentukan bilangan oksidasi, serta penerapan redoks dalam kehidupan.<sup>22</sup>

2) Secara Operasional

a) *E-booklet*

*E-booklet* yang dikembangkan dilengkapi dengan gambar-gambar yang menarik, bersifat interaktif yang mana dilengkapi dengan video penunjang yang berkaitan dengan materi pembelajaran, serta terdapat kuis berbasis online dan kuis pada *e-booklet* yang telah dilengkapi kunci jawaban.

---

<sup>20</sup> Yulianti, Nanda Ayu Fitri Diva Maharani, dan Farida Nur Kumala, "Pengembangan Media *E-Booklet* Materi Zat untuk Meningkatkan Karakter Siswa SD Islamic Global School Malang", Elementary School 6, 2019, 6(2): 113.

<sup>21</sup> Iis Arifudin, "Integrasi Sains dan Agama serta Implikasinya terhadap Pendidikan Islam", Edukasi Islamika, 2016, 1(1): 164.

<sup>22</sup> Resi Salyani, "Pengembangan Buku....", hal. 8.

#### b) Integrasi keislaman

Materi redoks diintegrasikan dengan ayat-ayat Al-Qur'an. Materi redoks memiliki banyak contoh penerapannya dalam kehidupan sehari-hari yang juga memiliki hubungan yang erat dengan ayat-ayat Al-Qur'an, sehingga perlu penyajian materi yang terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman. Integrasi keislaman yang dimaksud pada penelitian ini adalah upaya untuk menyatukan ayat-ayat Al-Qur'an dan hasil temuan dari pikiran manusia menjadi satu kesatuan yang utuh.

#### c) Redoks

Materi redoks yang dipakai dalam penelitian ini antara lain aturan-aturan dalam menentukan bilangan oksidasi, perkembangan dalam pendefinisian redoks, reaksi disproporsionasi dan konproporsionasi. Berdasarkan materi redoks tersebut kemudian akan diintegrasikan dengan ayat-ayat yang terkandung dalam Al-Qur'an.

### **H. Sistematika Pembahasan**

Pembahasan tentang penelitian akan dibagi menjadi lima bab yang saling berkaitan. Sebelum bab pertama, terdapat halaman judul, lembar persetujuan, lembar pengesahan, lembar pernyataan keaslian, motto, persembahan, prakata, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, abstrak dan daftar isi.

Bab pertama (pendahuluan) merupakan kerangka awal yang mengantarkan isi pembahasan kepada bab-bab selanjutnya. Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian dan pengembangan, spesifikasi produk, kegunaan penelitian dan pengembangan

asumsi dan keterbatasan penelitian dan pengembangan, serta penegasan istilah dan sistematika pembahasan.

Bab kedua, yaitu bab landasan teori yang memuat deskripsi dari teori-teori yang menjadi acuan dalam penelitian dan pengembangan, kerangka berpikir terkait tema penelitian, serta penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian dan pengembangan yang sedang dilakukan.

Bab ketiga yaitu metode penelitian, berisi penjelasan mengenai model penelitian dan pengembangan yang digunakan, desain uji coba, subjek penelitian, jenis data, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data serta teknik analisis data.

Bab keempat yaitu hasil dan pembahasan, berisi desain dan pengujian awal produk, revisi dan penyempurnaan produk, serta analisis data dan pembahasan.

Bab kelima merupakan bab terakhir yang berisi subbab simpulan dan saran. Simpulan menyajikan rangkuman pembahasan tentang pengembangan *e-booklet* kimia interaktif terintegrasi keislaman pada materi redoks dari bab-bab sebelumnya yang. Sedangkan saran berisi langkah-langkah yang perlu diambil berdasarkan hasil penelitian, seperti disarankan mengambil langkah mengadakan penelitian lanjutan, dan lain sebagainya.