

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu pondasi bagi kemajuan suatu bangsa. Semakin baik kualitas pendidikan yang diselenggarakan oleh suatu bangsa, maka semakin baik pula kualitas bangsa tersebut dalam arti kualitas sumber daya manusianya. Cita-cita mulia suatu bangsa dalam berbagai sektor dan aspek kehidupan akan dapat tercapai apabila berangkat dari pondasi pendidikan bangsa yang kokoh dan tepat. Oleh karena itu, pentingnya kontribusi pendidikan dalam membangun bangsa maka pendidikan harus dijadikan sebagai prioritas utama suatu bangsa. Di Indonesia pendidikan sangat diutamakan karena peranannya yang begitu penting terhadap terwujudnya peradaban bangsa yang bermartabat, sehingga tujuan pendidikan telah diatur dengan jelas dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional, yakni Nomor 20 tahun 2003 pasal 3.

Bahasan mengenai pendidikan tidak dapat terlepas dari proses pembelajaran. Pembelajaran adalah proses aktif untuk menghasilkan perubahan tingkah laku seseorang. Menurut Winkel, proses pembelajaran merupakan suatu aktivitas psikis atau mental yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan nilai sikap.<sup>1</sup> Pembelajaran menjadi aspek kunci yang merupakan inti dari keseluruhan sistem pendidikan. Hal itu dikarenakan dalam proses pembelajaran akan berlangsung kegiatan yang dapat membentuk

---

<sup>1</sup> Ihsana El. Khuluqo, *Belajar dan Pembelajaran Konsep Dasar Metode dan Aplikasi Nilai-Nilai Spiritualitas dalam Proses Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2017), hal. 5

individu kearah tingkah laku yang sesuai dengan karakter bangsa. Melalui kegiatan belajar ini diharapkan tujuan pendidikan akan dapat dicapai. Oleh karena itu, pendidikan akan berhasil jika didukung dengan proses pembelajaran yang baik.

Pembelajaran sebagai proses merupakan suatu sistem yang tidak dapat terlepas dari komponen-komponen yang saling berkaitan di dalamnya. Salah satu komponen dalam proses tersebut yaitu sumber belajar. Sumber belajar pada hakikatnya merupakan segala sesuatu baik berupa benda, fakta, ide, orang, dan lain-lain yang dapat digunakan untuk memunculkan dan mempermudah terjadinya proses belajar bagi peserta didik.<sup>2</sup> Sebagaimana yang dimaksud dalam pengertian tersebut, mengisyaratkan salah satu peranan dari sumber belajar yang amat penting bagi proses pembelajaran yaitu untuk memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam belajar.

Sumber belajar merupakan komponen yang mutlak perlu ada dalam proses pembelajaran. Sebagaimana diisyaratkan dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional, yakni Nomor 20 tahun 2003 pasal 1: “Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”. Karenanya, setiap pembelajaran yang berlangsung menghendaki adanya interaksi aktif antara peserta didik dengan sumber belajar. Apabila durenungkan, proses pembelajaran itu tidak pernah berlangsung tanpa adanya sumber belajar, mengingat pada dasarnya sumber belajar merupakan segala sesuatu yang ada di sekitar lingkungan kegiatan belajar yang secara

---

<sup>2</sup> Samsinar, S., *Urgensi Learning Resources (Sumber Belajar) Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran*, Didaktika: Jurnal Kependidikan, Vol. 13, No. 2, 2019, hal. 195-196

fungsional dapat digunakan untuk membantu peserta didik dalam mengoptimalkan hasil belajarnya.

Peran sumber belajar dalam proses pembelajaran tidak dapat dikesampingkan. Tanpa adanya sumber belajar, maka proses pembelajaran yang baik tidak akan terlaksana. Selain itu, sumber belajar juga berperan penting bagi peserta didik. Sumber belajar yang berkualitas sangat bermanfaat dalam memberikan pemahaman yang baik terhadap peserta didik mengenai materi yang akan dipelajari sehingga dapat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran.

Hasil wawancara dengan salah satu guru kimia menyatakan bahwa terdapat beberapa sumber belajar yang digunakan selama pembelajaran kimia, yaitu buku PR Intan Pariwara, ringkasan materi, video pembelajaran dan PDF materi yang dikirimkan oleh guru kimia melalui *google classroom*. Meskipun sumber belajar yang digunakan tersebut sudah dirasa mampu memberikan wawasan dan pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik, namun guru kimia berpendapat bahwa dari semua materi kimia yang telah diberikan hanya 50% saja yang dapat terserap dengan baik oleh peserta didik. Hal itu disebabkan selama pandemi pembelajaran menjadi dilaksanakan dengan kombinasi secara daring dan luring, sehingga penyampaian materi menjadi kendala yang paling dirasakan oleh guru kimia. Oleh karena itu, diperlukan alternatif sumber belajar mandiri yang disajikan dengan ringkas dan praktis sehingga dapat membantu peserta didik dalam memahami materi kimia dengan baik selama pembelajaran daring maupun luring.

Pengertian sumber belajar sendiri sangatlah luas, namun secara umum terdapat beberapa klasifikasi sumber belajar. Menurut AECT (*Association of Education Communication Technology*), sumber belajar diklasifikasikan menjadi enam macam yaitu *message* (pesan), *people* (orang), *material* (bahan), *device* (alat), *technique* (teknik), dan *setting* (lingkungan).<sup>3</sup> Sedangkan menurut Abdul Majid, sumber belajar diklasifikasikan menjadi lima macam yaitu tempat, benda, orang, buku, dan peristiwa.<sup>4</sup> Berdasarkan klasifikasi tersebut, sumber belajar dapat digolongkan menjadi: pesan, orang, alat, bahan, teknik, dan lingkungan. Klasifikasi lain yang umumnya dilakukan terhadap sumber belajar adalah klasifikasi yang diungkapkan oleh Nana Sudjana, yaitu: sumber belajar cetak, sumber belajar non cetak, sumber belajar yang berbentuk fasilitas, sumber belajar berupa kegiatan, dan sumber belajar berupa lingkungan.<sup>5</sup> Salah satu sumber belajar berupa bahan atau *materials* dan sumber belajar cetak adalah buku saku.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, buku saku merupakan buku yang berukuran kecil yang dapat disimpan ke dalam saku dan mudah dibawa kemana-mana.<sup>6</sup> Secara umum buku saku menekankan pada ukurannya yang kecil yang dapat dimasukkan ke dalam saku dan ringan sehingga mudah untuk dibawa kemanapun dan dibaca kapanpun. Buku saku memiliki karakteristik yang berbeda dengan sumber belajar yang lain, yaitu dilihat dari ukuran buku dan kepraktisan penggunaannya. Ukuran buku saku yang lebih kecil akan

---

<sup>3</sup> Ahmad Rohani HM dan Abu Ahmadi, *Pengelolaan Pengajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1995), hal. 155

<sup>4</sup> Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran, Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*, (Jakarta: PT. Rosda Karya, 2008), hal. 170-171

<sup>5</sup> Samsinar, S., *Urgensi Learning Resources ...*, hal. 197

<sup>6</sup> Peter Salim dan Yenny Salim, *Kamus Bahasa Indonesia Kontemporer*, (Jakarta: Modern English Press, 1991), hal. 231

memudahkan peserta didik untuk mempelajari materi dimanapun dan kapanpun. Meskipun ukurannya yang kecil, buku saku berisi materi yang lengkap dengan dibuat rangkuman agar peserta didik lebih cepat memahami materi. Berdasarkan kepraktisan penggunaannya, buku saku dapat digunakan sebagai sumber belajar yang praktis bagi guru. Guru tidak memerlukan kemampuan atau keahlian khusus untuk menggunakan buku saku sebagai sarana dalam pembelajaran di kelas.<sup>7</sup> Selain itu, kelebihan yang dimiliki oleh buku saku diantaranya dapat memberikan daya tarik bagi peserta didik serta meningkatkan kualitas dan motivasi peserta didik dalam belajar.

Hasil wawancara dengan beberapa peserta didik, menyatakan bahwa lebih banyak peserta didik menyukai belajar dengan menggunakan ringkasan materi karena lebih mudah dipahami. Buku saku memiliki karakteristik dalam penulisan materi dan rumus yang singkat dan jelas sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif sumber belajar mandiri guna mempermudah peserta didik dalam mempelajari suatu materi pembelajaran. Penelitian sebelumnya mengenai pengembangan buku saku pernah dilakukan oleh Nova Trisna dkk. (2019) pada pokok bahasan asam basa. Hasil penelitian menunjukkan skor rata-rata dari keseluruhan validasi terhadap buku saku materi asam basa kelas XI untuk SMA/MA sederajat yang dikembangkan dengan kriteria sangat baik. Buku saku materi hidrolisis garam yang berbasis *mind mapping* juga dikembangkan oleh Riza Gustina dkk. (2021), buku saku kimia tersebut dikemas dengan mengkonstruksikan materi ke dalam suatu gagasan dalam bentuk *mind mapping* yang merupakan kata kunci dari keseluruhan materi

---

<sup>7</sup> Sri Melyanti, *Pengembangan Media Pembelajaran Buku Saku Berbasis Mind Mapping Untuk Pembelajaran Ekonomi Kelas XI*, (Makassar: Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Makassar, 2019), hal. 8

yang saling berhubungan satu sama lain. Hasil penelitian menunjukkan buku saku kimia berbasis *mind mapping* yang dikembangkan layak digunakan oleh peserta didik sebagai sumber belajar pada materi hidrolisis garam. Sementara itu, Muhammad Nursyamsu, dkk. (2018) telah mengembangkan buku saku pada pokok bahasan hidrokarbon berbasis *engine of motorcycle* yang dikemas dengan menyisipkan gambar secara umum mesin sepeda motor yang diketahui dan sering dilihat oleh peserta didik guna menarik minat baca peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan buku saku berbasis *engine of motorcycle* yang telah dikembangkan sangat layak digunakan menurut penilaian dari validator dan sangat praktis digunakan menurut tanggapan peserta didik. Selain itu, Resi Salyani, dkk. (2018) mengembangkan buku saku materi reaksi reduksi oksidasi dimana hasil penelitian menunjukkan buku saku pada materi reduksi oksidasi dapat digunakan di MAN Model Banda Aceh menurut persentase validasi dan hasil uji coba yang dilakukan. Penelitian lainnya juga telah dilakukan oleh NR Lena dkk. (2020) yang mengembangkan buku saku pada materi konfigurasi elektron. Hasil penelitian menunjukkan buku saku yang dikembangkan dengan kategori sangat baik berdasarkan penilaian validator ahli dan guru, dan mendapatkan respon baik dari peserta didik serta dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar peserta didik. Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, dapat diperoleh kesimpulan bahwa buku saku merupakan salah satu sumber belajar yang layak untuk dapat digunakan oleh peserta didik dalam pembelajaran kimia.

Hasil wawancara dengan peserta didik kelas XI MIPA menyatakan bahwa semua peserta didik belum pernah menggunakan buku saku sebagai

sumber belajar dalam pembelajaran kimia. Ketersediaan buku saku pada materi kimia di perpustakaan masih dalam jumlah yang terbatas. Peserta didik lebih sering menggunakan sumber belajar yang diberikan oleh guru kimia. Pada penelitian ini, dikembangkan buku saku kimia yaitu buku saku yang menghimpun uraian tentang materi kimia tertentu.

Ilmu kimia merupakan cabang dari ilmu pengetahuan alam (IPA). Ilmu kimia diperoleh dan dikembangkan berdasarkan eksperimen yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam khususnya yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, perubahan materi, dinamika, dan perubahan energi zat yang terlibat.<sup>8</sup> Kehidupan sehari-hari manusia tidak dapat terlepas dari adanya unsur-unsur kimia, oleh karena itu ilmu kimia memegang kedudukan dan peranan yang amat penting dalam kehidupan masyarakat guna memahami gejala-gejala alam yang terjadi disekitarnya.

Salah satu ilmu kimia yang dipelajari oleh peserta didik adalah termokimia. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan beberapa peserta didik menyatakan bahwa materi termokimia merupakan salah satu materi yang memerlukan sumber belajar mandiri tambahan, karena materinya yang rumit dan luas. Termokimia merupakan salah satu konsep dasar dan sederhana yang harus dikuasai dengan baik dan secara utuh oleh peserta didik. Dalam memahami materi termokimia, peserta didik seringkali mengalami salah pemahaman atau miskonsepsi karena materi tersebut yang bersifat abstrak dan memerlukan representasi pada tingkat makroskopik, submikroskopik, dan

---

<sup>8</sup> Depdiknas, *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching & Learning)*, (Jakarta: Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah, 2003), hal. 7

simbolik.<sup>9</sup> Ketiga aspek representasi tersebut saling memiliki keterkaitan satu sama lain. Representasi makroskopik merupakan representasi kimia yang dapat dilihat atau dirasakan melalui pengamatan nyata terhadap suatu fenomena yang dapat dilihat atau dirasakan dengan panca indera atau dapat berupa pengalaman sehari-hari. Representasi submikroskopik merupakan representasi kimia yang menjelaskan mengenai struktur dan proses pada tingkat partikel (atom/molekuler) terhadap suatu fenomena makroskopik yang diamati. Representasi simbolik merupakan representasi kimia secara kualitatif dan kuantitatif, yaitu rumus kimia, diagram, gambar, bentuk simbol, persamaan reaksi, dan grafik.<sup>10</sup>

Multipel representasi tampak pada ketiga konsep utama dalam materi termokimia, yakni reaksi eksoterm, reaksi endoterm, dan perubahan entalpi. Representasi makroskopik muncul dalam bentuk fenomena-fenomena yang terjadi saat terjadi reaksi eksoterm dan reaksi endoterm. Pada representasi mikroskopik dijelaskan dengan penjelasan deskriptif mengenai reaksi eksoterm dan endoterm yang menunjukkan proses terjadinya reaksi dan diikuti dengan perubahan energi dan panas. Representasi simbolik nampak pada penulisan reaksi kimia untuk masing-masing reaksi yang terjadi.<sup>11</sup>

Materi termokimia harus diajarkan kepada peserta didik secara menyeluruh terkait multipel representasi untuk mendapatkan pemahaman

---

<sup>9</sup> Suyatman dan Tirmizi Ther, *Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah Negeri 1 (MAN 1) Lampung Timur Dalam Mempelajari Pokok Bahasan Termokimia*, Jurnal Pendidikan Kimia, Vol. 14, No. 2, 2020, hal. 2619

<sup>10</sup> Ratna Azizah Mashami, *Pengaruh Media Animasi Submikroskopik Terhadap Peningkatan Kemampuan Representasi Siswa*, Jurnal Ilmiah Pendidikan Kimia "Hydrogen", Vol. 2, No. 1, 2012, hal. 149

<sup>11</sup> Ika Farida Yuliana dan Nikmatin Sholichah, *Pengembangan Modul Termokimia Berbasis Multi Representasi Untuk Melatih Literasi Kimia Mahasiswa Pada Materi Termokimia*, Chemistry Education Practice, Vol. 4, No. 2, 2021, hal. 182



terhadap materi secara menyeluruh.<sup>12</sup> Kemampuan untuk menghubungkan ketiga aspek representasi kimia merupakan kunci yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam memahami kimia. Peserta didik dapat dikatakan telah memahami materi kimia apabila ia mampu untuk menghubungkan keterkaitan antara ketiga representasi kimia tersebut. Dengan demikian, sumber belajar pada materi termokimia yang digunakan oleh peserta didik harus dapat menghubungkan ketiga aspek representasi secara utuh. Guru kimia dan beberapa peserta didik kelas XI MIPA menyatakan belum pernah menggunakan sumber belajar yang berbasis multipel representasi. Kebanyakan sumber belajar yang sering digunakan menyajikan materi hanya pada level representasi makroskopik dan representasi simbolik. Baik guru dan peserta didik menyatakan memerlukan sumber belajar yang menyajikan materi hingga tingkat molekuler. Oleh karena itu, sumber belajar alternatif berupa buku saku kimia yang dikembangkan pada penelitian ini adalah buku saku kimia yang berbasis multipel representasi yang menyajikan keterkaitan ketiga level representasi.

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dikemukakan diatas, penulis perlu untuk mengembangkan buku saku kimia sebagai alternatif sumber belajar mandiri pada pokok materi termokimia. Buku saku kimia yang dikembangkan peneliti berbeda dengan buku saku yang dikembangkan pada penelitian-penelitian terdahulu, yaitu dengan mengintegrasikan kajian multipel representasi ke dalam buku saku kimia pada materi termokimia. Dengan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Buku Saku Kimia Berbasis**

---

<sup>12</sup> *Ibid*, hal. 181

**Multipel Representasi Pada Pokok Materi Termokimia Sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas XI MIPA di MA Ma'arif Udanawu Blitar**”, peneliti berharap buku saku kimia yang dikembangkan dapat membantu peserta didik lebih tertarik dalam mempelajari dan memahami materi termokimia secara menyeluruh.

## **B. Identifikasi dan Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Peserta didik memerlukan alternatif sumber belajar yang ringkas dan praktis untuk menunjang pembelajaran kimia.
2. Sumber belajar berupa buku saku pada mata pelajaran kimia masih sangat kurang.
3. Sumber belajar yang berbasis multipel representasi pada mata pelajaran kimia masih belum ada.
4. Materi termokimia untuk memahaminya memerlukan representasi pada tingkat makroskopik, submikroskopik, dan simbolik.
5. Sumber belajar materi termokimia harus dapat menghubungkan keterkaitan antara ketiga representasi kimia.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Produk yang dikembangkan berupa buku saku kimia sebagai alternatif sumber belajar mandiri peserta didik yang ringkas dan praktis untuk menunjang pembelajaran kimia.
2. Buku saku kimia yang dikembangkan berbasis multipel representasi.

3. Buku saku kimia yang dikembangkan memuat materi termokimia.
4. Pengembangan buku saku kimia dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu: *analysis, design, development, implementation, dan evaluation.*
5. Penilaian kelayakan buku saku kimia yang dikembangkan dilakukan oleh ahli materi media dengan mengacu pada kriteria mutu oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tahun 2014, meliputi: aspek kelayakan materi, kebahasaan, penyajian dan kegrafikan. Sedangkan penilaian respon peserta didik dilakukan oleh peserta didik kelas XI MIPA.

### **C. Rumusan Masalah**

Bedasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dipaparkan, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana proses pengembangan buku saku kimia berbasis multipel representasi pada pokok materi termokimia sebagai alternatif sumber belajar mandiri siswa kelas XI MIPA di MA Ma'arif Udanawu Blitar yang dikembangkan?
2. Bagaimana kelayakan buku saku kimia berbasis multipel representasi pada pokok materi termokimia sebagai alternatif sumber belajar mandiri siswa kelas XI MIPA di MA Ma'arif Udanawu Blitar yang dikembangkan?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap buku saku kimia berbasis multipel representasi pada pokok materi termokimia sebagai alternatif sumber belajar mandiri siswa kelas XI MIPA di MA Ma'arif Udanawu Blitar yang dikembangkan?

#### **D. Tujuan Penelitian dan Pengembangan**

Tujuan yang hendak dicapai oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui proses pengembangan buku saku kimia berbasis multipel representasi pada pokok materi termokimia sebagai alternatif sumber belajar mandiri siswa kelas XI MIPA di MA Ma'arif Udanawu Blitar yang dikembangkan
2. Mengetahui kelayakan buku saku kimia berbasis multipel representasi pada pokok materi termokimia sebagai alternatif sumber belajar mandiri siswa kelas XI MIPA di MA Ma'arif Udanawu Blitar yang dikembangkan
3. Mengetahui respon peserta didik terhadap buku saku kimia berbasis multipel representasi pada pokok materi termokimia sebagai alternatif sumber belajar mandiri siswa kelas XI MIPA di MA Ma'arif Udanawu Blitar yang dikembangkan

#### **E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Spesifikasi produk yang diharapkan akan dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini yaitu:

1. Buku saku kimia berbasis multipel representasi yang dikembangkan berukuran  $10,5 \times 14,8$  cm.
2. Buku saku kimia berbasis multipel representasi yang dikembangkan memuat materi termokimia kelas XI MIPA SMA/MA yang disesuaikan dengan KI, KD, dan indikator pada silabus dan kurikulum yang digunakan. Materi ini mencakup beberapa subbab diantaranya: (a) Sistem dan lingkungan, (b) Entalpi dan perubahannya, (c) Reaksi eksoterm dan reaksi

endoterm, (d) Persamaan termokimia, (e) Jenis perubahan entalpi standar, dan (f) Penentuan perubahan entalpi.

3. Materi termokimia dalam buku saku kimia yang dikembangkan disajikan menurut karakteristik konsepnya, baik makroskopik, submikroskopik, maupun simbolik.
4. Buku saku kimia berbasis multipel representasi yang dikembangkan adalah berupa sumber belajar cetak *colourful* yang disertai gambar dan desain dengan tata letak yang menarik sehingga menarik peserta didik untuk membaca.
5. Buku saku kimia berbasis multipel representasi yang dikembangkan merupakan hasil telaah pustaka dari berbagai sumber referensi, antara lain buku kimia SMA/MA dan buku kimia luar negeri.
6. *Software* yang digunakan dalam pembuatan buku saku kimia berbasis multipel representasi dalam penelitian ini adalah *Microsoft Word*, *Microsoft Power Point* dan *Canva*.
7. Buku saku kimia berbasis multipel representasi yang dikembangkan berisi unsur-unsur, meliputi: (a) Sampul depan, (b) Halaman judul utama, (c) Kata pengantar, (d) Daftar isi, (e) Petunjuk penggunaan buku, (f) Kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran, (g) Peta konsep, (h) Pendahuluan materi, (i) Uraian materi ajar yaitu termokimia dan contoh soal, (j) Latihan soal, (k) Glosarium, (l) Daftar pustaka, dan (m) Sampul belakang.
8. Buku saku kimia berbasis multipel representasi yang dikembangkan disusun berdasarkan aspek penilaian mutu oleh Badan Standar Nasional Pendidikan

(BSNP) tahun 2014, meliputi: (a) Kelayakan isi, (b) Kelayakan bahasa, (c) Kelayakan penyajian, (d) Kelayakan kegrafikan.

9. Buku saku kimia yang dikembangkan ditinjau oleh ahli materi dan media, guru kimia dan peserta didik kelas XI MIPA.

## **F. Kegunaan Penelitian**

### **1. Secara Teoritis**

Hasil dari penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu bentuk kontribusi yang berupa kajian dalam hal sumber belajar alternatif yang dapat digunakan oleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran kimia. Hasil dari penelitian ini juga diharapkan dapat membangun gambaran sumber belajar alternatif yang layak khususnya terkait dengan pengembangan buku saku kimia berbasis multipel representasi pada pokok materi termokimia bagi peserta didik kelas XI MIPA.

### **2. Secara Praktis**

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan kegunaan bagi berbagai pihak, antara lain:

- a. Bagi Peserta didik, digunakan sebagai alternatif sumber belajar mandiri yang dapat mengoptimalkan hasil belajar belajar peserta didik pada mata pelajaran kimia khususnya pada materi pokok termokimia
- b. Bagi Guru, digunakan sebagai sumber belajar pendukung dalam proses pembelajaran kimia
- c. Bagi Peneliti, memberikan inspirasi dan tambahan referensi bagi penelitian pengembangan yang relevan diwaktu mendatang dan sebagai

bahan perbandingan bagi penelitian-penelitian yang mengkaji mengenai kajian yang relevan

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

### **1. Asumsi Pengembangan**

Penelitian dan pengembangan sumber belajar buku saku kimia berbasis multipel representasi pada pokok materi termokimia memiliki asumsi, yaitu validator yang terdiri dari ahli materi dan ahli media mempunyai pemahaman yang baik terhadap kriteria mutu kelayakan sumber belajar cetak yang dikembangkan sesuai dengan tiap -tiap aspek yang dinilai.

### **2. Keterbatasan Pengembangan**

Produk pengembangan sumber belajar buku saku kimia memiliki keterbatasan, yaitu uji penggunaan buku saku kimia berbasis multipel representasi pada pokok materi termokimia sebagai sumber belajar mandiri siswa kelas XI MIPA dilakukan secara uji coba terbatas.

## **H. Penegasan Istilah**

Dalam memahami istilah-istilah yang digunakan di dalam penelitian ini, maka diperlukan adanya penegasan istilah yang digunakan agar tidak terjadi kesalahan penafsiran terhadap penelitian ini.

### **1. Secara Konseptual**

#### **a. Buku Saku Kimia**

Buku saku merupakan buku yang berukuran kecil yang dapat dimasukkan ke dalam saku dan mudah dibawa ke manapun.<sup>13</sup> Adapun

---

<sup>13</sup> Peter Salim dan Yenny Salim, *Kamus Bahasa ...*, hal. 231

buku saku kimia merupakan buku saku yang didalamnya menghimpun uraian tentang materi kimia pada topik tertentu.

b. Multipel Representasi

Multipel representasi merupakan bentuk representasi yang memadukan antara teks, gambar nyata, atau grafik.

c. Materi Termokimia

Termokimia merupakan cabang dari ilmu kimia yang mempelajari tentang perubahan kalor yang menyertai reaksi kimia.

d. Sumber Belajar

Sumber belajar merupakan berbagai sumber baik berupa data, orang, metode, media, atau tempat berlangsungnya pembelajaran, yang digunakan oleh peserta didik demi memudahkan dalam belajar.<sup>14</sup>

## 2. Secara Operasional

Berikut penegasan istilah secara operasional mengenai penelitian ini menurut pandangan peneliti:

a. Buku saku kimia

Buku saku kimia merupakan sumber belajar kimia cetak yang dikemas dalam bentuk buku yang berukuran  $10,5 \times 14,8$  cm,<sup>15</sup> sehingga ringan untuk dibawa kemanapun dan dibaca kapanpun oleh peserta didik. Di dalamnya, buku saku kimia menghimpun uraian materi termokimia kelas XI MIPA SMA/MA yang dibuat lebih ringkas dan jelas serta dirancang sesuai dengan kurikulum yang berlaku di sekolah. Buku saku kimia ini dikembangkan dengan menggunakan beberapa aplikasi, yaitu

---

<sup>14</sup> Samsinar, S., *Urgensi Learning Resources ...*, hal. 195-196

<sup>15</sup> Bambang Trim, *200+ Solusi Editing Naskah dan Penerbitan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2017), hal. 369



*Ms. Word, Ms. Power Point, dan Canva.* Buku saku kimia disusun dengan berdasarkan aspek penilaian mutu oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tahun 2014, meliputi aspek kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian, dan kelayakan kegrafikan.

b. **Multipel Representasi**

Multipel representasi mencakup tiga aspek representasi kimia, yaitu representasi makroskopik, representasi mikroskopik, dan representasi simbolik untuk materi termokimia dalam kaitanya dengan reaksi-reaksi kimia yang melepaskan atau menyerap kalor dalam kehidupan sehari-hari.

c. **Materi Termokimia**

Materi termokimia mempelajari mengenai perubahan kalor yang menyertai reaksi kimia. Kompetensi dasar materi termokimia meliputi menjelaskan konsep perubahan entalpi reaksi pada tekanan tetap dalam persamaan termokimia dan menjelaskan jenis entalpi reaksi, hukum Hess dan konsep energi ikatan. Materi termokimia mencakup beberapa subbab diantaranya sistem dan lingkungan, entalpi dan perubahannya, reaksi eksoterm dan reaksi endoterm, persamaan termokimia, jenis perubahan entalpi standar, dan penentuan perubahan entalpi.

## **I. Sistematika Pembahasan**

Pembahasan yang sistematis dapat diperoleh dengan menyusun sistematika, sehingga dapat menunjukkan hasil penelitian yang baik dan mudah dipahami. Sistematika yang dimaksud merupakan keseluruhan isi dari pembahasan ini secara singkat yang terdiri dari tiga bab, yakni sebagai berikut:

## **1. BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini merupakan langkah awal untuk mengetahui gambaran secara umum dari keseluruhan laporan penelitian yang akan dibahas dan merupakan titik dasar serta titik sentral untuk pembahasan bab-bab yang selanjutnya. Adapun bab ini meliputi: (a) Latar belakang masalah, (b) Identifikasi masalah dan pembatasan masalah, (c) Rumusan masalah, (d) Tujuan penelitian dan pengembangan, (e) Spesifikasi produk yang diinginkan, (f) Kegunaan penelitian, (g) Asumsi dan keterbatasan penelitian dan pengembangan, dan (h) Sistematika pembahasan.

## **2. BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini memuat teori mengenai hal-hal yang berkaitan dengan buku saku kimia, multipel representasi, termokimia, dan sumber belajar. Adapun bab ini meliputi: (a) Deskripsi teori, (b) Kerangka konseptual/kerangka berpikir, dan (c) Penelitian terdahulu

## **3. BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN**

Bab ini berisikan prosedur penelitian yang akan dilakukan yang membahas mengenai: (a) Model penelitian dan pengembangan, (b) Prosedur penelitian dan pengembangan, (c) Subjek Penelitian, (d) Teknik pengumpulan data, (e) Instrumen pengumpulan data, dan (f) Teknik analisis data.

## **4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan deskripsi hasil penelitian dan pembahasan. Deskripsi hasil penelitian membahas mengenai: (a) Hasil pengembangan produk buku saku kimia, (b) Hasil uji kelayakan produk, (c) Hasil respon peserta didik.

## **5. BAB V PENUTUP**

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran