

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pelaksanaan pembelajaran di Indonesia saat ini memiliki peranan penting pada potensi akademik dan kepribadian peserta didik. Tujuan tersebut sejalan pada berlakunya kurikulum merdeka saat ini di Indonesia, yang menekankan kemampuan literasi data, literasi teknologi, dan literasi manusia yang berpsoses.<sup>1</sup> Sejalan dengan tujuan pendidikan tersebut, berdasarkan Kepmendikbud No.262 Tahun 2022 tentang pedoman penerapan kurikulum merdeka dalam rangka pemulihan pembelajaran menjelaskan bahwa pendidikan bertujuan untuk mewujudkan proses pembelajaran yang mengakomodasi minat, bakat, dan kemampuan peserta didik.<sup>2</sup>

Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang meliputi perencanaan, proses dan evaluasi. Ketiga hal tersebut dilaksanakan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Tujuan dalam pembelajaran memiliki 3 aspek yang meliputi aspek pengetahuan, aspek keterampilan dan aspek sikap. Ketercapaian tujuan pembelajaran dapat diketahui melalui ketuntasan hasil belajar pada peserta didik.<sup>3</sup> Hasil dari evaluasi pembelajaran ini dapat digunakan sebagai alat ukur hasil belajar peserta didik agar mereka

---

<sup>1</sup> M Suryaman, "Orientasi Pengembangan Kurikulum Merdeka Belajar," 2020, 13–28.

<sup>2</sup> Kepmendikbud, "Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 56/M/2022 Tentang Pedoman Penerapan Kurikulum Dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran," 2022, 112.

<sup>3</sup> Eka Irmayta, Ratu Betta Rudibyani, and Tasviri Efkar, "Pengembangan Instrumen Asesmen Pengetahuan Pada Materi Asam Basa Arrhenius," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia* 7, no. 1 (2018): 63–76.

lebih meningkatkan potensi belajar dan cara berpikirnya. Oleh karena itu, dalam mendapatkan hasil dari evaluasi pembelajaran dibutuhkan suatu pengukuran dan penilaian.<sup>4</sup> Evaluasi dapat dilakukan dengan menggunakan alat ukur berupa instrumen tes.<sup>5</sup> Oleh karena itu, perlu adanya evaluasi pembelajaran dengan menggunakan instrumen penilaian guna mengetahui pemahaman siswa terhadap pembelajaran.

Salah satu instrumen evaluasi yang dapat digunakan pada proses pembelajaran saat ini yakni kemampuan literasi sains, dimana literasi sains dapat membuat peserta didik membuka mata tentang peristiwa alam atau peristiwa hasil aktivitas manusia jika dikaitkan dengan konsep yang telah dipelajari peserta didik di bangku sekolah. Peserta didik juga diharapkan dapat menjelaskan fenomena ilmiah, menafsirkan data dan bukti ilmiah.<sup>6</sup> Selain itu, individu yang berliterasi sains akan memiliki pemahaman mengenai hakikat keilmuan, internalisasi prinsip, teori dan konsep dasar serta mampu menggunakan proses ilmiah dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat.<sup>7</sup> Menurut National Research Council, literasi sains penting dikembangkan karena, (1) meningkatkan semangat setelah memahami dan mempelajari sains; (2) setiap individu membutuhkan informasi dan berpikir

---

<sup>4</sup> Yeni Triana, "Pengembangan Instrumen Literasi Sains Materi Larutan Elektrolit Dan Non Elektrolit Untuk Siswa Smk Kelas X," *Jurnal Perspektif Pendidikan*, Vol. 14 No. 2, 2020, hal. 153–63.

<sup>5</sup> Dwi Septiani, Yeni Widiyawati, and Indri Nurwahidah, "Pengembangan Instrumen Tes Literasi Sains Berbasis Pisa Pada Aspek Menjelaskan Fenomena Ilmiah Untuk Siswa Kelas Vii," *Science Education and Application Journal*, Vol. 1 No. 2, 2019, hal. 46.

<sup>6</sup> Robi Adawiyah and Asih Widi Wisudawati, "Pengembangan Instrumen Tes Berbasis Literasi Sains : Menilai Pemahaman Fenomena Ilmiah Mengenai Energi," *Indonesian Journal of Curriculum* 5, no. 2 (2017): 112–21.

<sup>7</sup> Firdaus Maulida and Titin Sunarti, "Pengembangan Instrumen Tes Literasi Sains Berbasis Kearifan Lokal Di Kabupaten Lamongan," *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, Vol. 8 No. 1, 2022, hal. 52.

ilmiah untuk pengambilan keputusan; (3) setiap individu perlu melibatkan kemampuan mereka dalam wacana publik dan debat mengenai isu-isu penting yang melibatkan sains dan teknologi; dan (4) literasi sains penting dalam dunia kerja, sehingga mengharuskan orang-orang untuk belajar sains, bernalar, berpikir secara kreatif, membuat keputusan, dan memecahkan masalah.<sup>8</sup>

Kenyataan yang terjadi dalam dunia pendidikan di Indonesia khususnya pendidikan sains masih tergolong rendah dibandingkan dengan negara maju lainnya. Ditunjukkan dari hasil *Program for International Student Assessment (PISA)*, pada tahun 2018 yang dilaporkan oleh *the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)* Indonesia berada pada peringkat 70 dari 78 negara dengan skor rata-rata Indonesia 396.<sup>9</sup> Hasil ini menunjukkan bahwa literasi sains yang dimiliki oleh peserta didik di Indonesia tergolong rendah karena berada di bawah rata-rata skor yang ditetapkan oleh PISA yaitu 500.<sup>10</sup> Hal ini diperkuat dengan beberapa hasil penelitian yang dilakukan oleh Husnul Hatimah,<sup>11</sup> Nur' Aida,<sup>12</sup> Tari Nurfadillah,<sup>13</sup> dan Zahra Aziza,<sup>14</sup> menyatakan bahwa siswa di Indonesia

---

<sup>8</sup> D. Ardianto and B. Rubini, "Comparison of Students' Scientific Literacy in Integrated Science Learning through Model of Guided Discovery and Problem Based Learning," *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, Vol. 5 No. 1, 2016, hal. 31–37.

<sup>9</sup> OECD, 2019. PISA 2018 Insights and Interpretations. OECD Publishing : Paris, hal. 8.

<sup>10</sup> Siti Sunariyati dan Liswara Neneng, "Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA Di Kota Sungai Penuh' Dalam *Jurnal Inovasi Penelitian*," 1, no. 12 (2021): 2684.

<sup>11</sup> Husnul Hatimah and Yusran Khery, "Pemahaman Konsep Dan Literasi Sains Dalam Penerapan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android," *Jurnal Ilmiah IKIP Mataram*, Vol. 8 No. 1, 2021.

<sup>12</sup> Nurhadi Nurhadi, "Pengaruh Penerapan Pendekatan Socio Scientific Issues Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Minyak Bumi," *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia* 12, no. 1 (2022): 10–19.

<sup>13</sup> Tari Nurfadillah, Rina Elvia, and Elvinawati, "Pengembangan Instrumen Tes Kimia Berbasis Literasi Sains Untuk Mengukur Literasi Sains Siswa," *Alotrop* 7, no. 1 (2023): 44–56.

belum mampu memahami konsep-konsep sains yang telah dipelajari dengan mengintegrasikannya pada kehidupan sehari-hari dan belum mampu dalam mencermati dan memahami soal yang menggunakan wacana dan bernalar tinggi serta dalam pembelajaran belum menerapkan proses sains. Hal tersebut mengakibatkan ketika peserta didik dihadapkan pada permasalahan yang terjadi di lingkungan sekitar kurang mampu dalam mengkaitkan pengetahuan yang dimiliki untuk mencari penjelasan serta solusi dari permasalahan tersebut menggunakan kemampuan literasi sains yang dimilikinya.

Salah satu cara untuk mengatasi rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik adalah dengan banyak memberikan latihan soal berbasis literasi sains. Hal ini penting untuk dilakukan sebagai salah satu upaya dalam membentuk kemampuan literasi sains peserta didik serta dapat melatih kemampuan menganalisis, bernalar, berkomunikasi dan menyelesaikan masalah secara ilmiah di sekitarnya. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Evika Noor Saidah dan Hanik Malichatin menunjukkan bahwa instrumen penilaian literasi sains berbasis asesmen kompetensi minimum (AKM) pada mata pelajaran IPA dinyatakan dengan valid, reliabel serta praktis dan layak digunakan dalam mengukur kemampuan literasi sains peserta didik.<sup>14</sup> Oleh karena itu, peneliti dalam penelitian ini menggunakan bentuk soal AKM yang terdiri dari pilihan ganda dan essay. AKM dirancang untuk mengukur

---

<sup>14</sup> Zahra Aziza Zulanwari, Agus Ramdani, and Syamsul Bahri, "Research Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA Terhadap Soal-Soal PISA Pada Materi Virus Dan Bakteri," *Journal of Classroom Action (JCAR)* 5 (2023): 210–16.

<sup>15</sup> Evika Noor Saidah and Hanik Malichatin, "Pengembangan Instrumen Literasi Sains Berbasis Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Untuk Peserta Didik Kelas VII SMP/MTs," *NCOINS: National Conference Of Islamic Natural Science* 3 (2023): 240–55.

kompetensi secara komprehensif, bukan hanya penguasaan konten saja.<sup>16</sup> Ada dua keterampilan dasar yang diukur pada AKM yakni literasi numerisasi dan literasi membaca, yang dinilai berdasarkan kemampuan berpikir logis dan sistematis, menalar menggunakan konsep, konteks dan pengetahuan yang sudah dikuasai, serta mengklasifikasi dan memproses informasi secara ilmiah.<sup>17</sup>

Literasi sains perlu diajarkan dalam pembelajaran IPA salah satunya adalah ilmu kimia, pada materi kimia dalam kehidupan sehari-hari kelas X SMA/MA kurikulum merdeka. Materi tersebut merupakan salah satu materi yang aplikasinya banyak ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Literasi sains materi kimia dalam kehidupan sehari-hari sangat mendukung untuk dijadikan sebagai instrumen evaluasi pembelajaran pada peserta didik dengan wacana soalnya diintegrasikan pada kekayaan kearifan lokal di daerah sekitarnya. Hal ini diperkuat dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Eyford, menyatakan bahwa sebelum peserta didik belajar dalam pendidikan formal, terlebih dahulu mereka belajar di lingkungan yang dibentuk oleh kebudayaan setempat, dengan mengintegrasikan kebudayaan dalam pembelajaran akan mempermudah siswa dalam memahami konsep-konsep materi pembelajaran.<sup>18</sup> Pada penelitian pengembangan ini, peneliti mengambil sampel kearifan lokal di Kabupaten Tulungagung. Kearifan lokal yang digunakan peneliti yakni batu

---

<sup>16</sup> Alda Dwi Cahyanovianty, "Analisis Kemampan Numerasi Peserta Didik Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum" *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 5 No. 02, 2020, hal. 1439–1448.

<sup>17</sup> Ari Syahidul Shidiq et al., "Penguatan Kemampuan Guru-Guru Kimia SMA Di Surakarta Dalam Menyiapkan Instrumen AKM Literasi Membaca Dan Numerasi Berbasis Sains Kimia" 4, no. 4 (2022): 1402–7.

<sup>18</sup> Eyford, "Relevant Education: The Cultural Dimensions. *Papua New Guinea Journal of Education*," Vol. 29 No. 1, 1993, hal. 9-19.

marmer, batik, dan jenang. Batik merupakan salah satu hasil kebudayaan asli bangsa Indonesia yang sangat dikagumi bukan hanya karena prosesnya yang rumit tetapi juga dalam motif dan warnanya yang unik dan indah, yang erat akan makna simbolik.<sup>19</sup> Prinsip ilmu kimia yang digunakan dalam pembuatan batik salah satunya yaitu teknik pewarnaan, dengan mengaplikasikan struktur senyawa organik kimia menjadi motif batik.<sup>20</sup> Dalam ilmu kimia, perubahan unsur kimia sederhana akan mengubah struktur susunan senyawanya.<sup>21</sup> Oleh karena itu, struktur senyawa organik kimia yang unik dan indah dapat menambah keeksotikan motif batik yang dihasilkan. Marmer merupakan batuan metamorf hasil dari proses metamorfisme batu gamping, dipengaruhi oleh suhu dan tekanan yang menyebabkan perubahan pada struktur, tekstur dan mineralogi.<sup>22</sup> Peran ilmu kimia dalam bidang teknologi material dapat diintegrasikan pada proses pembuatan batu marmer. Jenang merupakan makanan tradisional yang cukup populer di berbagai daerah di Indonesia dengan berbahan dasar tepung ketan dan bertekstur lunak.<sup>23</sup> Proses pembuatan jenang erat kaitannya pada peran ilmu kimia dalam bidang pangan.

Hasil pengukuran kemampuan literasi sains sangat diperlukan untuk mengetahui kemampuan literasi sains yang dimiliki oleh peserta didik agar

---

<sup>19</sup> Afni Miranti “Representasi Pendidikan Karakter Berbasis Kearifan Lokal dalam Motif Batik Wahyu Ngawiyatan sebagai Muatan Pendidikan Senirupa di Sekolah Dasar” *Jurnal Basicedu*, Vol. 5 No. 2, 2021, hal. 546–560.

<sup>20</sup> Wahidin Nuriana, *Mengenal Zat Pewarna Alam Batik Yang Ramah Lingkungan*, Magetan, CV. AE Media Grafika, 2021, hal. 9-15.

<sup>21</sup> Witono, “Batik Bermotif Struktur Kimia,” Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, UNY, 2012.

<sup>22</sup> Selma Kurniawati and Dewi Titisari, “Rekomendasi Pemanfaatan Marmer Berdasarkan Karakteristiknya,” *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol. 5 No. 2, 2019, hal. 251–66.

<sup>23</sup> Didik Sugiyanto, “Perancangan Mesin Pengaduk Dodol Dengan Kapasitas 40 Kg Untuk Meningkatkan Produksi Pengolahan Dodol Betawi,” *Jurnal Kajian Teknik Mesin*, Vol. 7 No. 1, hal. 1–6.

dapat menjadi bahan refleksi guru dalam mengevaluasi proses pembelajaran. Beberapa penelitian yang dilakukan oleh Eka<sup>24</sup> dan Evika<sup>25</sup> menunjukkan bahwa penelitian untuk mengukur kemampuan literasi sains dalam mata pelajaran kimia sudah dilakukan pada materi asam basa, dan pada mata pelajaran IPA. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan instrumen tes yang dapat menggambarkan kemampuan literasi sains kimia peserta didik khususnya pada materi kimia dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru SMAN 1 Boyolangu menunjukkan bahwa, selama melakukan evaluasi pembelajaran belum pernah menggunakan instrumen tes untuk mengukur kemampuan literasi sains peserta didik dengan berbasis kearifan lokal, acuan guru dalam membuat soal biasanya berpusat pada buku paket yang dimodifikasi berupa pertanyaan. Hal tersebut disebabkan karena tenaga pendidik belum mengenal istilah literasi sains terintegrasi kearifan lokal serta tidak mengetahui program evaluasi terhadap kemampuan literasi sains peserta didik yang dilakukan oleh pihak Internasional seperti PISA dan TIMSS. Selain itu, pendidik masih mengalami kesulitan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran, termasuk pengembangan soal literasi sains. Jadi, instrumen tes untuk mengukur kemampuan literasi sains berbasis kearifan lokal pada materi kimia dalam kehidupan sehari-hari belum disusun dan digunakan.

---

<sup>24</sup> Irmayta, Rudibyani, and Efkar, "Pengembangan Instrumen Asesmen Pengetahuan Pada Materi Asam Basa Arrhenius."

<sup>25</sup> Saidah and Malichatin, "Pengembangan Instrumen Literasi Sains Berbasis Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Untuk Peserta Didik Kelas VII SMP/MTs."

Berdasarkan berbagai uraian pernyataan tersebut, diperlukan suatu pengembangan instrumen tes berbasis literasi sains yang dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik pada aspek kognitif. Salah satunya pada materi kimia dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu peneliti perlu melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Instrumen tes Untuk Mengukur Kemampuan Literasi Sains Berbasis Kearifan Lokal Tulungagung Materi imia dalam Kehidupan Sehari-hari”. Penelitian dan pengembangan ini diharapkan mampu menghasilkan produk berupa instrumen yang valid dan reliabel untuk digunakan dalam pembelajaran kimia di sekolah khususnya pada materi kimia dalam kehidupan sehari-hari, sehingga mampu mewujudkan tujuan pembelajaran sesuai dengan kurikulum merdeka saat ini.

## **B. Perumusan Masalah**

### **1. Identifikasi Masalah dan Pembatasan Masalah**

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

- a. Pada proses pelaksanaan penilaian sering di anggap kurang efektif dan efisien. Hal ini disebabkan oleh kurangnya variatif soal, sehingga memudahkan siswa untuk bekerja sama dengan antar teman, mencontek buku, serta *browsing* di internet. Sedangkan penilaian memegang peran penting di dalam dunia pendidikan sebagai tolak ukur keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran pada satuan materi yang telah dipelajari oleh peserta didik.

- b. Instrumen soal yang sering dikembangkan menggunakan hafalan dan pemahaman konsep serta uraian singkat, sehingga tidak dapat merangsang peserta didik dalam berliterasi ilmiah.
- c. Masih kurangnya pemahaman siswa tentang hubungan materi kimia dengan fenomena yang ada di sekitar, terutama terkait dengan kearifan lokal daerah.

Agar penelitian terarah dan tidak menimbulkan perluasan masalah maka peneliti memberikan pembatasan masalah sebagai berikut:

- a. Materi yang digunakan dalam pengembangan instrumen tes literasi sains adalah kimia dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Dimensi literasi sains yang dianalisis yakni pada aspek konten, konteks, kompetensi atau proses, dan sikap sains.
- c. Hasil dari tes literasi sains yang diukur yaitu hanya dibatasi pada ranah kognitif saja, dengan indikator taksonomi bloom pada ranah kognitif yaitu dibatasi hanya pada C3, C4, C5 dan C6.
- d. Pengembangan ini dibatasi hanya sampai uji coba terbatas terhadap siswa kelas XI SMAN 1 Boyolangu yang telah menerima materi kimia dalam kehidupan sehari-hari untuk mengetahui respon siswa terhadap instrumen tes.
- e. Pada penelitian ini menggunakan langkah-langkah pengembangan yang diadaptasi dari prosedur pengembangan menurut Thiagrajan, yaitu model pengembangan 4-D (*Define, Design, Development and Dissemination*). Namun, dalam penelitian ini yang dilakukan hanya

dibatasi sampai pada tahap 3-D (*Define, Design and Development*) yang dikarenakan keterbatasan waktu.

## 2. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana mengembangkan instrumen tes untuk mengukur kemampuan literasi sains berbasis kearifan lokal Tulungagung materi kimia dalam kehidupan sehari-hari?
- b. Bagaimana validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda instrumen tes untuk mengukur kemampuan literasi sains berbasis kearifan lokal Tulungagung materi kimia dalam kehidupan sehari-hari?
- c. Bagaimana tingkat kemampuan literasi sains berbasis kearifan lokal materi kimia dalam kehidupan sehari-hari pada peserta didik?

## C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari pengembangan instrumen tes literasi sains berbasis kearifan lokal sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengembangan instrumen tes dalam mengukur kemampuan literasi sains berbasis kearifan lokal Tulungagung materi kimia dalam kehidupan sehari-hari.
2. Untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda instrumen tes dalam mengukur kemampuan literasi sains berbasis kearifan lokal Tulungagung materi kimia dalam kehidupan sehari-hari.

3. Untuk mengetahui tingkat kemampuan literasi sains berbasis kearifan lokal materi kimia dalam kehidupan sehari-hari pada peserta didik.

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

Produk yang dihasilkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah instrumen tes untuk mengukur literasi sains berbasis kearifan lokal Tulungagung materi kimia dalam kehidupan sehari-hari. Berikut gambaran mengenai hasil instrumen tes yang akan dikembangkan.

1. Instrumen yang dikembangkan digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman literasi sains peserta didik SMA/MA kelas XI pada materi kimia dalam kehidupan sehari-hari.
2. Topik yang dibahas sesuai dengan kurikulum merdeka.
3. Instrumen tes yang disajikan berupa soal-soal yang berbentuk AKM (Asesmen Kompetensi Minimal) dengan varian soal yang dikembangkan hanya pada bentuk soal AKM pilihan ganda dan essay.
4. Instrumen tes berbasis kearifan lokal disusun dan dikembangkan dengan memuat keragaman lokal yakni batik, batu marmer, dan jenang yang ada di Kabupaten Tulungagung.

#### **E. Kegunaan Penelitian**

Pengembangan instrumen tes ini diharapkan dapat memberikan nilai positif terhadap kemajuan dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran kimia. Diharapkan juga dapat memberikan manfaat secara teoritis maupun praktis. Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kegunaan secara Teoritis

Hasil penelitian dan pengembangan diharapkan mampu menjadi sumber informasi serta mampu memberikan kontribusi terhadap bidang pendidikan melalui penyediaan evaluasi pembelajaran berupa instrumen tes dalam mengukur kemampuan literasi sains peserta didik dengan berbasis kearifan lokal. Selain itu diharapkan penelitian ini dapat memberikan sumbangan ilmiah dalam keterkaitan antara ilmu kimia dengan kearifan lokal di Kabupaten Tulungagung.

2. Kegunaan secara Praktis

- a. Bagi Peserta Didik

Hasil pengembangan instrumen tes ini diharapkan mampu dijadikan alat evaluasi berupa instrumen soal pelajaran kimia, sarana untuk lebih mengenal kearifan lokal Kabupaten Tulungagung, serta mengetahui kimia dalam kehidupan sehari-hari sehingga meningkatkan minat belajar kimia peserta didik.

- b. Bagi Guru

Pengembangan instrumen tes ini diharapkan dapat dijadikan referensi bagi guru dalam menyusun dan mengembangkan instrumen tes yang baik untuk penilaian pembelajaran kimia, terutama instrumen tes literasi sains terintegrasi kearifan lokal daerah sekitar.

- c. Bagi Sekolah

Pengembangan instrumen tes ini diharapkan dapat menjadi informasi dan sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran kimia di sekolah dan mata pelajaran lain.

d. Bagi Peneliti

Sebagai referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya mengenai pengembangan instrumen tes literasi sains dan kaitannya ilmu kimia dengan kearifan lokal Kabupaten Tulungagung.

#### **F. Asumsi Pengembangan**

Pengembangan instrumen tes untuk mengukur kemampuan literasi sains berbasis kearifan lokal Tulungagung materi kimia dalam kehidupan sehari-hari didasari oleh beberapa asumsi sebagai berikut:

1. Instrumen tes untuk mengukur kemampuan literasi sains berbasis kearifan lokal Tulungagung pada materi kimia dalam kehidupan sehari-hari dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar alternatif dan saran mengerjakan latihan soal kimia untuk mengevaluasi pemahaman peserta didik.
2. Instrumen penilaian kimia dalam mengukur kemampuan literasi sains berbasis kearifan lokal Tulungagung pada materi kimia dalam kehidupan sehari-hari sampai saat ini belum banyak dikembangkan.
3. Ahli materi memiliki pemahaman yang baik terhadap instrumen penilaian literasi sains dan kebenaran konsep materi kimia dalam kehidupan sehari-hari.

4. Ahli evaluasi memiliki pemahaman yang baik terhadap instrumen penilaian literasi sains dan kebenaran konsep materi kimia dalam kehidupan sehari-hari.
5. Peserta didik telah menerima materi kimia dalam kehidupan sehari-hari.

### **G. Penegasan Istilah**

Penegasan istilah dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan penjelasan mengenai pengertian, istilah, atau konsep untuk mengurangi timbulnya perbedaan pemahaman dan kesalahan penafsiran antara pembaca dan peneliti. Adapun istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

#### 1. Definisi Konseptual

##### a. Penelitian dan Pengembangan

Penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang menghasilkan sebuah produk yang valid dan efektif pada bidang keahlian tertentu.<sup>26</sup>

##### b. Literasi Sains

Literasi sains merupakan kemampuan untuk memecahkan masalah dengan efektif, guna memahami fakta ilmiah serta hubungan antara sains, teknologi, masyarakat, serta mampu menerapkan pengetahuannya untuk menyelesaikan masalah disekitar secara ilmiah.

---

<sup>26</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2008).

Sehingga menghasilkan solusi yang sesuai dengan data, konsep, prinsip, fakta, dan hukum ilmiah yang relevan<sup>27</sup>

c. Kearifan Lokal

Kearifan lokal adalah suatu pandangan dan pengetahuan tradisional yang turuntemurun digunakan sebagai acuan hidup bermasyarakat dalam menyelesaikan suatu permasalahan.<sup>28</sup> Kearifan lokal yang memuat permasalahan lingkungan maupun isu budaya lokal dapat dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran literasi sains.<sup>29</sup>

d. Kimia Dalam Kehidupan Sehari-hari

Ilmu kimia adalah ilmu yang mempelajari susunan, komposisi, sifat materi dan perubahan, serta energi yang menyertai perubahan materi.<sup>30</sup>

Dalam mempelajari materi kimia siswa harus memahami konsep-konsep yang berkaitan satu sama lain secara bermakna, tidak hanya hafalan saja, sehingga sebagian besar siswa mengalami kesulitan.<sup>31</sup>

2. Definisi Operasional

a. Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan dalam penelitian ini merupakan proses dalam mengembangkan produk berupa instrumen tes, yang meliputi

---

<sup>27</sup> Fajriatul Mufarriha Sunni and Titin Sunarti, "Profil Kompetensi Literasi Sains Siswa SMA Konteks Fenomena Bencana Banjir Kabupaten Lamongan Fajriatul Mufarriha Sunni , Titin Sunarti" 12, no. 3 (2023): 11–17.

<sup>28</sup> Mardhiyyah, "Pengembangan Instrumen Asesmen Literasi Sains Tema Energi.," *Journal of Primary Education* 5, no. 2 (2016): 147–54.

<sup>29</sup> Magfirah Perkasa, "Bahan Ajar Berorientasi Environmental Sustainability Education Berintegrasi Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Literasi Sains Mahasiswa.," *Lentera Pendidikan*, Vol. 21 No. 2, 2018, hal. 246–256.

<sup>30</sup> Muh. Iqbal Fitrandi, "Identifikasi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Hidrolisis Garam," *Jurnal Pembelajaran Kimia*, Vol. 5 No. 1, 2020, hal. 32–39.

<sup>31</sup> Syarifah Pore, "Kemampuan Pemahaman Konseptual Dan Algoritmik Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-soal Reaksi Redoks.," *Jurnal Entropi*, Vol. 12 No. 1, 2017, hal. 75–80.

tahapan 4-D (*Define, Design, Development and Dissemination*). Namun, yang dilakukan dalam penelitian ini hanya dibatasi sampai tahap 3-D (*Define, Design, Development and Dissemination*) yang dikarenakan keterbatasan waktu penelitian.

b. Literasi Sains

Literasi sains dalam penelitian pengembangan ini menggunakan indikator yang ditetapkan oleh PISA. Dimensi literasi sains yang dianalisis yakni pada aspek konten, konteks, kompetensi atau proses, dan sikap sains.

c. Kearifan Lokal

Kearifan lokal yang diintegrasikan pada penelitian pengembangan instrumen tes ini yaitu batik, batu marmer, dan jenang di Kabupaten Tulungagung.

d. Kimia Dalam Kehidupan Sehari-hari

Kimia dalam kehidupan sehari-hari merupakan salah satu materi pokok dalam ilmu kimia yang dipelajari dikelas X semester 1 pada kurikulum merdeka.

## **H. Sistematika Pembahasan**

Penelitian yang baik dan mudah dipahami yaitu penelitian yang pembahasannya tersusun secara sistematis. Adapun sistematika penyusunan pada penelitian ini sebagai berikut:

### **BAB I Pendahuluan**

Sistematika dalam BAB ini mencakup latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian dan pengembangan, spesifikasi produk, kegunaan penelitian, asumsi pengembangan, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.

## BAB II Landasan Teori

Sistematika dalam BAB ini mencakup teori tentang objek atau variabel yang diteliti, kerangka berpikir penelitian dan penelitian terdahulu.

## BAB III Metode Penelitian

Metode penelitian yang didalamnya menjelaskan terkait rancangan penelitian, variabel penelitian, populasi, subjek dan sampling, kisi-kisi instrumen, instrumen, penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data.

## BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Sistematika dalam BAB ini berisi desain awal produk, hasil pengujian pertama, revisi produk, hasil pengujian tahap kedua, revisi produk, penyempurnaan produk, dan pembahasan produk.

## BAB V Penutup

Penutup berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah diperoleh peneliti serta saran-saran dari peneliti kepada pembaca. Bagian kesimpulan ini akan memberikan penjelasan mengenai tujuan yang telah ditetapkan pada awal

pembahasan dari penelitian dan pengembangan dalam bentuk kalimat yang singkat dan lebih mudah dipahami oleh pembaca.