

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Abad 21 titik lanjut perkembangan pengetahuan dan teknologi yang pesat dari abad-abad sebelumnya. Pada abad ini berbagai cara dilakukan untuk menumbuhkan berbagai aspek meningkatkan pemahaman<sup>1</sup>. Istilah literasi ilmiah menjadi topik pembahasan yang diharapkan dapat memenuhi kebutuhan kompetensi kehidupan berilmiah<sup>2</sup> dan kunci hasil belajar dalam pendidikan bagi semua siswa, terlepas dari minat untuk meneruskan pelajaran sains ataukah tidak<sup>3</sup>.

Literasi ilmiah merupakan kapasitas untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti untuk memahami dan membantu membuat keputusan tentang alam dan perubahannya melalui aktivitas manusia<sup>4</sup>. Literasi Ilmiah memiliki tiga kompetensi yaitu menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi dan merancang kegiatan ilmiah, menginterpretasikan pengetahuan ilmiah melalui sumber data dan bukti-bukti ilmiah<sup>5</sup>.

Menurut Dokumen Standar Amerika yang berjudul “*Benchmark for Scientific Literacy*” menjelaskan secara

---

<sup>1</sup> Muhammad Amran & Muslimin, Peningkatan Hasil Belajar dengan Menggunakan Media KIT IPA di SD Negeri Mapala Makassar, *Jurnal Office*, Vol 3. No. 1 (2017), 67.

<sup>2</sup> Nur Chairisa, Arif Sholahuddin, Leny., Perbedaan Literasi Ilmiah dan Hasil Belajar Pada Materi Sistem Koloid Antara Pembelajaran yang Menggunakan Model Inkuiri Terbimbing dengan Metode Eksperimen Riil dan Eksperimen Animasi, *Quatum, Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, Vol 7. No. 2 (2016), 156–75.

<sup>3</sup> Jaka Afriana., dkk, Penerapan Project Based Learning Terintegrasi STEM untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Ditinjau dari Gender, *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, Vol 2. No 2 (2016), 203.

<sup>4</sup> Jack Holbrook dan Miia Rannikmae, The Meaning of Scientific Literacy, *Internasional Journal of Environmental & Science Education*, Vol 4, No.3 (2009), 275–88.

<sup>5</sup> Nur Chairisa, Arif Sholahuddin, Leny, Perbedaan Literasi Ilmiah dan Hasil Belajar Pada Materi Sistem Koloid Antara Pembelajaran yang Menggunakan Model Inkuiri Terbimbing dengan Metode Eksperimen Riil dan Eksperimen Animasi, *Quatum, Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, Vol 7. No. 2 (2016), 158.

eksplisit literasi ilmiah sebagai tujuan kurikulum IPA yang dimungkinkan untuk diterapkan dibelahan negara dunia. Beberapa negara, termasuk Indonesia telah mencoba memasukkan literasi di dalam proses kegiatan pembelajaran<sup>6</sup>.

Hasil yang didapatkan dari capaian literasi PISA tahun 2018 yang diikuti 79 negara, Indonesia belum bisa meningkatkan kemampuan dibidang literasi sains, membaca, dan matematika literasi. Kemampuan literasi sains siswa di bidang membaca menunjukkan bahwa 30% siswa mahir lever 2 dengan mengidentifikasi gagasan utama dalam teks dengan panjang sedang, mencari informasi berdasarkan kriteria eksplisit, dan dapat merefleksikan tujuan dan bentuk teks ketika secara eksplisit diarahkan untuk melakukannya.

Di bidang matematika sekitar 28% siswa mencapai level 2, dengan menafsirkan dan mengenali, tanpa instruksi langsung, dengan situasi dapat direpresentasikan secara matematis. Di bidang sains sekitar 40% siswa di Indonesia mencapai Level 2 atau lebih tinggi dalam sains, siswa tersebut dapat mengenali penjelasan yang benar untuk fenomena ilmiah yang dikenal dan dapat menggunakan pengetahuan tersebut untuk mengidentifikasi, dalam kasus sederhana, dan apakah suatu kesimpulan valid berdasarkan data disediakan<sup>7</sup>.

Rendahnya kemampuan literasi sains siswa Indonesia, melandasi pemerintah melakukan perubahan pembelajaran dan inovasi kurikulum<sup>8</sup>. Pada dasarnya, pelaksanaan pembelajaran terdapat standar proses pembelajaran yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, penilaian hasil, dan pengawasan proses pembelajaran. Adanya standar-satandar tersebut dapat menjadi tolak ukur minimum, bagaimana

---

<sup>6</sup> Jaka Afriana., dkk, Penerapan Project Based Learning Terintegrasi STEM untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Ditinjau dari Gender, *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, Vol 2, No 2 (2016), 203.

<sup>7</sup> PISA Result From PISA 2018.

<sup>8</sup> Abdul Haris Odja dan Cipta S. Payu, Analisis Kemampuan Awal Literasi Sains Siswa Pada Konsep IPA, *Jurnal Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya*, ISBN : 978-602-0951-00-3, (2014), 41.

pelaksanaan pembelajaran berjalan<sup>9</sup>. Sejalan dengan hal tersebut pemerintah memberlakukan kurikulum K13 pada tahun 2013 yang mengacu pada kompetensi dasar yang mengarahkan siswa untuk aktif dan mengespresikan kemampuannya dalam pembelajaran<sup>10</sup>.

Pembelajaran yang menekankan siswa untuk berperan aktif salah satunya yaitu Ilmu Pengetahuan Alam atau sains. IPA (Sains) merupakan cabang ilmu yang memfokuskan alam dan proses-proses yang ada didalamnya yang berupa suatu proses penemuan. Selain itu, IPA merupakan produk dan proses yang tidak dapat dipisahkan, “*Real Science is both product and process in separably join*”<sup>11</sup>.

IPA (Sains) berkaitan erat dengan cara mencari tahu tentang alam dan menghubungkannya dengan fakta-fakta, konsep-konsep yang empiris di lapangan<sup>12</sup>. Tujuan pembelajaran sains adalah menjadikan siswa untuk memperajari dirinya sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya kehidupan sehari-hari.

Proses pembelajaran IPA di SMP/MTs kurikulum 2013 menerapkan pembelajaran secara terpadu yaitu mencakup bidang kajian fisika, biologi, dan kimia<sup>13</sup>. Penerapan pembelajaran IPA terpadu di SMP/MTs dapat dilakukan dengan mengkaitkan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam

---

<sup>9</sup> Cipto Ridho Ratna Putri dan Rahamawati, *Media Pembelajaran Berbasis Literasi Sains untuk Siswa Sekolah Dasar*, Universitas Muhammadiyah Purworejo, <https://eproceeding.umpwr.wc.id>, 399.

<sup>10</sup> Wahono Widodo, Pengembangan Media Pembelajaran Blog Berorientasi Literasi Sains pada Sub Materi Perpindahan Kalor, (2011), 1–5.

<sup>11</sup> Sulton, Pengembangan IPA Yang Efektif dan Menyenangkan Bagi Siswa Madrasah Ibtidaiyyah (MI), <https://journal.iainkudus.ac.id>, 17.

<sup>12</sup> Fitria Eka Wulandari, Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Melatih Keterampilan Proses Mahasiswa, *Jurnal Pedagogia*, Vol. 5. No.2, (2016), 247-248.

<sup>13</sup> Ayu Etna Ningtyas , Woro Sumarni , Wulan Christijanti , Pengembangan Modul Ipa Terpadu Berbasis Sets Dengan Tema Hujan Asam Untuk Kelas VII SMP Prodi Pendidikan IPA , Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang , Indonesia,” 3.1 (2014), 438–44.

(IPA) pada kearifan budaya lokal masyarakat<sup>14</sup>. Pembelajaran berorientasi kearifan budaya lokal masyarakat (*etnosains*), memberikan kebutuhan kepada peserta didik dalam mengimplementasikan respon secara kontekstual kebutuhan daerah, satuan pendidikan dan melihat karakteristik dan daerah<sup>15</sup>.

Budaya lokal dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Siswa belajar lebih efektif jika menggunakan lingkungan atau peralatan yang ada disekitarnya, sehingga merangsang rasa ingin tahu siswa, melakukan pengamatan, menanya<sup>16</sup>. Kearifan lokal dapat digali secara maksimal sebagai proses pembelajaran siswa, kearifan lokal tersebut digunakan dengan topik-topik yang relevan akan memberikan berbagai alternatif kegiatan untuk memberikan wawasan dan pengetahuan guru maupun siswa<sup>17</sup>.

Pembelajaran *etnosains* membawa pengaruh terhadap pembelajaran, yaitu 1) pengaruh positif berupa penghargaan budaya daerah akan muncul jika pembelajarannya selaras dengan pengetahuan budaya siswa sehari-hari, 2) pembelajarannya akan berjalan efektif, karena proses asimilasi dan akomodasi belajar dari siswa. Pentingnya pembelajaran *etnosains* dapat menggali lebih khusus dalam memperdayakan pengetahuan siswa terkait pengetahuan asli suatu masyarakat dan dikaji dalam IPA<sup>18</sup>.

Indonesia merupakan negara dengan garis pantai wilayah area paling luas kedua di dunia yaitu 99.093

---

<sup>14</sup> Wiwin Puspita Hadi dan Mochammad Ahied, Kajian Etnosains Madura dalam Proses Produksi Garam sebagai Media Pembelajaran IPA Terpadu, *Rekayasa*, Vol 10. No2, (2017), 79 <<https://doi.org/10.21107/rys.v10i2.3608>>.

<sup>15</sup> K Najib, Kajian Etnosains Proses Pembuatan Genteng sebagai Bahan Ajar Tambahan Pelajaran IPA Terpadu, Vol 9. No.2 (2018), 98–103 <<https://doi.org/10.26877/jp2f.v9i2.3107>>.

<sup>16</sup> Cristian Damayanti., dkk, Pengembangan Model Pembelajaran IPA Terintegrasi Etnosains untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif, *Journal of Innovative Science Education*, Vol 6, No. 1, (2017), 17.

<sup>17</sup> Yety Rochwulaningsih, Tata Niaga Garam Rakyat Dalam Kajian Struktural, 59–66.

<sup>18</sup> Ahmad Khoiri dan Widha Sunarno, Pendekatan etnosains dalam tinjauan fisafat, *SPEKTRA: Jurnal Kajian Pendidikan Sains*, Vol. IV, No.02 (2018), 145–53.

kilometer<sup>19</sup>. Namun, sangat disayangkan produksi garam tidak berbanding lurus dengan konsumsi garam. Banyak faktor-faktor mempengaruhi penyebab produksi garam, baik dalam ilmu pengetahuan teknologi dan aspek sosial ekonomi lainnya. Pelajar atau orang awam sering kali memahami bahwa garam proses produksinya sangat sederhana: menguapkan air laut<sup>20</sup>.

Proses produksi garam secara tradisional mengandung nilai-nilai yang sarat kearifan lokal, tetapi tidak semua siswa sekolah memahami prosesnya<sup>21</sup>. *Etnosains* proses produksi garam merupakan pengetahuan yang diperoleh secara turun temurun, dapat dianalisis dari konsep-konsep ilmiah dan dapat menjadi sumber belajar bagi siswa<sup>22</sup>. Karena di dalamnya siswa akan belajar bagaimana pembuatan garam tradisional oleh petani dan kajian IPA yang terkandung didalamnya. Dalam hal ini, keberadaan media pembelajaran diharapkan mampu menunjang pembelajaran terkait dengan *etnosains*.

Kata media berasal dari bahasa latin *medium* yang berarti “tengah”, “perantara”, atau “pengantar”. Dalam KBI, media merupakan alat dan bahan yang digunakan dalam proses pembelajaran atau pengajaran<sup>23</sup>. Menurut Rustaman (dalam salahuddin, 2016) media pembelajaran dikelompokkan menjadi beberapa jenis diantaranya; 1) media asli hidup, seperti aquarium dengan ikan dan tumbuhannya dan tetarium dengan hewan daratnya. 2) media asli mati, seperti

---

<sup>19</sup> Agustina Leokristi Rositawati, Citra. M. T., dan Danny S., Rekrystalisasi Garam Rakyat Dari Daerah Demak Untuk Mencapai SNI Garam Industri, *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri*, Vol 2, No. 4, (2013), 217.

<sup>20</sup> Muhamad Imaduddin, dkk., Integrating Living Values Education by Bridging Indigenous STEM Knowledge of Traditional Salt Farmers to School Science Learning Materials, *Jurnal of Science Learning*, Vol 4. No 1, (2020), 9, Doi: 10.17509/jsl.v4i1.29169.

<sup>21</sup> Muhamad Imaduddin, dkk., Integrating Living Values Education by Bridging Indigenous STEM Knowledge of Traditional Salt Farmers to School Science Learning Materials, *Jurnal of Science Learning*, Vol 4. No 1, (2020), 9, Doi: 10.17509/jsl.v4i1.29169.

<sup>22</sup> Wiwin Puspita Hadi dan Mochammad Ahied, Kajian Etnosains Madura dalam Proses Produksi Garam sebagai Media Pembelajaran IPA Terpadu, *Jurnal Ilmiah Rekayasa*, Vol 10, No.2, ISSN2502-5325, (2017), 85.

<sup>23</sup> Dayang Nor Asiah, Pengaruh Pemanfaatan Media KIT IPA Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN 31 Pontianak, *Artikel Penelitian*, (2003), 3.



herbarium, taksiderium, awetan dalam botol, bioplastik dan diorama. 3) media asli benda tak hidup, seperti pesawat terbang, mobil, gedung, dan papan tempel. 4) media asli tiruan atau model, seperti model atom, KIT, Alat peraga, dan model DNA<sup>24</sup>.

KIT (Komponen Instrumen Terpadu) merupakan kumpulan alat dan bahan percobaan dalam pembelajaran yang praktis dan mudah digunakan. Menurut klasifikasinya, media KIT merupakan media berkategori padat yang berupa seperangkat model/peraga yang memuat komponen (alat dan bahan) pembelajaran, yang dirancang khusus dan dikemas dalam satu wadah (*box*) bertujuan memudahkan penyampain pesan dan informasi berkaitan dengan materi ajar<sup>25</sup>. Menurut Hamalik (2009) penggunaan media pembelajaran dalam pelaksanaan belajar dapat membantu proses belajar mengajar dan meningkatkan keterampilan proses sains dalam pembelajaran. Media pembelajaran mempunyai peranan yang sangat penting dalam menunjang kualitas, dan upaya menarik siswa dalam pembelajaran<sup>26</sup>.

Media KIT IPA merupakan kotak yang berisi alat-alat ilmu pengetahuan Alam<sup>27</sup>. Macam-macam KIT IPA antara lain KIT neraca, KIT air, KIT mineral, KIT cahaya, KIT optik, KIT bunyi dan lain-lain<sup>28</sup>. Penggunaan KIT IPA dapat membantu memperjelas makna pesan yang ingin disampaikan

---

<sup>24</sup> Salahudin, Pengaruh Penggunaan Media WORK SHEET Pada PembelajaranN Ekonomi Dalam Meningkatkan Proses dan Aktivitas Belajar Siswa Kelas X di SMA Negeri 2 Bolo Tahun Pelajar 2015/2016, *JUPE*, Vol. 1, ISSN: 2548-5555, (2016), 115.

<sup>25</sup> Kahfi Rahmah, Wahono Widodo, dan Imam Supardi, Pengembangan Pembelajaran IPA Berbasis Saintifik Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Materi Tata Surya pada Siswa Kelas VI SD, *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, Vol 5, No 1, e-ISSN: 2460-8475, <https://journal.unesa.ac.id/index.php/PD>.

<sup>26</sup> Talizaro Tafonao, Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa, *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, Vol 2, No.2, (2018), 105.

<sup>27</sup> Rahayu Widayanti dan Cari, Sarwanto., Pengembangan Media Pembelajaran KIT IPA Materi Kemagnetan Untuk Meningkatkan Aktivitas, Motivasi, dan Prestasi Belajar IPA Siswa SMP Kelas IX SMPN 1 Nguntoronadi, *Inkuiri: Jurnal Pendidikan IPA*, Vol 7, No.3, (2019), 335.

<sup>28</sup> Dayang Nor Asiah, Pengaruh Pemanfaatan Media KIT IPA Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN 31 Pontianak, *Artikel Penelitian*, (2003), 3.

dan meningkatkan keterampilan proses sains seperti pemahaman materi, konsep dan prosedur.

SIMPONI merupakan akronim dari Sains, yang Interaktif, Multifungsi, Otentik, dan berskala miNI. KIT SIMPONI menggambarkan proses produksi garam tradisional di salah satu daerah Jawa Tengah, yang disusun berdasarkan indikator literasi ilmiah, dan diterapkan dalam bentuk praktikum-praktikum sederhana. Tujuan penggunaan KIT SIMPONI dalam pembelajaran dapat dilihat dari segi hasil evaluasi dan perubahan sikap yang ditampilkan oleh siswa<sup>29</sup>. Berdasarkan latar belakang yang ada, perlu adanya penyusunan dan optimasi desain KIT SIMPONI yang berbasis *etosains* proses produksi garam tradisional yang berorientasi pada literasi Ilmiah.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, ada beberapa masalah dalam penelitian yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik KIT SIMPONI (*Sains, yang Interaktif, Multifungsi, Praktis, Otentik, dan berskala miNI*) berbasis *etosains* proses produksi garam tradisional yang berorientasi ilmiah untuk siswa SMP/MTs?
2. Bagaimana optimasi desain KIT SIMPONI (*Sains, yang Interaktif, Multifungsi, Praktis, Otentik, dan berskala miNI*) berbasis *etosains* proses produksi garam tradisional yang berorientasi literasi ilmiah untuk SMP/MTs?

## C. Tujuan Penelitian

Secara umum, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan pembelajaran berbasis *etosains* melalui KIT SIMPONI (*Sains, yang Interaktif, Multifungsi, Praktis, Otentik, dan berskala miNI*). Adapun tujuan khususnya adalah:

---

<sup>29</sup> Suci Lestari, Ila. R., dan Nina K., Pengembangan Instrumen Asesmen Keterampilan Proses Sains Pada Materi Garam Hidrolisis, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, Vol 5, No. 3 (2016), 88.

1. Menghasilkan produk/media pembelajaran KIT SIMPONI (*Sains, yang Interaktif, Multifungsi, Praktis, Otentik, dan berskala miNI*) berbasis *etnosains* proses produksi garam tradisional yang berorientasi literasi ilmiah untuk SMP/MTs.
2. Menganalisis optimasi desain KIT SIMPONI (*Sains, yang Interaktif, Multifungsi, Praktis, Otentik, dan berskala miNI*) berbasis *etnosains* proses produksi garam tradisional yang berorientasi literasi ilmiah untuk SMP/MTs.

#### **D. Penelitian**

Manfaat hasil penelitian ini terdiri dari manfaat teoritis dan manfaat praktis, adapu manfaatnya akan diuraikan sebagai berikut:

##### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini dapat menambah wawasan baru terkait media pembelajaran KIT SIMPONI berbasis *etnosains* proses produksi garam tradisional yang berorientasi pada literasi ilmiah jenjang SMP/MTs dan menambah kajian untuk penelitian lanjutan.

##### **2. Manfaat Praktis**

Penelitian ini dapat memberikan manfaat praktis bagi siswa, guru, dan Peneliti selanjutnya dan peneliti, sebagai berikut:

###### **a. Bagi Siswa**

- 1) Menumbuhkan semangat dan ketertarikan kegiatan pembelajaran khususnya proses produksi garam tradisional.
- 2) Memahami proses produksi garam tradisional melalui media pembelajaran KIT SIMPONI.
- 3) Mengembangkan kreativitas sains dan literasi ilmiah melalui media pembelajaran KIT SIMPONI dalam materi IPA.
- 4) Memberikan peluang untuk memahami proses produksi garam tradisional melalui KIT SIMPONI.

###### **b. Bagi Guru**

- 1) Menyediakan media pembelajaran berupa KIT SIMPONI berbasis *etnosains* proses produksi



- garam tradisional yang berorientasi pada literasi ilmiah jenjang SMP/MTs.
- 2) Bahan pertimbangan untuk pemilihan media pembelajaran melaksanakan pembelajaran IPA di kelas.
- c. Bagi Peneliti Selanjutnya
- 1) Penelitian diharapkan dapat ditindak lanjuti untuk pengujian lebih lanjut dan implementasi skala kelas.
  - 2) Penelitian yang akan datang dapat memperbaiki dan menyempurnakan kekurangan-kekurangan yang terjadi pada hasil penelitian.
- d. Bagi Peneliti
- 1) Menambah wawasan terkait proses produksi garam tradisional.
  - 2) Memperoleh pengetahuan tentang kearifan lokal masyarakat (*etnosains*) proses produksi garam tradisional.
  - 3) Memberikan pengalaman untuk merancang media pembelajaran (KIT SIMPONI) yang baik dan benar.

## **E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. KIT yang terdiri dari beberapa komponen alat dan bahan untuk aktivitas: uji salinitas, uji elektrolit dan non-elektrolit, kristalisasi dan rekristalisasi, dan DMS.
2. Alat dan bahan yang digunakan berdasarkan kriteria praktikum berskala kecil, dilengkapi kartu-kartu kegiatan KIT SIMPONI, dan buku petunjuk guru serta siswa.
3. Sasaran produk KIT SIMPONI yaitu siswa SMP/MTs.

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

### **1. Asumsi Pengembangan**

Adapun asumsi dalam penelitian pengembangan KIT SIMPONI (*Sains, yang Interaktif, Multifungsi, Praktis, Otentik, dan berskala miNI*) berbasis *etnosains* proses produksi garam tradisional sebagai berikut:

- a. Pengembangan KIT SIMPONI mengacu pada langkah-langkah penelitian pengembangan 3D dengan tahapan pendefinisian, perancangan, dan pengembangan.
- b. Produk KIT SIMPONI dirancang berdasarkan indikator literasi ilmiah dan mengacu pada *etnosains* proses produksi garam tradisional.
- c. Optimasi desain produk KIT SIMPONI sudah sesuai dan ideal digunakan sebagai media pembelajaran.

## 2. Keterbatasan Pengembangan

Adapun keterbatasan pengembangan dalam penelitian pengembangan KIT SIMPONI (*Sains, yang Interaktif, Multifungsi, Praktis, Otentik, dan berskala miNI*) berbasis *etnosains* proses produksi garam tradisional adalah sebagai berikut:

- a. Uji coba produk belum dilaksanakan skala kelas.

## G. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran pembahasan yang sistematis dan mudah dipahami, maka penulisan skripsi ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

### 1. Bagian Awal

Pada bagian ini meliputi: halaman judul skripsi, halaman pengesahan, halaman keaslian skripsi, abstrak, halaman motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel dan daftar gambar.

### 2. Bagian Isi

Pada bagian ini memuat garis besar yang terdiri dari lima bab, yang saling berhubungan satu bab dengan bab yang lain, meliputi:

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, spesifikasi produk yang dikembangkan, asumsi dan keterbatasan pengembangan, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini memuat tentang dasar teori, penelitian terdahulu dalam bentuk grafik

*fishbone*, kerangka berpikir dan hipotesis.

**BAB III : METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tentang model pengembangan, prosedur pengembangan, jenis data, teknik pengumpulan data, dan analisis data.

**BAB IV : PEMBAHASAN**

Bab ini meliputi karakteristik produk, optimasi produk, hasil awal produk (gambar dan penjelasan), hasil validasi produk, revisi produk (gambar setelah direvisi dan penjelasan), dan hasil akhir produk.

**BAB V : PENUTUP**

Bab ini meliputi kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian dan saran sesuai dengan permasalahan yang diteliti.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir berisi daftar pustaka, lampiran-lampiran, daftar riwayat hidup penulis, dan dokumen yang mendukung penelitian.