#### BAB I

### **PENDAHULUAN**

## A. Latar Belakang

Ilmu Kimia merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari struktur komposisi sifat dan energi dari materi dan zat yang terdapat dalam kehidupan<sup>1</sup>. Menurut Maryam Dan Suja ada dua hal yang berkaitan dengan kimia yang tidak bisa dipisahkan, yaitu kimia sebagai produk yang memuat pengetahuan kimia yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori, sedangkan kimia sebagai proses kerja ilmiah. Oleh sebab itu, pembelajaran kimia dan hasil belajar kimia harus memperhatikan karakteristik ilmu kimia sebagai proses dan produk.<sup>2</sup>

Kimia merupakan pelajaran wajib pada jenjang SMA untuk program jurusan MIPA yang mempelajari fakta atau fenomena alam di lingkungan dan kehidupan sehari-hari. Fakta menunjukkan bahwa kimia dianggap sebagai mata pelajaran yang rumit dan menakutkan oleh sebagian peserta didik. Konsep kimia yang bersifat beruntun sehinga menuntut peserta didik untuk memahami dan menguasai setiap materi yang diajarkan. Penelitian ini relevan dengan penelitian lain oleh Indah dan Hermansyah (2017) menunjukkan bahwa rendahnya hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran kimia

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Sari Safitri Febriani Dan Syamsi Aini, "Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Ikatan Kimia Kelas X Sma/Ma", Ranah Reserch: Journal Of Multidisciplinary Research And Development, Volume 3, Nomor 1, 2020, Hlm 188.

Molani Paulina Hasibuan Dan Ratih Permana Sari, "Penerapan Kompetensi Kimia Sma Menggunakan Pendekatan Inkuiri Ilmiah Pada Mahasiswa S1 Pendidikan Kimia", Chemica Jurnal: Pendidikan Kimia Dan Ilmu Kimia, Volume 1, Nomor 2, 2018, Hlm 22

dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya presepsi peserta didik terhadap gaya mengajar guru. Gaya mengajar seperti suara, intonasi, ekspresi, dan gerakan guru mempengaruhi hasil belajar peserta didik hanya sebesar 20%. Faktor lain seperti motivasi, minat belajar, lingkungan belajar, model pembelajaran,media pembelajaran mempengaruhi hasil belajar peserta didik sebesar 80%.<sup>3</sup>

Materi kimia merupakan materi yang penting untuk dipelajari, namun peserta didik sering menemui kesulitan yaitu salah satunya pada materi sistem koloid. Materi sistem koloid bersifat kontektual meliputi fenomena dan percobaan. Materi sistem koloid mempelajari beberapa subbab yaitu subbab sistem dispersi koloid, sifat-sifat koloid, cara pembuatan koloid, dan peran koloid dalam kehidupan sehari-hari. Materi sistem koloid merupakan materi yang menyenangkan bagi peserta didik karena materi-materi koloid banyak dijumpai di lingkungan sekitar dan di kehidupan sehari-hari. Tetapi sangat membosankan ketika guru hanya menjelaskan dengan metode pembelajaran ceramah dan komunikasi antara guru dan siswa dengan pembahasan berjalan satu arah. Selain itu guru juga belum menggunakan pembelajaran ICT sehingga peserta didik ketika dijelaskan oleh guru akan banyak mengobrol daripada mendengarkan penjelasan dari guru karena pembelajaran sangat monoton. Sehingga berdampak pada hasil belajar siswa. Hasil penelitian sebelumnya yang relevan dibuktikan dari data yang diperoleh pada saat sebelum penelitian

\_\_\_

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Indah Ayu Lestari, Dkk, "Hubungan Presepsi Siswa Kelas X Mipa Di Sma Negeri Sekota Bengkulu Tahun Ajaran 2016/2017 Tentang Variasi Gaya Mengajar Guru Degan Hasil Belajar Kimia. Alotop Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Kimia, Volume 1, Nomor 2, 2017, Hlm, 115.

rata-rata presentase siswa yang tidak tuntas dalam ulangan harian pada materi koloid sebanyak 60% dengan KKM sekolah sebesar 72.4 Dikarenakan guru belum menggunakan ICT dalam pembelajaran, dan guru masih menggunakan metode ceramah. Oleh karena itu, diperlukan adanya proses pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Hal tersebut dapat dilakukan dengan cara memperhatikan strategi dan media pembelajaran yang tepat, sehingga dapat membantu meningkatkan pemahaman peserta didik.

Salah satu proses yang diharapkan dapat mengatasi kesulitan peserta didik dalam mempelajari materi sistem koloid yaitu menggunakan media pembelajaran yang sesuai. Media pembelajaran yang dianggap baik dan dapat mempermudah proses menyampaikan materi yaitu media pembelajaran yang disusun sesuai dengan karakteristik peserta didik. Media pembelajaran yang mengintegrasikan pemanfaatan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK).<sup>5</sup> Salah satu inovasi produk yang relevan dengan kemajuan TIK memberikan alternatif berupa media pembelajaran dalam bentuk digital dan web, seperti media pembelajaran *powerpoint* interaktif.

Media pembelajaran merupakan salah satu faktor eksternal yang digunakan untuk mencapai keterkaitan dalam proses belajar. Media pembelajaran dapat dikatakan sebagai sebuah materi ajar menjadi salah satu yang terpenting dalam proses pembelajaran. Oleh sebab itu, materi

<sup>5</sup> Iwan Falahudin, "Pemanfaatan Media Dalam Pembelajaran", Dalm Jurnal Lingkar Widyais wara, Vol.1, No. 4, 2014,Hlml 14-116.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Ropinus Roni Dkk, "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Metode Praktikum Dengan Pendekatan *Chemoentrepreneurship* Materi Sistem Koloid", Dalam Juenal, Pras.Semnas Kpk, Vol. 1, 2018, Hlm 10.

pembelajaran merupakan inti dalam kegiatan pembelajaran.<sup>6</sup> Media pembelajaran merupakan bagian terpenting suatu proses belajar karena informasi pengetahuan dari pendidik oleh peserta didiknya.

Media pembelajaran yang banyak digunakan salah satunya yaitu berbentuk *powerpoint* interaktif. *Powerpoint* interaktif merupakan media pembelajaran slide yang berisi teks, gambar, dan video yang dapat memberikan *feedback*. Media pembelajaran *powerpoint* ini bersifat efisiensi karena peserta didik dapat menggunakan media pembelajaran *powerpoint* interaktif sendiri di sekolah atau dirumah. Peserta didik dapat melakukan pengulangan materi sendiri dan berulang-ulang. Isi dari powerpoint ini berupa pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, isi dari materi, latihan soal, evaluasi, dan umpan balik dari soal. *Powerpoint* interaktif ini dibuat dengan fitur-fitur animasi Seperti *hyperlink*, *trigger* dan efek *Custom Animation*. Keterbatasan dari *powerpoint* interaktif dalam menampilkan bentuk molekul dapat diatasi dengan mengintegrasikan program-program lain seperti *ChemDraw*. 8

Dalam penggunaan *powerpoint* bisa membuat media pembelajaran yang menarik dan interaktif, apalagi digabungkan dengan aplikasi *iSpring*. *iSpring* dapat membuat media pembelajaran menjadi lebih rapi, menaik dan

<sup>7</sup> Sari Safitri Febriani Dan Syamsi Aini, "Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Ikatan Kimia Kelas X SMA/MA", *Ranah Reserch: Journal Of Multidisciplinary Research And Development*, Vol.3 No.1, 2020, Hlm 188.

\_

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Novita Septyanesti Dan Lazulva, "Desain Dan Uji Coba E-Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Blog Pada Materi Hidrokarbon", Dalam Jtk: Jurnal Tadris Kimiya, vol 4 No.2, 2019, Hlm 203

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Engle Listiningsih Dan Syamsi Aini, "Development Of Interactive Powerpoint Learning Media On Thermochemistry Materials For Class XI SMA/MA Student", Dalam Jurnal Entalpi Pendidikan Kimia, 2021, Hlm 3.

interaktif sehingga dapat di *publish* dalam bentuk Aplikasi android dan HTML. *iSpring Suite* merupakan aplikasi untuk mengkonversi file *power point* menjadi bentuk HTML yang atraktif sehingga dapat menutup kelemahan *powerpoint* yang tidak dapat bersifat interaktif dengan pengguna. Aplikasi ini banyak digunakan untuk membuat konten *elearning* terutama karena kemampuannya membuat presentasi HTML yang atraktif serta membuat kuis yang interaktif. Berbagai bentuk soal yang bisa dibuat dengan pembuatan kuis di perangkat lunak ini, diantaranya adalah soal pilihan ganda, menjodohkan, melengkapi, benar salah dan sebagainya. Selain tidak begitu sulit dalam mempelajarinya, *iSpring suite* mempunyai fasilitas yang cukup memadai untuk membuat media interaktif, demo maupun tutorial tanpa harus menguasai pengetahuan pemrograman. <sup>9</sup>

Di lapangan penggunaan media *powerpoint* konvensional belum maksimal digunakan dalam pembelajaran karena masih terpacu pada buku guru dan buku siswa. Oleh karena itu adanya media pembelajaran *powerpoint* interaktif sangat diperlukan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik. Penggunaan media pembelajaran *Powerpoint* interaktif juga dapat memotiva si kemandirian dan memicu kreativitas peserta didik untuk menambah pemahaman materi. Hal ini ini karena *Powerpoint* interaktif dapat merangsang auditif peserta didik sehingga materi yang disampaikan mudah dipahami. Seperti hasil penelitian yang dilakukan oleh Engle Dan Aini, bahwa

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Veny Nugiasari Dan Guspatni, "The Development Of Chemical Mutiple Representations Integrated -Powerpoint-Ispring Learning Media On Acid-Base Topicfor Class Xi Sma / Ma", Jurnal Entalpi Pendidikan Kimia. 2020. Hlm 2.

powerpoint interaktif menggunakan HTML dikembangkan sangat layak untuk digunakan dan powerpoint interaktif yang dihasilkan dapat menarik minat peserta didik. Penelitian Veny Dan Guspatni memaparkan hasilnya bahwa penggunaan powerpoint iSpring dapat dikategorikan layak dan mendapat respon yang baik dari peserta didik. Hal tersebut, media powerpoint interaktif dapat mengatasi pemahaman dan kesulitan belajar pada materi sistem koloid.

Selain powerpoint interaktif mendukung penggunaan untuk pemahaman dan kesulitan belajar peserta didik jika diperlukan implementasi pendekatan kontruktivisme berdasarkan kurikulum 2013 pada proses pembelajaran kimia pada materi sistem koloid. Dalam kurikulum 2013 proses pembelajaran menuntut peserta didik untuk berpartisipasi aktif, dimana guru hanya sebagai fasilisator dan motivator. Kurikulum 2013 sudah diterapkan di sekolah-sekolah dan di kenal dengan istilah pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal dan memahami berbagai materi.12

Pendekatan saintifik merupakan proses pembelajaran yang dirancang agar peserta didik dapat aktif mengkonstruk konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan 5M yaitu mengamati,pada tahap ini proses dimana peserta didik dapat mengidentifikasi masalah. Pada kedua menanya, pada tahap ini peserta didik menyatakan sesuatu yang ingin diketahui mengenai objek. Tahap

<sup>10</sup> Engle Listiningsih Dan Syamsi Aini, "Development Of Interactive......Hlm 8

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Veny Nugiasari Dan Guspatni, "The Development Of Chemical.....Hlm 10

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> Santri Yuli Ernica Dan Hardeli, "Validitas Dan Praktikalitas E-Modul Sistem Koloid Berbasis Pendekatan Saintifik", Ranah Research: Juornal Of Mulfidicsplinary And Development, Vol 1, Nomor 4, 2019, Hlm 812.

ketiga mengumpulkan data, pada tahap ini peserta didik mencari informasi untuk analisis. Tahap keempat mengasosiasikan, pada tahap ini peserta didik dapat mengolah data yang telah didapatkan. Tahap yang terakhir yaitu mengkomunikasikan, pada tahap ini peserta didik dapat mendeskripsikan dan menyampaikan hasil yang didapatkan. 13 Untuk memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran maka perlu keterbaruan media pembelajaran dengan memanfaatkan elektronik, seperti pada proses pembelajaran kimia yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam penelitian sebelumya bahwa efektivitas model pendekatan saintifik pada materi sistem koloid dapat menjadikan peserta didik tidak merasa bosan dan mengobrol sendiri dalam pembelajaran dikarenan dituntut aktif peserta didik untuk dalam pembelajaran.<sup>14</sup>

Berdasarkan wawancara yang dilakukan, peserta didik mengala mi kesulitan dalam mempelajari materi sistem koloid terutama pada sub materi sifat-sifat koloid dan cara pembuatan koloid sehingga nilai yang didapatkan belum tuntas. Dan diperoleh informasi bahwa guru menggunakan media pembelajaran papan tulis dan bahan ajar berupa LKS/LKPD, modul kemendikbud, PPT konvensional dan video yang terdapat di *YouTube* dalam proses pembelajaran. Peserta didik belum menggunakan media pembelajaran powerpoint interaktif dalam pembelajaran sistem koloid. Berdasarkan latar

Wuwuh Asrining, "Penerapan Pendekatan Saintifik Dalam Proses Pembelajaran Kurikulum 2013", Universitar Terbuka Upbjj Surabaya, Hlm 5.

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> Carrelin Anggun Dan Ellizar, "Efektifitas Model Pendekatan Saintifik Pada Materi Sistem Koloid Dengan Pertanyan Probing-Prompting Terhadap Hasil Belajar", Dalam Ranah Jurnal: Journal Of Multidicsiplinary Research And Development, Vol. 2 No. 4, 2020. Hlm 83-84.

belakang masalah yang diuraikan diatas, maka akan dilakukan penelitian tentang "Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Sistem Koloid Untuk Kelas XI SMA".

#### B. Perumusan Masalah

### 1. Identifikasi dan pembatasan masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat diidentifikasi permasalahan yang muncul yaitu:

- Kegiatan belajar mengajar masih berpusat pada guru sehingga siswa kurang terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran
- b. Pembelajaran masih berjalan secara konvensional karena guru masih menggunakan media pembelajaran konvensional dalam menyampaikan materi
- c. Kurikulum 2013 pada proses pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik yang inovatif, dan media pembelajaran dengan memanfaatkan perkembangan TIK
- d. Media pembelajaran yang menyulitkan bagi peserta didik sehingga peserta didik masih banyak kurang menguasai materi yang diajarkan
- e. Pengembangan *Powerpoint* interaktif pada pokok bahasan materi koloid
- f. Koloid merupakan materi yang mempelajari suatu campuran berfase dua. Media pembelajaran yang digunakan masih konvensional yang cenderung monoton dan menyebabkan peserta didik merasa bosan

untuk belajar, sehingga perlu adanya media pembelajaran yang bervariasi.

#### 2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka didapatkan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana tingkat kelayakan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Sistem Koloid Untuk Kelas XI SMA?
- b. Bagaimana respon peserta didik terhadap Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Sistem Koloid Untuk Kelas XI SMA?

## C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Untuk mengetahui kelayakan pegembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Sistem Koloid Untuk Kelas XI SMA
- Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap pegembangan Media
   Pembelajaran Powerpoint Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik Pada
   Materi Sistem Koloid Untuk Kelas XI SMA

## D. Spesifikasi produk

Spesifikasi produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini merupakan media pembelajaran *powerpoint* interaktif untuk peserta didik pada

materi sistem koloid kelas XI baik secara langsung di kelas maupun secara tidak langsung atau pembelajaran *online* di rumah yang ditampilkan dalam bentuk HTML atau Aplikasi *Android*.

Media pembelajaran yang dikembangkan memiliki beberapa komponen yaitu sebagai berikut:

- 1. Materi pembelajaran kimia berupa Powerpoint Interaktif
- 2. Media pembelajaran memuat beberapa tampilan yaitu:
  - a. Teks
  - b. Video
  - c. Audio
  - d. Gambar
- 3. Media pembelajaran yang dibuat terdapat beberapa menu yaitu:
  - a. Pembukaan
    - 1) Judul media
    - 2) Profil pengembang
    - 3) Petunjuk penggunaan tombol
  - b. Kompetensi yang berisi:
    - 1) Kompetensi dasar
    - 2) Tujuan pembelajaran
  - Media pembelajaran yang berisi tentang materi yang disajikan dalam bentuk teks, video dan gambar yang ditampilkan pada proses pembelajaran

- d. Evaluasi berisi tentang soal-soal yang berhubungan dengan materi yang telah diajarkan. Menggunakan iSpring Suite dan nilai dari evaluasi dapat terkirim langsung ke Email guru.
- 4. Profil pembuatan media pembelajaran powerpoint interaktif yaitu:
  - a. Media pembelajaran powerpoint interaktif didesain menarik dan dapat merangkum materi pembelajaran.
  - Media pembelajaran powerpint interaktif menggunakan bahasa yang mudah dimengarti dan dipahami peserta didik.
  - c. Media pembelajaran *powerpint* interaktif dilengkapi dengan adanya gambar sesuai materi, teks tidak monoton, video yang dapat menarik perhatian peserta didik, dan disertai adanya latihan soal dan evaluasi
  - d. Pada Media pembelajaran powerpint interaktif ini menggunakan microsoft powerpoint 2013 dengan aplikasi iSpring Suite dan dapat dibuka melaui HTML dan Aplikasi Android.

## E. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan akan memberikan kegunaan atau manfaat yang positif yaitu sebagai berikut:

### 1. Keguanaan teoritis

- a. Sebagai referensi yang digunakan untuk memperoleh pengetahuan tentang pengembangan Media pembelajaran *powerpint* interaktif untuk meningkatkan hasil belajar pada materi sistem koloid
- b. Sebagai bahan pertimbangan bagi peneliti lain dimasa yang akan datang

## 2. Kegunaan praktis

## a. Bagi peserta didik

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai sumber belajar mudah dipahami peserta didik karena bersifat interaktif, dan mempermudah peserta didik mencapai tujuan pembelajaran dalam pembelajaran materi koloid

### b. Bagi pendidik

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai sumber belajar yang alternatif serta media pembelajaran *powerpoint* interaktif ini mudah dipahami peserta didik, dan dapat memberikan masukan pada guru dalam mengembangkan media pembelajaran lain.

### c. Bagi sekolah

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai media informasi untuk meningkatan kualitas pembelajaran kimia di sekolah dan dapat digunakan sebagai penunjang pendidikan, serta sebagai sarana dan prasarana disekolah dalam menunjang kegiatan belajar.

## d. Bagi peneliti

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai pengalaman untuk mempersiapkan diri sebagai calon guru yang dapat memahami keadaan dan kebutuhan peserta didik pada saat proses pembelajaran. Peneliti mampu mengembangkan tahapan penelitian pengembangan media pembelajaran *powerpoint* interaktif.

### F. Asumsi dan keterbatasan dalam penelitian dan pengembangan

Asumsi penelitian dijelaskan sebagai berikut:

- Powerpoinnt interaktif dikembangkan dalamnya berisi materi sistem koloid yang didasarkan pada standar kurikulum 2013 dengan menggunakan pendekatan saintifik
- Tim ahli terdiri dari validator materi dan validator media yang mempunyai pengalaman yang kompeten pada materi sistem koloid dan dalam bidang pengembangan media pembelajaran
- 3. Validasi yang dilakukan dengan keadaan sebenarnya, tanpa diubah atau asli, tanpa adanya paksaan atau pengaruh dari luar
- 4. Komponen penilaian yang terdapat didalam lembar validasi merupakan penilaian secara menyeluruh (komprehensif)

Keterbatasan pada pengembangan media pembelajaran *Powerpoint* interaktif sebagai berikut:

- Metode penelitian dan pengembangan yang digunakan yaitu model 4D, model ini terdiri dari 4 tahapan, meliputi define, design, develop, serta disseminate. Namun, hanya sampai tahap ketiga yaitu develop disebabkan oleh keterbatasan waktu, keterbatasan biaya serta kebutuhan dari penelitian itu sendiri
- 2. *Powerpoint* interaktif hanya bisa dibuka menggunakan alat elektronik yaitu *smartphone*, laptop, komputer, dan tablet.
- Penelitian dan pengembangan powerpoint interaktif ini hanya membahas materi koloid kelas XI

## G. Pengasan Istilah

Definisi istilah dari penelitian ini adalah:

### 1. Penegasan konseptual

- a. Media pembelajaran merupakan suatu bentuk perantara untuk menyalurkan pesan pada peserta didik dalam memahami materi pembelajaran.
- b. *Powerpoint* interaktif merupakan suatu program aplikasi *Microsoft Office* yang berbentuk digital yang berisi teks, gambar, audio dan video
  berupa elektronik digital dengan memberikan umpan balik kepada
  pengguna dengan menampilkan halaman yang diminta
- c. Pendekatan saintifik merupakan proses pembelajaran yang dirancang agar peserta didik secara aktif dapat mengkonstruk konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan 5M .<sup>15</sup>
- d. Sistem koloid merupakan suatu bentuk campuran yang terletak antara larutan sejati dan suspensi kasar.<sup>16</sup>

### 2. Penegasan Operasional

a. *Powerpoint* Iinteraktif yaitu media pembelajaran yang berbentuk *powerpoint* dengan menampilkan slide yang berupa tombol yang dapat membantu pengguna dalam memahami materi seperti gambar, video, animasi, dan audio. Penggunaanya melalui materi elektronik seperti komputer, laptop atau *smartphone*.

<sup>16</sup> Nivaldi J, "Principles Of Chemistry: A Molecular Approach", New Jersey: Peerson Education, 2010, Hlm 109.

\_

Wuwuh Asrining, "Penerapan Pendekatan Saintifik Dalam Proses Pembelajaran Kurikulum 2013", Universitar Terbuka UPBJJ Surabaya, Hlm 5.

- b. Pendektan saintifik yaitu tahapan dalam pembelajaran yang menggunakan aturan keilmuan yang terdapat langkah-langkah atau aktivitas dalam mengumpulkan data. Tahapan pembelajaran dalam pendekatan saintifik 5M yaitu mengamati, menanya, mengumpulkandata, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan.
- c. Sistem koloid merupakan salah satu materi kimia yang memahas sistem dispersi koloid, sifat-sifat koloid, dan caran pembuata koloid, dan peran koloid dalam kehidupan sehari-hari.

#### H. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penelitian dan pengembangan ini terbagi dalam lima bab, dimana masing-masing bab memiliki sub bab tersendiri sebagai berikut:

#### 1. Bab I Pendahuluan

Pada Bab I terdapat beberapa sub bab yang meliputi latar belakang, perumusan masalah yang memuat identifikasi dan batasan masalah, tujuan penelitian, spesifikasi produk, kegunaan dari hasil penelitian, asumsi dan keterbatasan, penegasan istilah, serta sistematika dalam pembasan.

### 2. Bab II Landasan Teori

Pada Bab II berisi landasan teori, kerangka berfikir dan penelitian terdahulu. Pada sub bab penelitian terdahulu dicantumkan 3 jurnal penelitian yang relevan sebagai acuan serta referensi.

### 3. Bab III Metode Penelitian

Pada Bab III membahas metode penelitian mencakup langkah-langkah penelitian yang meliputi pendekatan dan jenis penelitian, model pengembangan 4D, subjek penelitian, teknik pengumpulan data instrumen yang digunakan dan analisis data.

### 4. Bab IV Hasil Dan Pembahasan

Pada Bab IV berupa hasil mengembangkan *powerpoint* interaktif dan pembahasan *powerpoint* interaktif.

# 5. Bab V Kesimpulan Dan Saran

Pada Bab V berisi menegnai dua sub bab yaitu meliputi kesimpulan dan saran. Dalam bab ini peneliti menyimpulkan hasil dari penelitian.

Bagian terakhir dalam penelitian ini yaitu berisi sub bab daftar pustaka atau literatur yang dijadikan acuan dalam menyusun produk maupun laporan penelitian, serta lampiran-lampiran seperti dokumentasi, bukti validasi, dan bukti yang digunakan dalam penelitian.