

BAB II

DESKRIPSI TEORI

A. Pengembangan

Pengembangan didefinisikan sebagai penerapan pengetahuan atau pemahaman tentang sistem, yang bertujuan untuk menghasilkan bahan, peralatan, sistem atau metode yang berguna, termasuk merancang, mengembangkan dan meningkatkan prioritas dan juga proses baru untuk memenuhi persyaratan tertentu.²¹ Pengembangan juga diartikan sebagai proses atau langkah mengembangkan suatu produk atau memperbaiki produk yang sudah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan.²²

Penelitian pengembangan adalah penelitian yang berupaya mengembangkan produk tertentu sesuai dengan kebutuhan masyarakat saat ini. Penelitian pengembangan dapat digunakan untuk mencegah masalah pendidikan dan pembelajaran. Selama penelitian dan pengembangan, beberapa metode digunakan, yaitu:²³

1. Metode deskriptif, digunakan dalam penelitian awal untuk mengumpulkan data tentang kondisi yang ada.

²¹ Dr. Nusa Putra, S.Fil.,M.Pd, *Research & development*, (Depok: PT. Raja Grafindo Persada, 2019), hal. 70

²² Sukmadinatasi dan Nana Syaodih, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2005), hal.164

²³ Endang Mulyaningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Yogyakarta: ALFABETA, 2011), hal. 167

2. Metode evaluatif, digunakan mengevaluasi dan menguji proses pengembangan produk. Pengembangan produk melewati serangkaian tes
3. Metode eksperimen, digunakan untuk menguji kemampuan produk yang dihasilkan

Ada beberapa model pengembangan yang dapat digunakan. Salah satunya yaitu model pengembangan 4D. Model pengembangan 4-D (*Four D*) merupakan model pengembangan yang digunakan oleh peneliti. Model 4-D dikembangkan oleh S. Thagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel. Model pengembangan 4-D terdiri atas 4 tahap utama yaitu: (1) *Define* (Pembatasan), (2) *Design* (Perancangan), (3) *Develop* (Pengembangan) dan (4) *Disseminate* (Penyebaran), atau diadaptasi Model 4-P, yaitu Pendefinisian, Perancangan, Pengembangan, dan Penyebaran.²⁴

Trianto secara garis besar keempat tahapan dalam upaya pengembangan model 4-D adalah sebagai berikut:²⁵

- a. Tahap pendefinisian (*Define*). pada tahap ini peneliti melakukan analisis kebutuhan di sekolah.
- b. Tahap perencanaan (*Design*). Tujuan tahap ini adalah menyiapkan dan mempelajari prototipe perangkat pembelajaran. Tahap ini terdiri dari dua langkah yaitu, (a) Penyusunan kisi-kisi instrumen penilaian sikap. (b) Pemilihan format, di dalam pemilihan format ini misalnya

²⁴ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*, (Surabaya: Pustaka Ilmu, 2007), hal. 65-66

²⁵ *Ibid.*

dapat dilakukan dengan meninjau format-format perangkat yang sudah ada dan yang dikembangkan oleh negara yang lebih maju.

- c. Tahap pengembangan (*Develop*). Tujuan tahap ini adalah untuk Membuat perangkat pembelajaran yang direvisi berdasarkan pendapat ahli. Tahap ini meliputi: (a) validasi ahli yaitu instrumen penilaian sikap divalidasi oleh para pakar diikuti dengan revisi, (b) Uji pengembangan yaitu kegiatan mengoperasionalkan instrument penilaian yang telah di validasi ahli (c) uji validasi.
- d. Tahap penyebaran (*Disseminate*). Tahap ini merupakan tahap penggunaan instrumen yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas misalnya di kelas lain, di sekolah lain, oleh guru yang lain. Tujuan lain adalah untuk menguji efektivitas penggunaan instrumen di dalam KBM.

B. Media Pembelajaran

Secara bahasa kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang berarti perantara atau pengantar.²⁶ Media adalah alat, bahan, metode, atau teknologi yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan intensitas komunikasi dan interaksi edukatif guru dengan peserta didik, serta melaksanakannya secara efisien dan efektif.²⁷ Standar media pembelajaran

²⁶ Arief Sadiman dkk, *Pendidikan Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo, 1984), hal. 7

²⁷ Arsyad, A., *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2002), hal. 77

yang berkualitas meliputi isi dan tujuan, pengajaran serta teknologi. Kualitas isi dan tujuan memberikan akurasi, kepentingan, kelengkapan, keseimbangan, minat/perhatian, keadilan, dan kesesuaian dengan situasi peserta didik. Kualitas pengajaran memberikan kesempatan dan membantu peserta didik belajar. Pada saat yang sama, kualitas teknis memperhatikan kemudahan penggunaan media seperti keterbacaan, penampilan, pemrosesan respons, manajemen program, dan kualitas dokumen.²⁸

Pada proses pembelajaran, media tidak selalu bergantung pada ada atau tidaknya media pembelajaran. Artinya, jika pengajar tidak menggunakan media pembelajaran pada saat proses pembelajaran, maka tidak akan dikatakan gagal. Namun demikian, keberhasilan proses pembelajaran juga akan sangat berkaitan dengan media pembelajaran sebagai pendukungnya dengan beberapa kelebihan sebagai berikut:²⁹

1. Membantu menghubungkan penyampaian materi yang tergolong abstrak kepada peserta didik, karena dapat menjelaskan konsep yang rumit menjadi sederhana.
2. Memperlihatkan kepada peserta didik materi pembelajaran yang abstrak (tidak bisa dilihat langsung) menjadi konkrit.
3. Menstimulus dan menarik atensi peserta didik dalam proses pembelajaran agar peserta didik mendapatkan kesan yang mendalam dari suatu materi yang didapatnya.

²⁸ Asyhar, R, *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*, (Jakarta: Gaung Persada, 2010), hal. 89

²⁹ Munir, M.IT, *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi*, (Bandung: Alfabeta, 2008) hal. 138

C. Media Audio Visual

Media audio adalah media yang hanya dapat didengar melalui pendengaran, atau media yang hanya memiliki unsur suara, seperti radio, *tape recorder*, kaset, rekaman, dan lain-lain.³⁰ Media visual adalah media yang memiliki unsur pokok berupa garis, bentuk, warna, dan tekstur dalam penyajiannya. Dengan penyajian yang menarik, media visual dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran. Media visual menyampaikan relevansi isi materi yang ingin disampaikan dan kenyataan. Contoh media visual tersebut adalah gambar, *globe*, buku, majalah, sketsa, dan transparansi OHP.³¹

Media audio visual adalah media yang mengandung unsur suara dan juga memiliki unsur gambar yang dapat dilihat, seperti rekaman video, film dan sebagainya.³² Keuntungan menggunakan media audio visual adalah informasi yang disampaikan mudah dipahami, dan disimpan dalam ingatan, sehingga akan berdampak signifikan terhadap hasil belajar pada bidang kognisi, emosi, dan psikomotorik.³³

Media audio visual terbagi menjadi dua macam yaitu audio visual murni dan audio visual tidak murni. Untuk mengetahui kedua jenis media audio visual tersebut secara detail, bisa dilihat melalui uraian berikut.³⁴

³⁰ Wina Sanjaya, *Media Komunikasi Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2012), hal. 118

³¹ Ega Rima wati, *Ragam Media Pembelajaran*, (Jakarta: Kata Pena, 2016), hal. 21

³² Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung: Pustaka Setia, 2010), hal. 245

³³ Rosyidah dan Winarni, "Efektifitas Metode Ceramah dan Audio Visual dalam Peningkatan Pengetahuan di SMENOREA pada Siswa SMA," dalam *Gaster* 14, No. 2 (2016): 90-99

³⁴ Ega Rima wati, *Ragam Media ...*, hal. 46

1. Audio visual murni atau yang biasa disebut dengan audio visual gerak adalah jenis media yang dapat menampilkan unsur suara dan unsur gambar bergerak. Elemen suara dan gambar berasal dari satu sumber. Video audio ini berisi beberapa contoh media yang perlu diketahui. Contoh yang dimaksud adalah Film Bersuara, Video, Televisi.³⁵
2. Audio visual tidak murni merupakan sebuah media yang unsur suara dan gambarnya berasal dari sumber yang berbeda. Audio visual tidak murni ini sering disebut juga dengan audio visual diam plus suara, yaitu media yang menampilkan suara dan gambar diam, seperti sound slide. Gabungan slide atau film bingkai dengan tape audio adalah jenis sistem multimedia yang paling mudah diproduksi. Selain itu, slide juga sangat efektif membantu siswa dalam memahami konsep yang abstrak menjadi lebih konkrit. Dengan menggunakan slide bersuara sebagai media pembelajaran dalam proses belajar mengajar, maka dapat menyebabkan semakin banyak indra siswa yang terlibat. Slide bersuara dapat dibuat dengan menggunakan gabungan dari berbagai aplikasi komputer seperti *power point, autoplay, prezi, powtoon* dan lain lain.³⁶

³⁵ Ega Rima wati, *Ragam Media ...*, hal. 46

³⁶ *Ibid.*

D. Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit

Larutan elektrolit dan nonelektrolit adalah salah satu materi kimia yang diajarkan di kelas X SMA.³⁷ Larutan adalah campuran homogen dari dua atau lebih zat. Zat yang jumlahnya sedikit disebut zat terlarut, sedangkan zat yang jumlah banyak disebut pelarut. Zat elektrolit adalah zat yang dalam bentuk larutannya dapat menghantarkan arus listrik karena telah terionisasi menjadi ion-ion bermuatan listrik. Zat nonelektrolit adalah zat yang dalam bentuk larutannya tidak dapat menghantarkan arus listrik karena tidak terionisasi menjadi ion-ion, tetapi tetap dalam bentuk molekul.

Suatu alat yang disebut alat uji elektrolit digunakan untuk menguji apakah suatu zat cair atau larutan dapat menghantarkan listrik atau tidak. Alat tersebut terdiri dari rangkaian elektrode yang terbuat dari dua buah batang yang dapat menghantarkan listrik, yang dihubungkan dengan sumber arus (baterai), dan bola lampu pijar. Dua batang elektrode yang terpisah tersebut kemudian dimasukkan dalam wadah yang berisi zat cair atau larutan yang akan diuji.³⁸



Gambar 2. 1 Alat Uji larutan Elektrolit

Sumber: Gendell, 1993: 248

³⁷ Dewi Fitriyani, Yuli Rahmawati, dan Yusmaniar, “Analisis Pemahaman Konsep ...”, hal. 30-40

³⁸ Unggul Sudarmo, *Kimia Untuk SMA/MA Kelas X*, (Jakarta: Erlangga, 2016) hal 143-144

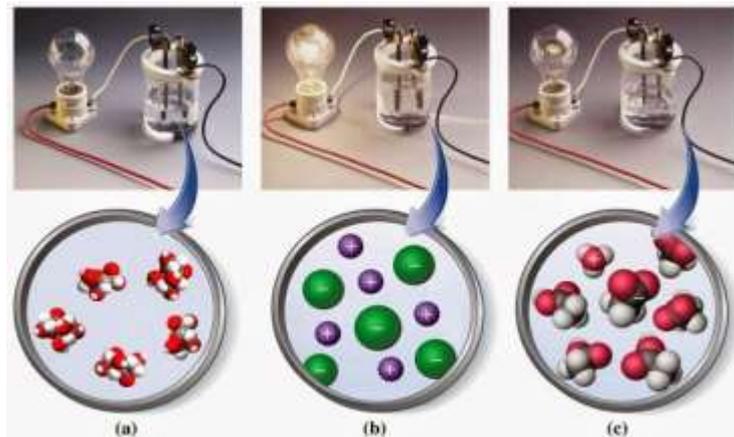
Berdasarkan kuat lemahnya daya hantar listrik, elektrolit dibagi dua yaitu elektrolit kuat dan elektrolit lemah. Suatu zat yang mempunyai daya hantar listrik kuat termasuk elektrolit kuat, dan zat yang daya hantar listriknya lemah termasuk elektrolit lemah. Perbedaan larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan nonelektrolit sebagai berikut:

Tabel 2. 1Perbedaan larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan non elektrolit

Jenis larutan	Jenis zat terlarut	Tes nyala lampu	Tes electrode
Elektrolit kuat	Senyawa ion (lelehan dan larutan) dan senyawa kovalen polar (larutan) yang terionisasi sempurna ($\alpha = 1$)	Terang	Terbentuk banyak gelembung gas
Elektrolit lemah	Senyawa kovalen polar yang terionisasi sebagian ($0 < \alpha < 1$)	Redup	Terbentuk sedikit gelembung gas
Nonelektrolit	Senyawa kovalen polar yang tidak terionisasi ($\alpha = 0$)	Tidak menyala	Tidak terbentuk gelembung gas

Daya hantar listrik berhubungan dengan ion-ion dalam larutan, aliran listrik berbentuk dalam pergerakan partikel berupa partikel elektron maupun ion. Ketika dilewatkan dalam larutan elektrolit, arus listrik akan dihantarkan oleh ion-ion dalam larutan sehingga lampu dapat

menyala. Semakin banyak ion-ion dalam larutan, daya hantar larutan semakin kuat. Itulah sebabnya nyala lampu larutan elektrolit kuat lebih terang dari pada elektrolit lemah.³⁹ Perbedaan larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan nonelektrolit secara mikroskopik dapat dilihat pada Gambar 2.2. Gambar (a) termasuk nonelektrolit (lampu tidak menyala) karena tidak menghasilkan ion dalam larutannya, Gambar (b) termasuk elektrolit kuat (nyala lampu terang) karena menghasilkan banyak ion dalam larutannya, dan Gambar (c) termasuk elektrolit lemah (nyala lampu redup) karena menghasilkan sedikit ion dalam larutannya.⁴⁰



Gambar 2. 2 Perbedaan larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah dan nonelektrolit

Sumber : Petrucci, 2007: 144

E. Powtoon

Powtoon adalah sebuah *website/aplikasi* yang memungkinkan pengguna membuat video pendek menggunakan bank elemen yang telah disediakan

³⁹ Iman Rahayu, *Praktis Belajar Kimia*, (Jakarta: Visindo Media Persada, 2007), hal.109

⁴⁰ Sentot Budi Raharjo, *Buku siswa kimia berbasis eksperimen*, (Solo: Tiga serangkai pustaka mandiri, 2016), hal. 138

yang telah dilengkapi dengan latar belakang, animasi, musik, latar, dan alat peraga.⁴¹ *Powtoon* merupakan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran berupa audio visual dimana media pembelajaran ini lebih memudahkan kita untuk menyampaikan materi pembelajaran dan menjadikan metode pembelajaran menjadi lebih simpel. Spesifikasi laptop yang bisa digunakan untuk operasional menjalankan aplikasi *Powtoon* adalah sebagai berikut:⁴²

1. RAM : Minimal 1 GB
2. VGA : On Board
3. Koneksi internet yang stabil

Sehingga itulah yang membuat *powtoon* lebih efektif dan efisien digunakan untuk membuat media pembelajaran audio visual dibandingkan dengan aplikasi lain.

Manfaat media pembelajaran *Powtoon* sebagai berikut: (1) dapat memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik (2) dapat mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera, seperti misalnya: objek yang terlalu besar, bisa menggantikan realita, film, bingkai, dan gambar. (3) dapat mengatasi gerak yang terlalu lambat atau terlalu cepat (4) dapat mengatasi penggunaan media pendidikan secara tepat dan bervariasi yang dapat mengatasi sikap pasif anak seperti: kegairahan belajar, memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara anak didik dengan

⁴¹ Alexander Nanni, ‘*Teaching English Through Theuse of Cloud-Based Animation Software,*’ *Tesol Journal*, Vol.2 No. 3, (2015), hal 2

⁴² Ima ayu maesyarah, ‘*Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis powtoon pada materi dinamika untuk SMA Kelas X*’, (UIN Raden intan: Lampung, 2018) hal. 31-33

lingkungan dan kenyataan, memungkinkan anak didik belajar sendiri-sendiri menurut kemampuan dan minatnya.⁴³

Selain itu kelebihan *Powtoon* adalah (1) mencakup segala aspek indera (2) penggunaannya praktis (3) dapat digunakan dalam kelompok besar (4) lebih variatif dan memotivasi dalam proses pembelajaran (5) dapat memberikan *feedback* antara guru dengan peserta didik.

F. Penelitian terdahulu

Tabel 2.2 Penelitian terdahulu

No	Identitas	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1.	Ima Ayu Maesyarah “Pengembangan media pembelajaran fisika berbasis powtoon pada materi dinamika untuk SMA kelas X” (UIN Raden Intan Lampung 2018)	Media powtoon dinyatakan sebagai media pembelajaran yang sangat layak dan sangat menarik	Menggunakan powtoon dalam mengembangkan media pembelajaran	1. Materi 2. Media pembelajaran tidak berbasis audio visual 3. Subyek penelitian berbeda
2.	Lia Rahmawija “Penggunaan Media Animasi	• Respon siswa terhadap	Materi yang diteliti sama yaitu sama-sama	1. Subyek penelitian 2. Aplikasi

⁴³ Niken Henu Jatiningtias, pengembangan media pembelajaran powtoon untuk meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran ips materi penyimpangan sosial di SMP negeri 15 semarang, (Semarang: UNNES, 2017), hal 36

	<p>Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di MAN Suak Timah Aceh Barat” (UIN Ar-Raniry Darussalam, Banda Aceh 2017)</p>	<p>penggunaan media animasi untuk materi larutan elektrolit dan non elektrolit tergolong sangat baik dengan kriteria 89%</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasil belajar siswa yang menggunakan media animasi untuk mengajar lebih tinggi dibandingkan siswa yang tidak menggunakan media animasi untuk mengajar pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit 	<p>menggunakan materi larutan elektrolit dan non elektrolit</p>	<p>yang digunakan tidak sama</p> <p>3. Tidak meneliti pengaruh pada hasil belajar siswa</p>
--	--	---	---	---

3.	Indra Prayoga “Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Prezi Untuk Siswa Smp Kelas VIII Materi Puasa” (UIN Raden Intan Lampung 2018)	Kualifikasi produk berdasarkan penilaian ahli Persentase ahli materi dan media 85,33% Pada kategori sangat layak, 82,8% berada pada kategori sangat baik.	Menggunakan audio visual dalam pengembangan media pembelajaran	1. Aplikasi yang digunakan berbeda 2. Subyek penelitian berbeda 3. Materi berbeda
4.	Anita Herda, Damris M, dan Asrial “Pengembangan Media Interaktif pada Pembelajaran Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit untuk Siswa SMA Kelas X” (Edu-Sains Volume 3 No. 1, Januari 2014)	media interaktif yang dikembangkan dapat digunakan untuk pembelajaran berbasis komputer dan dapat memberikan peningkatan hasil belajar siswa	1. Materi yang diteliti 2. Sama-sama mengembangkan media interaktif	1. Subyek penelitian beda 2. Tidak menggunakan aplikasi powtoon
5.	Lia Pradilasari, Abdul Gani, Ibnu Khaldun	Media audiovisual tergolong	Sama-sama mengembangkan media	1. Materi berbeda 2. Subyek

	<p>“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual pada Materi Koloid Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMA” (Jurnal Pendidikan Sains Indonesia Vol. 07, No. 01, hlm 9-15, 2019)</p>	<p>sangat layak digunakan sebagai bahan ajar, dengan rata-rata skor kelayakan sebesar 86,43%.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Media audiovisual dapat memotivasi peserta didik untuk belajar dengan kategori sangat baik, rata-rata skor angket motivasi adalah 86,46% 	<p>pembelajaran audio visual</p>	<p>penelitian berbeda</p> <p>3. Tidak mengukur motivasi dan hasil belajar siswa</p>
--	--	--	----------------------------------	---

G. Kerangka Berfikir

Kerangka berpikir didasarkan pada interpretasi sementara yang dimodifikasi sebagai fokus semua pembahasan tentang gejala atau pikiran

yang menjadi pokok permasalahan yang diteliti.⁴⁴ Oleh karena itu, selama proses penelitian, peneliti dapat memahami apa dilakukan secara terarah dan jelas.

Proses pembelajaran bermutu terjadi ketika peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan, Pemanfaatan media pembelajaran dalam kegiatan belajar merupakan salah satu cara dalam meningkatkan aspek pembelajaran yang bermutu. Akan tetapi, pada proses penerapan atau proses pelaksanaannya pemanfaatan media pembelajaran belum digunakan sebagai sarana pembelajaran di sekolah dengan maksimal.

Berdasarkan hasil wawancara peserta didik dan guru yang dilakukan oleh peneliti menginformasi bahwa pembuatan *slide* presentasi dalam *Microsoft PowerPoint* menjadi salah satu alasan ketertarikan peserta didik dalam mempelajari materi yang disampaikan guru di kelas. Namun, peserta didik akan cepat bosan ketika tampilan materi presentasi yang disampaikan oleh guru hanya menyajikan tulisan saja, serta peserta didik akan lebih mudah belajar mandiri dengan maksimal jika materi yang disajikan memuat penjelasan audio.

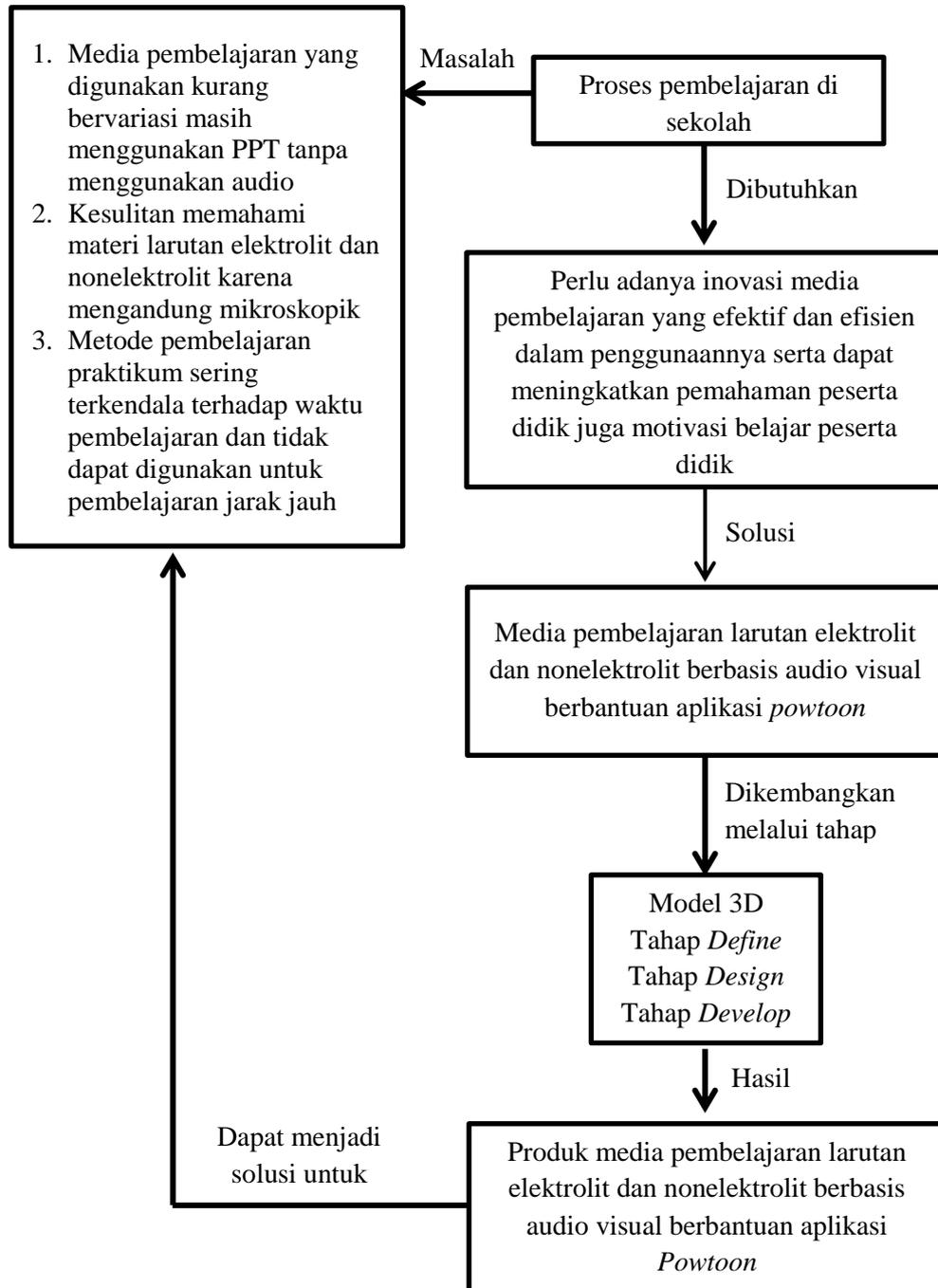
Materi larutan elektrolit dan non elektrolit merupakan salah satu materi yang menimbulkan kesulitan bagi peserta didik karena memiliki karakteristik pemahaman konsep dan keterampilan analisis yang tinggi sehingga perlu analisis dan pemahaman mendalam. Selain itu kesulitan peserta didik dalam belajar materi larutan elektrolit dan nonelektrolit juga diakibatkan oleh materi

⁴⁴ Sugiyono, *Metode Pendidikan Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016)

yang dipelajari memiliki karakteristik mikroskopik yang membuat peserta didik kesulitan untuk membayangkan keadaan mikroskopik tersebut. Berdasarkan penelitian terdahulu ditemukan miskonsepsi pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.

Masalah selanjutnya, menurut jawaban dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru mata pelajaran kimia menyatakan bahwa pada proses pembelajaran kimia khususnya pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit guru menggunakan metode mengajar praktikum dilaboratorium, namun hal tersebut sering terkendala terhadap waktu pembelajaran yang tidak banyak sehingga membuat praktikum yang dilakukan tidak berjalan dengan baik, dan juga metode praktikum tidak dapat digunakan untuk pembelajaran dalam jaringan jarak jauh. Sehingga diperlukan media pembelajaran yang efisien dan efektif dalam mengemas materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

Untuk menciptakan pembelajaran larutan elektrolit dan nonelektrolit yang efektif dan menyenangkan serta dapat menyampaikan pembelajaran dengan baik diperlukan media pembelajaran yang dalam penggunaannya dapat meningkatkan pemahaman peserta didik juga motivasi belajar peserta didik yakni media pembelajaran audio visual. Untuk menggambarkan paradigma penelitian, maka kerangka berpikir ini selanjutnya disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut.



Gambar 2.3 Diagram kerangka berfikir