


Pengembangan Media Pembelajaran *Powerpoint* Interaktif Materi Ikatan Kimia Berbasis *Scientific Approach* untuk Menumbuhkan Literasi Kimia Peserta Didik

Mesi Sepuh Utami ^{1*}, Afrida ², Asmiyunda ³

^{1,2,3} Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi, Jl. Jambi – Muara Bulian No.KM. 15, Mendalo Darat, Kec. Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi, Jambi, Indonesia.

E-mail: mesisepuhutami@gmail.com

* Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.691>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 10 May 2025

Revised: 16 May 2025

Accepted: 22 May 2025

Kata Kunci:

Powerpoint, Scientific Approach, Literasi Kimia.

Keywords:

Powerpoint, Scientific Approach, Chemical Literacy.



ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan, mengetahui kelayakan menurut ahli materi dan media, penilaian guru, dan respon peserta didik terhadap media powerpoint interaktif berbasis scientific approach untuk menumbuhkan literasi kimia peserta didik yang dikembangkan. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model pengembangan Lee & Owens (2004) yang meliputi 5 tahap yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Penelitian dilakukan pada uji coba kelompok kecil dengan 10 peserta didik di SMAN 10 Muaro Jambi. Analisis data menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian layak dan valid dengan skor rata-rata validasi materi dan media sebesar 4,85 dan 4,86. Skor rata-rata penilaian guru sebesar 4,93 hasil uji coba kelompok kecil skor 690 dengan persentase 92%. Kemudian hasil tes literasi kimia peserta didik memperoleh nilai rata-rata 80,9 dengan persentase ketuntasan 80,9%. Berdasarkan hasil tersebut, media powerpoint interaktif yang dikembangkan dinyatakan layak dan valid untuk digunakan dalam pembelajaran dengan respon positif dari peserta didik.

This study aims to find development process, determine the feasibility according to material and media experts, teacher assessment, and students responses to interactive powerpoint media based on scientific approach to foster students chemical literacy developed. The research method used is research and development (R&D) with the development model of Lee & Owens (2004) which includes 5 stages, namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. The research was conducted in a small group trial with 10 students at SMAN 10 Muaro Jambi. Data analysis using qualitative and quantitative methods. The results of the study showed that the interactive powerpoint media based on the scientific approach that was developed was declared feasible and valid with an average score of material and media validation of 4,85 and 4,86, an average score of teacher assessment of 4,93, the result of the small group trial scored 690 with a percentage of 92%. Then the result of the students results, the interactive powerpoint media developed was declared feasible and valid for use in learning with positive responses from students.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

How to Cite: Mesi Sepuh Utami, et, al (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Materi Ikatan Kimia Berbasis *Scientific Approach* untuk Menumbuhkan Literasi Kimia Peserta Didik, 3(4). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.691>

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peran yang sangat penting untuk membangun generasi penerus bangsa yang lebih berkualitas, cerdas, kritis, dan mampu menghadapi tantangan zaman. Pendidikan abad 21 beriringan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat menciptakan suasana kelas yang sesuai dengan kebutuhan zaman. Pendidik harus mampu merancang pembelajaran yang menarik dan meningkatkan minat belajar peserta didik (Romundza et al., 2023).

Belajar adalah proses dan kegiatan yang dapat mengubah perilaku melalui pengalaman yang memiliki hasil dan tujuan. Hasil belajar merupakan perubahan perilaku, bukan sekedar penguasaan materi pembelajaran akan tetapi proses mengubah perilaku seseorang dalam situasi tertentu akibat pengalaman yang berulang-ulang (Deriyani & Nurmaidina 2022, 2022). Belajar dengan teknologi memiliki hubungan, karena teknologi berperan penting dalam proses belajar mengajar. Teknologi dapat menjadi perantara dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik. Teknologi pendidikan dapat menjadikan pembelajaran kimia berjalan dengan ideal. Kemajuan teknologi harus dimanfaatkan pada sector penting seperti Pendidikan yang merupakan cikal bakal fondasi awal untuk menentukan kemajuan suatu negara. Teknologi merupakan pintu gerbang untuk mengakses pengetahuan baru yang belum dikenal manusia (Mokalu et al., 2022).

Proses pembelajaran di Indonesia pada saat ini menggunakan kurikulum merdeka yang sesuai dengan Pendidikan abad-21. Kurikulum merdeka menitikberatkan pada pemanfaatan teknologi tepat guna, mengingat Indonesia telah memasuki era digital yang sangat maju, khususnya era 5.0. Oleh karena itu, baik peserta didik maupun pendidik harus mampu memanfaatkan teknologi seperti *smartphone*. Karena media pembelajaran akan semakin banyak menggunakan fasilitas yang tersedia pada *smartphone* (Zakso, 2023).

Media pembelajaran merupakan salah satu aspek dalam proses pembelajaran yang dapat membantu guru menjelaskan materi agar peserta didik termotivasi dan memperhatikan apa yang diajarkan pendidik. Media pembelajaran dapat menumbuhkan ide dan keinginan baru, bahan memberikan dampak psikologis pada diri peserta didik. Pemanfaatan teknologi sebagai alat pembelajaran sangat penting sehingga proses pembelajaran lebih menarik dan tidak hanya bergantung pada guru. Tidak dapat dipungkiri bahwa setiap guru harus mampu menggunakan dan memasukkan materi pembelajaran ke dalam media pembelajarannya (Nurfadhillah et al., 2021).

Hasil wawancara dengan pendidik di SMAN 10 Muaro Jambi menunjukkan bahwa saat pembelajaran kimia peserta didik memiliki minat yang lumayan sedang dalam proses pembelajaran. Hanya saja saat proses pemahaman materi peserta didik kurang maksimal seperti pada materi ikatan kimia. Adanya kesulitan peserta didik dalam memahami konsep dan tidak fokus dalam proses pembelajaran. Hal ini dibuktikan berdasarkan persentase peserta didik yang mencapai ketuntasan pada materi ikatan kimia sekitar 53,57% dari jumlah 28 peserta didik sebanyak 15 orang yang berhasil mencapai ketuntasan. Sedangkan 46,43% atau sebanyak 13 orang peserta didik belum mencapai ketuntasan dengan KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) 70. Kesulitan ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman dan peserta didik hanya mencatat tanpa memahami karena keterbatasan media interaktif yang ada di sekolah.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan secara langsung di lapangan dalam proses pembelajaran, terlihat bahwa sebagian besar peserta didik menghadapi kesulitan dalam memahami konsep materi ikatan kimia mencapai tingkat kesulitan sekitar 61%. Proses pembelajaran di sekolah menggunakan buku dan Lembar Kerja Siswa (LKS) cetak. Namun, LKS yang digunakan bersifat umum, hanya menyajikan ringkasan materi dan latihan soal terbatas. Hal ini sesuai dengan studi pendahuluan peserta didik di SMAN 10 Muaro Jambi yang menginginkan media pembelajaran berupa *powerpoint* dengan judul, isi materi dan contoh soal untuk memudahkan pemahaman materi ikatan kimia. *Powerpoint* pembelajaran dimasukkan sebagai media tambahan belajar.

Hasil penyebaran angket kepada peserta didik terlihat bahwa 78% peserta didik lebih memahami materi pembelajaran apabila menggunakan media interaktif seperti *powerpoint* yang di dalamnya ada teks, gambar, video, dan kuis. Peserta didik lebih menyukai media pembelajaran dengan bahasa yang mudah dipahami dan didukung dengan gambar yang menarik serta yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini akan menambah minat dan menumbuhkan literasi kimia peserta didik dalam memahami materi pembelajaran.

Permasalahan yang terjadi dapat diatasi dengan mengkreasikan dan mengembangkan sebuah media pembelajaran powerpoint interaktif yang dibutuhkan peserta didik. Untuk memperoleh informasi dan menumbuhkan literasi kimia melalui tahapan *scientific approach*. Dengan adanya media powerpoint interaktif guru dapat menyampaikan dengan mudah materi dan peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Media powerpoint juga dapat diakses dimanapun dan kapanpun oleh peserta didik maupun guru dengan soal-soal yang membantu melatih, serta menumbuhkan pemahaman literasi kimia peserta didik.

Media pembelajaran powerpoint interaktif merupakan salah satu produk Microsoft corporation dalam program aplikasi presentasi yang paling banyak digunakan saat ini. Hal ini dikarenakan banyak kelebihan-kelebihan powerpoint dengan berbagai kemudahan yang disediakan. Powerpoint memiliki kemampuan pengolahan teks, warna, gambar, serta animasi yang bisa diolah sendiri sesuai kreativitas penggunaannya. Selain itu, media pembelajaran powerpoint dapat menambahkan gambar, video, audio, dan dapat membuat soal interaktif.

Pembelajaran menggunakan pendekatan *scientific approach* menjadi alternatif supaya peserta didik tidak salah memahami konsep ikatan kimia. Karena proses pembelajaran lebih berpusat pada peserta didik sehingga lebih aktif dalam pembelajaran. Dengan menerapkan pendekatan *scientific approach* dalam pembelajaran peserta didik dapat memahami bagaimana terbentuknya ikatan ion, ikatan kovalen dan ikatan logam. Karena langkah pembelajarannya sistematis sehingga memudahkan guru dalam manajemen pelaksanaan pembelajaran.

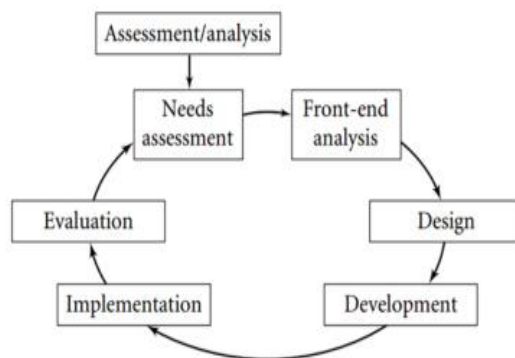
Literasi kimia merupakan bagian penting dari literasi sains dan salah satu tujuan utama pendidikan kimia. Seseorang yang mempunyai kemampuan literasi kimia yang baik adalah seseorang yang dapat memecahkan masalah dengan menggunakan konsep-konsep ilmiah yang diperoleh melalui pendidikan. Literasi kimia ini juga dapat membantu peserta didik untuk memahami isu-isu kesehatan, lingkungan dan modern yang berbasis pada perkembangan ilmu pengetahuan dan kemajuan teknologi (Prasemmi et al., 2021).

Berdasarkan permasalahan di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Powerpoint* Interaktif Materi Ikatan Kimia Berbasis *Scientific Approach* Untuk Menumbuhkan Literasi Kimia Peserta Didik”. Penelitian ini perlu dilakukan untuk membantu permasalahan yang terjadi pada peserta didik. Dengan adanya media powerpoint interaktif guru dapat menyampaikan dengan mudah materi dan peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Media powerpoint juga dapat diakses dimanapun dan kapanpun oleh peserta didik maupun guru dengan soal-soal yang membantu, melatih serta menumbuhkan pemahaman literasi kimia peserta didik.

METODE

Pada penelitian ini metode yang digunakan yaitu metode penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian pengembangan yang dilakukan yaitu menghasilkan suatu produk media pembelajaran berupa *powerpoint* berbasis *scientific approach* pada materi ikatan kimia.

Metode yang dipilih dalam penelitian pengembangan *powerpoint* berbasis *scientific approach* adalah model pengembangan ADDIE yang dikembangkan atau dikemukakan oleh Lee & Owens 2004 (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Peneliti menggunakan model pengembangan Lee and Owens dikarenakan model ini dirancang secara khusus untuk pembelajaran berbasis multimedia. Sesuai dengan produk yang akan dikembangkan oleh peneliti berupa media pembelajaran *powerpoint* berbasis *scientific approach*. Model pengembangan ini juga cocok digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran karena memiliki kerangka dasar yang mudah digunakan dan jelas serta telah digunakan secara luas dan menghasilkan produk yang baik. Penggunaan model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Lee & Owens 2004 didasarkan pada langkah pengembangan yang sesuai dengan kebutuhan media pembelajaran yang akan dilakukan dalam penelitian ini.



Gambar 1. Langkah-langkah Model Lee & Owens (2004)

Prosedur pengembangan yang dilakukan sesuai dengan langkah-langkah model pengembangan Lee and Owens (2004). Prosedur pengembangan pada penelitian ini mencakup lima tahap yaitu:

Analisis (Analysis)

Tahap pertama dalam model pengembangan Lee & Owens (2004) yaitu analisis. Tahap analisis dibutuhkan untuk menetapkan dasar pengembangan media powerpoint yang dikembangkan. Peneliti melakukan analisis kebutuhan melalui observasi kurikulum dan media pembelajaran yang digunakan di SMA Negeri 10 Muaro Jambi. Analisis dilaksanakan melalui penyebaran angket peserta didik dan wawancara guru kimia yang berguna untuk mengumpulkan data terkait permasalahan yang dihadapi oleh guru dan peserta didik kelas XI Fase F2. Data yang diperoleh ditinjau dari aspek kebutuhan dan karakteristik peserta didik, tujuan, materi, dan teknologi pendidikan. Selanjutnya dilakukan analisis materi untuk menentukan materi yang akan dijabarkan ke dalam powerpoint berbasis scientific approach berdasarkan TP dan CP mata pelajaran ikatan kimia.

Analisis Kebutuhan Dan Karakteristik Peserta Didik

Analisis kebutuhan dan karakteristik peserta didik dilakukan bertujuan untuk mengetahui kebutuhan peserta didik terkait sumber belajar, dan masalah atau hambatan saat proses pembelajaran kimia, khususnya materi ikatan kimia di SMA Negeri 10 Muaro Jambi, serta untuk mengetahui tingkat kemampuan awal peserta didik sebagai syarat untuk mencapai tujuan pembelajaran. Analisis kebutuhan dan karakteristik peserta didik dilaksanakan dengan menyebarkan angket yang diisi langsung oleh peserta didik dan lembar wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran kimia. Hasil dari analisis tersebut menjadi acuan dalam pembuatan produk powerpoint berbasis scientific approach pada materi ikatan kimia.

Analisis Tujuan Pembelajaran

Proses analisis ini melibatkan identifikasi kebutuhan pembelajaran, tujuan pembelajaran yang harus dicapai, serta relevansi materi dengan konteks kehidupan nyata. Dalam pengembangan powerpoint berbasis scientific approach ini harus sesuai dengan capaian pembelajaran (CP) yang akan dicapai oleh peserta didik. Capaian pembelajaran diarahkan pada pemahaman konsep ikatan kimia, kemampuan menganalisis pembentukan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan logam serta penerapan konsep dalam pemecahan masalah. Dengan pendekatan scientific approach, peserta didik diharapkan mampu mengidentifikasi masalah, merumuskan hipotesis, melakukan investigasi, dan menarik kesimpulan yang relevan.

Tujuan pembelajaran mencakup literasi kimia peserta didik, seperti kemampuan menganalisis data, mengevaluasi informasi, dan menyelesaikan masalah secara mandiri. Selain itu, pembelajaran ini bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran melalui eksplorasi dan diskusi kelompok.

Analisis Materi

Pada tahap analisis konsep ini adalah mengidentifikasi, merinci konsep-konsep yang harus dipelajari dan menyusun secara sistematis materi ikatan kimia. Hasil dari analisis konsep materi ini disajikan dalam bentuk peta konsep.

Analisis Fasilitas Teknologi di Sekolah

Pada tahap analisis ini adalah mengidentifikasi berbagai fasilitas teknologi di SMA Negeri 10 Muaro Jambi untuk menunjang proses pembelajaran menggunakan powerpoint. Perlu diketahui sarana

dan prasarana yang tersedia di sekolah seperti smartphone, laptop, komputer, dan sebagainya. Analisis ini dilakukan juga untuk mengetahui dukungan dari pihak sekolah dalam memberikan kemudahan peserta didik memperoleh informasi menggunakan perangkat elektronik dan jaringan internet.

Pengembangan (Development)

Tahap ketiga dalam model pengembangan Lee and Owens yaitu pengembangan. Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan media Pembelajaran powerpoint yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Jika telah dalam bentuk produk jadi, maka selanjutnya dilakukan validasi oleh validator ahli media dan validator ahli materi dari salah satu dosen pendidikan kimia Universitas Jambi yang diikuti dengan revisi sebagai evaluasi dan perbaikan terhadap powerpoint yang sedang dikembangkan agar dapat meningkatkan kualitas kelayakan produk powerpoint.

Implementasi (Implementation)

Tahap keempat dalam model pengembangan ADDIE adalah implementation. Setelah powerpoint berbasis scientific approach berbentuk produk yang telah dinyatakan layak digunakan oleh validator ahli materi dan validator ahli media, maka selanjutnya dilakukan penilaian oleh guru kimia dan untuk mengetahui respon peserta didik melalui penyebaran angket dengan uji coba satu-satu dan uji coba kelompok kecil. Uji coba produk ini bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik setelah menggunakan produk powerpoint berbasis scientific approach.

Evaluasi (Evaluation)

Tahap terakhir yaitu evaluasi yang bertujuan untuk mengetahui respon dari pengguna terhadap *powerpoint* berbasis *scientific approach*. Kemudian diperoleh data hasil penelitian pada tahap penilaian berupa data kualitatif dan data kuantitatif yang kemudian dianalisis agar diperoleh kesimpulan *powerpoint* tersebut layak atau tidak layak digunakan untuk proses pembelajaran.

Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan oleh ahli media dan ahli materi untuk mengetahui tingkat kevalidan produk *powerpoint* berbasis *scientific approach*. *Powerpoint* yang dikembangkan digunakan sebagai media pembelajaran bagi guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Uji coba dilakukan untuk mengumpulkan data mengenai kualitas *powerpoint* berbasis *scientific approach* pada materi ikatan kimia untuk memperbaiki kualitas dan menyempurnakan *powerpoint*. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam uji coba produk, yaitu: Desain uji coba, Subjek uji coba, dan Jenis data.

Desain Uji Coba

Uji coba produk dilakukan untuk menguji kelayakan media pembelajaran *powerpoint* yang dikembangkan berdasarkan aspek materi, media, dan respon oleh pengguna. Untuk mengetahui tingkat kelayakan *powerpoint* melalui validasi ahli, penilaian guru dan respon peserta didik.

Subjek Uji Coba

Subjek uji coba pada penelitian ini adalah guru dan peserta didik yang menjadi partisipan. Subjek uji coba pada penelitian ini adalah guru mata pelajaran kimia dan peserta didik kelas XI Fase F2 SMA Negeri 10 Muaro Jambi. Guru kimia SMA Negeri 10 Muaro Jambi menilai produk *powerpoint* berbasis *scientific approach* pada materi ikatan kimia. Peserta didik kelas XI Fase F2 SMA Negeri 10 Muaro Jambi, melalui uji coba satu-satu dan uji coba kelompok kecil sebanyak 10 peserta didik. Data yang diperoleh akan digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan *powerpoint* berbasis *scientific approach* pada materi ikatan kimia.

Jenis Data

Jenis data yang diperoleh dalam penelitian ini yakni data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari observasi dengan penyebaran angket kebutuhan dan karakteristik peserta didik, hasil wawancara dengan guru, lembar validasi ahli media, lembar validasi ahli materi, angket penilaian guru dan angket respon peserta didik yang berisi saran dan komentar sebagai perbaikan terhadap *powerpoint* berbasis *scientific approach* yang dikembangkan. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari skor lembar validasi ahli media, skor lembar validasi ahli materi, hasil skor penilaian oleh guru, dan hasil skor respon peserta didik terhadap *powerpoint* berbasis *scientific approach* yang dikembangkan.

Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini meliputi: lembar wawancara, lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, angket penilaian guru dan angket respon peserta didik.

Teknik Analisis Data

Setelah data diperoleh, maka kemudian data dianalisis terkait penilaian dari instrumen analisis kebutuhan, instrumen validasi ahli media, instrumen validasi ahli materi, instrumen penilaian guru, dan instrumen angket respon peserta didik.

Analisis Instrumen Angket Kebutuhan dan Karakteristik Peserta Didik

Angket kebutuhan dan karakteristik peserta didik yang digunakan dalam bentuk angket terbuka yang diisi oleh peserta didik kelas XI Fase F2 SMA Negeri 10 Muaro Jambi. Teknik analisis instrumen kebutuhan dilakukan menggunakan rating scale dengan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ skor} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah total maksimum seluruh skor}} \times 100\%$$

(Riduwan, 2015)

Angket Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Data yang didapatkan dari hasil validasi ahli materi dan media kemudian dianalisis. Data yang didapatkan adalah berupa tanggapan, saran atau masukan yang diperoleh dari ahli media yang digunakan untuk memperbaiki produk yang dikembangkan. Untuk data kuantitatif, penentuan klasifikasi validasi oleh ahli media didasarkan pada rerata skor jawaban, yaitu dengan rumus:

$$\text{Rerata Skor} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Butir Soal}}$$

Data yang didapatkan dianalisis dan diolah secara deskriptif menjadi data interval menggunakan skala likert. Pada skala Likert untuk menentukan jarak interval antara jenjang sikap mulai dari tidak layak (TL) sampai sangat layak (SL) digunakan rumus:

$$\text{Jarak Interval (i)} = \frac{\text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah}}{\text{Jumlah kelas interval}}$$

Angket Penilaian Guru

Setelah produk divalidasi, selanjutnya dinilai oleh penilaian guru yaitu guru kimia kemudian hasil penilaian dianalisis yang didasarkan pada jumlah rerata skor jawaban, dengan rumus:

$$\text{Rerata Skor} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Butir Soal}}$$

Data yang didapatkan dianalisis dan diolah secara deskriptif menjadi data interval menggunakan skala likert. Pada skala Likert untuk menentukan jarak interval antara jenjang sikap mulai dari tidak layak (TL) sampai sangat layak (SL) digunakan rumus:

$$\text{Jarak Interval} = \frac{\text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah}}{\text{jumlah kelas interval}}$$

Tabel 1. Kriteria Penilaian Ahli Materi, Ahli Media dan Penilaian Guru

Skala Nilai	Rerata Skor	Kriteria
5	>4,2 – 5,0	Sangat Layak (SL)
4	>3,4 – 4,2	Layak (L)
3	>2,6 – 3,4	Cukup Layak (KL)
2	>1,8 – 2,6	Kurang Layak (TL)
1	1,0 – 1,8	Tidak Layak (TL)

Angket Respon Peserta Didik

Menurut Riduwan (2015), untuk menentukan klasifikasi respon peserta didik digunakan persentase validitas dengan rumus:

$$K = \frac{\sum F}{N \times I \times R} 100\%$$

Dengan K merupakan Persentase nilai validitas, $\sum F$ merupakan Jumlah keseluruhan jawaban responden, N adalah Skor maksimal dalam angket, I merupakan Jumlah pertanyaan dalam angket dan R yaitu Jumlah responden.

Tabel 2. Kriteria Penilaian Persentase Angket Respon Peserta Didik

No	Persentase (%)	Kriteria
1.	0% – 20%	Sangat Tidak Baik (STB)

2.	21% – 40%	Tidak Baik (TB)
3.	41% – 60%	Kurang Baik (KB)
4.	61% – 80%	Baik (B)
5.	81% – 100%	Sangat Baik (SB)

Widoyoko (2012).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan e-LKPD berbasis Problem Based Learning dirancang dengan menggunakan model pengembangan Lee & Owens. Model pengembangan ini memiliki 5 tahapan yang diadaptasi dari kerangka ADDIE, meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

Tahap awal dari model ini adalah analisis, meliputi analisis kebutuhan dan karakteristik peserta didik yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui kebutuhan peserta didik terkait sumber belajar, masalah atau hambatan saat proses pembelajaran kimia di SMA N 10 Muaro Jambi, dan untuk mengetahui tingkat kemampuan awal peserta didik sebagai syarat untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hasil analisis wawancara guru diperoleh bahwa bahan ajar dan media pembelajaran yang sering digunakan dalam proses pembelajaran adalah berupa buku paket, video dari youtube dan bahan ajar lainnya, seperti LKS/LKPD maupun sumber lainnya dari internet.

Kemudian berdasarkan penyebaran angket kebutuhan peserta didik menunjukkan bahwa sebanyak 96,5% peserta didik selama kegiatan pembelajaran kimia sering menggunakan smartphone, 61% peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang menarik karena materi kimia khususnya ikatan kimia adalah materi yang abstrak, hal tersebut diperkuat dengan 75% dan 17,9% peserta didik sangat setuju dan setuju, lebih tertarik menggunakan media pembelajaran digital seperti *powerpoint* dibandingkan media pembelajaran cetak untuk mendukung pembelajaran kimia di kelas. Berdasarkan wawancara guru dan angket kebutuhan peserta didik, media dan bahan ajar seperti *powerpoint* dalam pembelajaran kimia terutama materi ikatan kimia sangat dibutuhkan.

Berdasarkan data analisis kebutuhan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa peserta didik kelas XI Fase F2 SMAN 10 Muaro Jambi memerlukan adanya media pendukung yang mampu menarik perhatian dalam pembelajaran sehingga peserta didik dapat mudah memahami materi ikatan kimia. Dibutuhkan juga pendekatan *scientific approach* agar peserta didik mampu mengamati, bertanya, mencari informasi, menalar dan mengkomunikasikan. Maka dengan adanya media pendukung yang mampu menarik perhatian dalam pembelajaran peserta didik dapat mudah memahami materi ikatan kimia secara mandiri dan proses pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Selanjutnya dalam analisis materi, berdasarkan data angket kebutuhan peserta didik dan karakteristik peserta didik yang menunjukkan bahwa sebanyak 61% peserta didik kesulitan memahami penjelasan materi, yang disampaikan guru selama pembelajaran karena materi ikatan kimia khususnya, adalah materi yang abstrak. Selain itu, dalam penyampaian materi ikatan kimia dibutuhkan media pembelajaran dengan pendekatan *scientific approach* yang menuntut peserta didik aktif dan tanggap dalam memahami materi.

Selanjutnya tahap desain produk dihasilkan dan direncanakan dengan melibatkan pembentukan tim, penjadwalan penelitian, penelitian spesifikasi media, serta struktur materi yang dicatat dalam bentuk flowchart. Langkah awal dalam merencanakan riset pada pengembangan produk media powerpoint interaktif adalah menciptakan storyboard. Fungsinya adalah untuk mempermudah pengembang dalam proses perancangan media.

Pada penelitian ini menggunakan teori kognitivisme dan teori konstruktivisme. Menurut piaget, efektivitas pembelajaran dapat ditingkatkan dengan menyesuaikannya dengan tahap perkembangan kognitif peserta didik. Peserta didik perlu diberikan kesempatan untuk eksperimen dengan objek fisik, didukung melalui interaksi dengan teman sebaya dan dibimbing dengan pertanyaan-pertanyaan yang mendalam dari guru. Adapun pengaruh kognitif dalam pengembangan powerpoint yaitu pada penyajian materi, dimana peserta didik lebih mudah memahami materi ikatan kimia karena menggunakan pendekatan *scientific approach*.

Kemudian pada teori belajar konstruktivisme beranggapan bahwa peserta didik secara aktif akan membangun pengetahuan sendiri yang ditentukan oleh pengalaman peserta didik itu sendiri. Manusia harus mengkonstruksinya terlebih dahulu pengetahuan itu dan memberikan makna melalui pengalaman yang nyata. Teori konstruktivisme diartikan sebagai pembelajaran yang bersifat generative yaitu tindakan

menciptakan sesuatu makna dari apa yang dipelajari. Dengan demikian, belajar menurut teori konstruktivisme bukanlah sekedar menghafal, akan tetapi proses mengkonstruksi pengetahuan melalui pengalaman. Pengetahuan bukanlah hasil pemberian dari orang lain seperti guru, akan tetapi hasil dari proses mengkonstruksi yang dilakukan setiap individu. Adapun pengaruh teori konstruktivisme dalam pengembangan powerpoint yakni proses pembuatan flowchart, storyboard, sampai pada penggunaan unsur seperti teks, warna, gambar, animasi yang merupakan bagaian dari pengalaman yang nyata bagi peserta didik dalam membantu peserta didik dalam proses pembelajaran.

Tahap selanjutnya yaitu mengembangkan produk, setelah produk dibuat dan dirancang, peneliti akan mengembangkan desain tersebut menjadi sebuah produk awal. Produk dibuat sesuai dengan *storyboard* yang sudah dirancang peneliti. Produk yang dibuat selanjutnya divalidasi oleh tim ahli materi dan ahli media. Validasi oleh tim ahli berguna untuk menilai kelayakan suatu produk yang akan dikembangkan. Produk ditinjau dan diperbaiki sesuai dengan saran dan komentar dari tim ahli sehingga menghasilkan produk terbaik dan menarik. Dalam pengembangan media *powerpoint* pembelajaran berbasis *scientific approach*, validasi materi dilakukan sebanyak tiga kali dan validasi media dilakukan sebanyak dua kali.

Berdasarkan validasi oleh ahli materi, pada validasi pertama dan kedua masih adanya perbaikan pada produk yang akan dikembangkan. Produk yang telah direvisi kemudian menjalani validasi ulang oleh tim ahli materi. Pada validasi ketiga oleh ahli materi, diperoleh rata-rata skor sebesar 4,85 berada pada interval $> 4,2 - 5,0$ dengan kategori sangat layak, yang berarti produk tersebut dianggap layak untuk diujicoba ke lapangan. Selanjutnya dari validasi pertama oleh ahli media, pada validasi pertama mendapatkan saran dan masukan dari ahli media. Dari saran dan masukan tersebut pengembang melakukan perbaikan terhadap produk yang akan dikembangkan. Selanjutnya dilakukan validasi kedua oleh ahli media memperoleh rerata skor 4,86 berada pada interval $> 4,2 - 5,0$ yang mana dapat dinyatakan produk sangat layak untuk diujicoba lapangan.

Selain melalui proses validasi oleh tim ahli, evaluasi pada tahap pengembangan juga dilihat dari penilaian guru kimia yaitu saran serta komentar pada media *powerpoint* pembelajaran yang akan dikembangkan. Pendidik memberikan penilaian, saran serta komentar guna melihat kelayakan media yang dikembangkan sehingga dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya yaitu tahap implementasi. Berikut adalah tampilan powerpoint yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



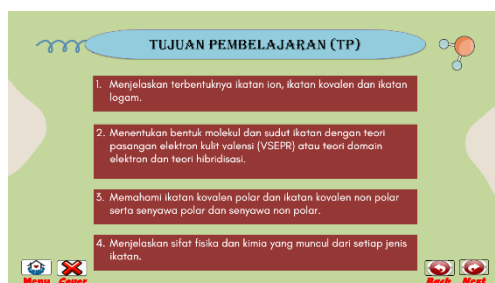
Gambar 2. Halaman Cover



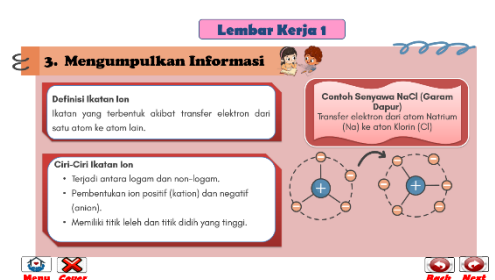
Gambar 3. Halaman Menu Utama



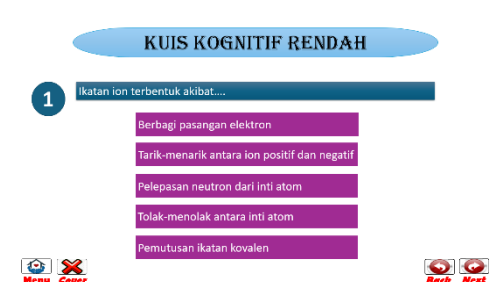
Gambar 4. Halaman Petunjuk Penggunaan



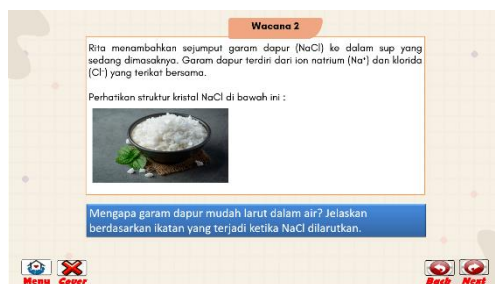
Gambar 5. Tujuan Pembelajaran



Gambar 6. Materi Pembelajaran



Gambar 7. Halaman Kuis



Gambar 8. Halaman Evaluasi



Gambar 9. Profil Pengembang

Pada tahap implementasi, dilakukan ujicoba kelompok kecil. Uji coba kelompok kecil dilakukan pada peserta didik sebanyak 10 peserta didik kelas XI SMAN 10 Muaro Jambi. Pada uji coba peserta didik diberikan kesempatan untuk mengoperasikan *powerpoint*. Setelah itu, peserta didik diminta untuk menilai atau merespon media yang telah dikembangkan dengan cara mengisi angket. Didapatkan skor total 644 dengan persentase sebesar 92% dimana nilai ini terdapat dalam rentang nilai 81%-100%. Dari hasil tersebut dinyatakan bahwa produk *powerpoint* yang dikembangkan termasuk dalam tergolong kategori “Sangat Baik”. Kemudian peserta didik mengerjakan soal evaluasi literasi kimia untuk mengetahui kemampuan literasi kimia peserta didik. Berdasarkan hasil tes didapatkan rata-rata sebesar 80,9 dimana ini termasuk kedalam kategori tinggi. Dari hasil penilaian guru, respon peserta didik dan hasil tes kemampuan literasi kimia peserta didik, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *powerpoint* interaktif yang dikembangkan sangat menarik dan baik sehingga dapat digunakan untuk bahan ajar pendukung pada materi ikatan kimia.

Menurut (Muntholib, 2021) literasi kimia adalah konsep yang multidimensi dan kompleks. Ada empat komponen literasi kimia diantaranya: 1) pemahaman isi kimia dan sains, 2) kimia adalah konteks, 3) kemampuan belajar lanjutan, dan 4) aspek efektif. Terdapat empat komponen yang dapat digunakan untuk menilai literasi sains pada tes PISA yaitu aspek konteks, pengetahuan, sikap dan kompetensi.

Dalam penelitian, peneliti melakukan tahap evaluasi dengan melihat respon serta penilaian peserta didik. Respon peserta didik sesuai dengan yang diharapkan oleh pengembang yaitu respon positif dan tidak ada keluhan peserta didik pada saat mengakses media *powerpoint* pembelajaran berbasis *scientific approach* yang sudah dikembangkan.

Adapun bukti yang menunjang dari penelitian dapat dilihat juga pada penelitian relevan yaitu penelitian oleh (Widya Octaviani, 2021) yang melakukan pengembangan media pembelajaran *powerpoint* interaktif berbasis *scientific approach*. Penelitian yang dilakukan memperoleh tanggapan positif dari peserta didik. Sehingga secara umum penggunaan *powerpoint* berbasis *scientific approach* sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran karena menarik, mudah digunakan, dapat menyampaikan informasi dengan baik dan dapat digunakan berulang kali dimanapun. Dan dapat menumbuhkan literasi kimia peserta didik yang dikategorikan layak dan efektif digunakan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran *powerpoint* interaktif materi ikatan kimia berbasis *scientific approach* untuk menumbuhkan literasi kimia peserta didik, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses pengembangan media pembelajaran *powerpoint* interaktif materi ikatan kimia berbasis *scientific approach* untuk menumbuhkan literasi kimia peserta didik didesain menggunakan aplikasi *powerpoint*. Pada tahap desain dibuat spesifikasi produk yang dilanjutkan dengan membuat flowchart dan storyboard, kemudian peneliti merealisasikan rancangan tersebut dengan melakukan pengembangan produk. *Powerpoint* berbasis *scientific approach* ini dikembangkan menggunakan model pengembangan Lee & Owens (2004).
2. Media *powerpoint* interaktif materi ikatan kimia berbasis *scientific approach* untuk menumbuhkan literasi kimia sudah sangat layak secara konseptual dan prosedural berdasarkan validasi ahli materi rerata skor 4,85 dan ahli media reraya skor 4,86.
3. Media *powerpoint* interaktif materi ikatan kimia berbasis *scientific approach* untuk menumbuhkan literasi kimia ini dinyatakan sangat layak berdasarkan penilaian guru dengan rerata 4,93

4. Respon peserta didik terhadap media *powerpoint* interaktif materi ikatan kimia berbasis *scientific approach* untuk menumbuhkan literasi kimia dinyatakan sangat baik dengan presentase 92%

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Kepala Sekolah SMA Negeri 10 Muaro Jambi dan guru kimia di kelas XI Fase F2 SMA Negeri 10 Muaro Jambi yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 10 Muaro Jambi.

REFERENSI

- Deriyani & Nurmaidina 2022. (2022). Pengembangan Media Video Pembelajaran Ipa Dengan Menggunakan Aplikasi Capcut Di Kelas V SD. *Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA (JP2MIPA)*, 07, 1–10.
- Mokalu, V. R., Panjaitan, J. K., Boiliu, N. I., & Rantung, D. A. (2022). Hubungan Teori Belajar dan Teknologi Pendidikan. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 1475–1486. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i1.2192>
- Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., & Sifa, U. N. (2021). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD Negeri Kohod III. In *PENSA : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial* (Vol. 3, Issue 2). <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa>
- Prasemmi, S., Rahayu, S., Fajaroh, F., & Almunasheri, S. (2021). Chemical Literacy Skill of High School Students on the Solution Chemistry. *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)*, 6(1), 1–15. <https://doi.org/10.15575/jtk.v6i1.10392>
- Romundza, F., Harizon, H., Miharti, I., & Novferma, N. (2023). Development of Artificial Intelligence-Based Learning Videos on the Topics of Air Pollution using Lumen App. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 24(4), 801–809. <https://doi.org/10.23960/jpmipa/v24i4.pp801-809>
- Widya Octaviani, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Berbasis Scientific Approach Pada Pembelajaran IPA Di Kelas IV Sekolah Dasar. *Educational Technology Journal*, 1(2), 66–77. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/etj>
- Zakso, A. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Sosiologi Dan Humaniora*, 13(2), 916. <https://doi.org/10.26418/j-psh.v13i2.65142>