

## PENGEMBANGAN MEDIA AJAR *POWERPOINT* INTERAKTIF BERBASIS SAINTIFIK PADA MATERI PENGENALAN ILMU KIMIA

Elsa Amalia Dewi<sup>1</sup>, Tutik Sri Wahyuni<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Tadris Kimia FTIK UIN Sayyid Ali Rahmatullah, Tulungagung

<sup>2</sup> Dosen Program Studi Tadris Kimia FTIK UIN Sayyid Ali Rahmatullah, Tulungagung

Email penulis pertama: [elsamaliadewi23@gmail.com](mailto:elsamaliadewi23@gmail.com)

### **Abstract**

*The effective learning process has not been fully implemented in understanding the material of introduction to chemistry that represents the concept of science with everyday life. Due to limited teaching materials, the learning model is still conventional plus the implementation of the Independent Curriculum is considered to require the role of students to be active in learning. Interactive PowerPoint media utilizing technology helps the limitations of teaching media by integrating scientific approaches. This study aims to: 1) know the process of developing interactive powerpoint teaching media with a scientific approach to chemistry introduction material 2) know the level of validity of interactive powerpoint development products 3) know student responses to the development of powerpoint media. Using development research of Thiagarajan's simplified 4D model into 3D. The results of research and development show that interactive powerpoint teaching media with a scientific approach to chemistry introduction material 1) the process of developing interactive powerpoint teaching media using the Microsoft PowerPoint application by activating the Enabled Macros option and the help of other applications. 2) Have a "very feasible" category with an average validation result of the material expert team of 94.5% and 93.9% in the validation of the media expert team. Teaching media according to Learning Outcomes, presented interactive (providing feedback to students) in the form of slides containing text, images, audio and video to small quizzes. 3) Student responses were obtained on average by 80.6% in the very good category.*

**Keywords:** *introduction to chemistry, interactive powerpoint, scientific*

### **Abstrak**

Proses pembelajaran yang optimal (efektif) belum sepenuhnya diterapkan dalam memahami materi pengenalan ilmu kimia yang merepresentasikan konsep sains dengan kehidupan sehari-hari. Karena keterbatasan bahan ajar, metode pembelajaran yang digunakan masih bersifat konvensional. Selain itu, pelaksanaan Kurikulum Merdeka dianggap memerlukan partisipasi aktif siswa dalam proses belajar mengajar. Media *powerpoint* interaktif memanfaatkan teknologi membantu keterbatasan media ajar dengan mengintegrasikan pendekatan saintifik. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengetahui proses pengembangan media ajar *powerpoint* interaktif dengan pendekatan saintifik pada materi pengenalan ilmu kimia 2) mengetahui tingkat validitas produk pengembangan *powerpoint* interaktif 3) mengetahui respon siswa terhadap pengembangan media *powerpoint*. Menggunakan penelitian pengembangan (*development research*) model 4D Thiagarajan. Hasil penelitian dan pengembangan menunjukkan bahwa media ajar *powerpoint* interaktif dengan pendekatan saintifik pada materi pengenalan ilmu kimia 1) proses pengembangan media ajar *powerpoint* interaktif menggunakan aplikasi Microsoft PowerPoint dengan mengaktifkan *options Enabled Macros* dan bantuan aplikasi lain. 2) Memiliki kategori "sangat layak" dengan rata-rata hasil validasi tim ahli materi sebesar 94,5% dan 93,9% pada validasi tim ahli media. Media ajar sesuai Capaian Pembelajaran, tersaji interaktif (memberikan *feedback* kepada siswa) berupa slide berisi teks, gambar, audio dan video hingga kuis kecil. 3) Respon siswa diperoleh rata-rata sebesar 80,6% dengan kategori sangat baik.

**Kata kunci:** pengenalan ilmu kimia, powerpoint interaktif, saintifik

---

Pendidikan nasional mempunyai tujuan untuk membentuk karakter, pola pikir serta kepribadian peserta didik yang sesuai dengan cita-cita bangsa yang berlandaskan dalam Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945 yang diuraikan dalam setiap sila serta dijabarkan dalam tujuan institusional yang

harus dicapai oleh semua tingkatan sekolah (Priyanto, 2022). Salah satu hal yang sangat penting dalam pendidikan adalah proses pembelajaran. Proses pembelajaran merupakan proses yang berisikan kegiatan belajar, di mana belajar merupakan aktivitas untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengokohkan kepribadian (Suyono & Hariyanto, 2014). Singkatnya yakni kegiatan yang dirancang oleh guru untuk membantu peserta didik mempelajari suatu kemampuan dan nilai yang baru dalam suatu proses yang sistematis, melalui tahap rancangan, pelaksanaan dan evaluasi.

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Kamelia, 2015). Hal ini, pembelajaran baik dapat dikatakan yakni pembelajaran yang interaktif, inspiratif, menyenangkan dan menantang siswa menemukan konsep (Salfitri & Guspatni, 2021). Seperti peserta didik memberikan respon *feedback* pada pembelajaran yang sedang berlangsung sehingga kegiatan pembelajaran benar dikatakan hidup dan tercapai suatu tujuan yang diinginkan. Pembelajaran sangat diperlukan dalam pendidikan terutama dalam merealisasikan tujuan pendidikan tersebut. Dan pembelajaran ini ialah pembelajaran yang ideal atau efektif yang dapat menimbulkan interaksi antar komponen di dalamnya sehingga memberikan hasil yang baik.

Dalam praktiknya, proses pembelajaran membutuhkan bahan ajar hingga media ajar dalam menunjang proses di dalamnya yang hal ini sangat berpengaruh terhadap peserta didik. Pengaruh pemilihan media ajar juga diperhatikan dalam mata pelajaran kimia yang merupakan mata pelajaran wajib dalam jenjang satuan pendidikan dasar menengah atas dengan pembahasannya berbasis *Nature of Sains* (NOS) atau segala fenomena alam di sekitar kita (Zahriani, 2014). Karena kimia khas kaitannya dengan dengan ide atau konsep abstrak yang memerlukan penalaran ilmiah, sehingga belajar kimia merupakan aktivitas mental yang membutuhkan penalaran tinggi (Merdekawati et al., 2014).

Realita menunjukkan bahwa minat peserta didik dalam belajar kimia umumnya rendah yang disebabkan banyak faktor, baik dari segi cara penyajian dalam buku teks, cara pembelajaran kimia oleh guru, informasi umum yang diterima peserta didik, dan tujuan peserta didik dalam belajar kimia. Secara umum bahan ajar juga disesuaikan dengan tuntutan kurikulum, tetapi hal tersebut masih belum sepenuhnya memenuhi tuntutan. Seperti contoh pada materi awal mengenai pengenalan ilmu kimia, dalam penyajian buku-buku teks lebih menyampaikan pada konsep teori utama dan terkadang penyajian dalam pembelajaran juga masih terbatas pada teori belum menyertakan pengalaman di kehidupan sehari-hari. Kenyataannya, materi pengenalan ilmu kimia perlu disampaikan terkait teori dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari karena umumnya materi awal harus bisa membekas dalam ingatan peserta didik.

Materi pengenalan ilmu kimia berisikan bab perubahan materi, alat, bahan dan keselamatan kerja di laboratorium, metode ilmiah, dan penerapan kimia dalam kehidupan sehari-hari. Dengan beberapa masalah di atas, perlu adanya terobosan dan inovasi yang menarik dalam dunia pendidikan

untuk menciptakan generasi bangsa yang cerdas, berkualitas, dan berkompeten dalam bidangnya masing-masing di masa mendatang (Dolok Putra, 2021). Utamanya dalam menanggapi masalah penyajian materi pengenalan ilmu kimia yang dianggap masih belum memenuhi tuntutan kebutuhan peserta didik. Pembaruan kurikulum terus dilaksanakan pemerintah sejak era pergerakan nasional sampai dengan era reformasi sekarang ini (Wahyuni, 2019). Kurikulum Merdeka adalah peralihan dari penerapan Kurikulum 2013 dan Kurikulum Darurat saat Covid-19 melanda dunia (Wibawanto, 2022). Kurikulum Merdeka menjadi gerbang awal untuk masa peralihan dari beberapa kurikulum merdeka yang proyeknya ialah pembelajaran berpusat pada siswa dengan setiap mata pelajarannya memiliki target proyek pengembangan di dalamnya.

Pembelajaran berpusat pada siswa dan proyek yang menjadi inti dalam Kurikulum Merdeka membuat buku teks masih kurang dalam memberikan stimulus siswa untuk mengenali apa itu ilmu kimia. Dalam konteks pembelajaran, penggunaan media ajar dalam proses pembelajaran sangat diperlukan untuk menarik perhatian peserta didik sehingga membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik dan efektif (Yulita, 2017). Media dapat menjadi sarana mentransfer dan memberikan pesan dengan kemampuan audio-visual pada materi pengenalan ilmu kimia. PPT/*Powerpoint* interaktif bisa menjadi salah satu media yang dapat digunakan untuk memenuhi masalah di atas. Buku teks yang terkesan hanya teori, penyampaian saat pembelajaran yang terkesan klasik dan tujuan belajar peserta didik juga dapat terarah melalui media ajar.

Penggunaan media sangatlah penting digunakan sebagai alat koordinasi. Media bersifat fleksibel karena dapat digunakan untuk semua tingkatan pembelajaran hingga kegiatan pembelajaran. Media juga dapat mendorong peserta didik untuk lebih mengambil banyak lebih banyak tanggung jawab dan kontrol atas pembelajaran mereka sendiri dan mengambil perspektif jangka panjang peserta didik tentang pembelajaran mereka (Hasan, 2021). Terutama setelah keadaan Covid-19 kemarin, kebutuhan teknologi sangat diutamakan dan berakibat pemakaian di masa-masa setelahnya juga tetap menggunakan teknologi-teknologi untuk tetap mengoptimalkan keadaan siswa tetap semangat belajar.

Contoh saja ada media yang mengandalkan teknologi terkini dan sudah dikenal beberapa akhir tahun ini yakni PPT/*Powerpoint* dengan pembaharuan interaktif. *Powerpoint* interaktif adalah media pembelajaran berbasis slide yang berisi teks, gambar, dan video yang dapat memberikan *feedback* bagi mereka yang memakainya. *Powerpoint* interaktif lebih efisien digunakan karena penyampaiannya langsung merujuk pada poin-poin tertentu, disediakan gambar, disediakan video, dan juga link yang dapat merujuk pada suatu sumber jika dirasa kurang puas dalam isi *Powerpoint* interaktif.

Materi kimia kelas X yakni pengenalan ilmu kimia penting untuk dikembangkan sebuah media ajar guna menyongsong materi-materi selanjutnya dan tidak membuat peserta didik bingung. Pengembangan ini sebagai bentuk pemanfaatan teknologi dalam pendidikan dan agar dapat diterima peserta didik ketika akan mengalami pembelajaran secara *hybrid*. Sebagai materi awal, tidak salahnya

bahwa wajah pertama yang dikenalkan sangat menarik dan memberi kesan bagus bagi peserta didik yang baru menempuh pendidikan menengah atas. Pengembangan *powerpoint* interaktif menggunakan aplikasi Microsoft Power Point 2019 yang mengaktifkan *options Enabled Macros* untuk memunculkan proyek VBA modul dengan beberapa bantuan aplikasi lain yang dapat menunjang media ajar berkembang baik dan layak digunakan sesuai capaian pembelajaran.

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*development research*) dengan model 4D Thiagarajan *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran) namun disederhanakan hanya sampai pada tahap *develop* saja pada penelitian ini. Instrumen yang di gunakan dalam penelitian berupa kisi-kisi pedoman wawancara sebagai tahap analisis kebutuhan produk. Lembar validasi dibutuhkan untuk menguji kelayakan produk yang telah dikembangkan secara utuh. Validator terdiri dari 1 dosen Tadris Kimia dan 1 guru mata pelajaran Kimia. Lembar angket respon siswa digunakan sebagai penilaian pada tahap uji coba kepada siswa dengan tujuan untuk mendapatkan respon dan penilaian kepada siswa kelas X MA Assalam Jambewangi. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskripsi kualitatif dan teknik analisis deskripsi kuantitatif.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Tahap *Define***

Tahap *define* untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat bahan ajar yang dibutuhkan sebelum pengembangan produk (Winaryati, 2021). Tahap ini dilakukan beberapa langkah analisis kebutuhan yang meliputi analisis pendahuluan, analisis tugas, analisis konsep, dan analisis penentuan instruksi tujuan. Analisis pendahuluan bertujuan mengetahui masalah yang dihadapi selama proses pembelajaran kimia terutama materi pengenalan ilmu kimia baik dari sudut pandang pendidik maupun peserta didik. Kegiatan ini dilakukan dengan wawancara pada guru kimia kelas X MA Assalam Jambewangi dan siswa wawancara terhadap siswa MA Assalam Jambewangi kelas X sebanyak 5 anak. dari sudut pandang pendidik maupun peserta didik. Berdasarkan wawancara secara langsung kepada guru kimia kelas X MA Assalam Jambewangi, bahwasanya pembelajaran kimia sering menggunakan bahan ajar berupa buku yang disediakan sekolah berupa LKS dengan kurikulum 2013 meski beberapa waktu juga pernah menggunakan handout, LKPD kertas kecil, dan pernah memakai video pembelajaran. Disebutkan juga bahwa *powerpoint* interaktif belum pernah digunakan hanya saja dulu sebelum masa Kurikulum Merdeka guru pernah menggunakan *powerpoint*. Hal ini dikarenakan masalah waktu yang menjadi utama yakni sangatlah terbatas waktu yang diberikan terhadap alokasi pembelajaran dan dapat dibilang kurang mengakibatkan guru kimia hanya memaksimalkan pemakaian

LKS. Dengan keadaan ini memicu peserta didik kurang minat untuk belajar kimia. Pembelajaran yang dilakukan oleh guru sebenarnya tidak selalu konvensional. Beberapa model pembelajaran seperti PBL atau STAD juga dilakukan dan yang sering ialah pembelajaran berbentuk demonstrasi. Dari beberapa hal yang telah disebutkan, masalah yang dihadapi paling utama ialah terkait waktu pembelajaran. Kemudian wawancara terhadap 5 siswa kelas X MA Assalam Jambewangi bahwasanya mereka menyebutkan pelajaran kimia juga perlu diiringi praktik agar dapat memahami bagi siswa karena jika belajar dengan buku saja akan membosankan dan terkesan tidak menarik. Disebutkan juga bahwa mereka belum faham mengenai maksud dari Kurikulum Merdeka yang menekankan mengenai pembelajaran berpusat pada siswa.

Selanjutnya analisis konsep dilakukan dengan menganalisis terhadap konsep materi pengenalan ilmu kimia pada Alur Tujuan Pembelajaran nomor 10.1-10.4 yang disesuaikan dengan pendekatan Saintifik dan beberapa penekanan materi setelah mengetahui informasi pada analisis pendahuluan. poin yang sangat sulit dipahami agar bisa diterima oleh siswa. Materi pengenalan ilmu kimia dibagi menjadi 3 subbab dalam penyampaian di *powerpoint* interaktif ini: (1) Ilmu Kimia dan Peranannya; (2) Metode Ilmiah; (3) Bekerja di Laboratorium, dan ketiga subbab ini akan diaplikasikan dengan 5 langkah pendekatan saintifik yakni mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan.

Analisis tugas akan dilakukan analisis capaian pembelajaran pada materi pengenalan ilmu kimia yang meliputi capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran sesuai konsep pembelajaran yang sudah tersusun. Hal ini untuk mengidentifikasi dalam menyusun konsep materi dengan beberapa fenomena kehidupan sehari-hari agar tersampaikan secara utuh dan dapat memahami.

Analisis selanjutnya adalah penentuan instruksi tujuan yang akan dicantumkan dalam *powerpoint* interaktif sesuai Capaian Pembelajaran. Berikut tujuan pembelajaran dalam produk *powerpoint* interaktif sebagai berikut: (1) Siswa mampu menjelaskan hakikat ilmu kimia serta peranannya dalam kehidupan sehari-hari; (2) Siswa mampu menjelaskan perubahan materi yakni perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari; (3) Siswa mampu menjelaskan metode ilmiah dengan tepat sebagai salah satu metode kerja dalam ilmu kimia; (4) Siswa dapat menjelaskan penggunaan alat, bahan dan keselamatan kerja di laboratorium.

### **Tahap Design**

Setelah melalui tahap pendefinisian dengan beberapa analisis di atas, selanjutnya produk *powerpoint* interaktif dirancang dengan dengan beberapa pemilihan media, pemilihan format dan rancangan awal. Media atau alat bantu dalam perancangan produk *powerpoint* interaktif ini berupa aplikasi Microsoft Power Point 2019 dengan mengaktifkan *options Enabled Macros* yang akan memunculkan proyek VBA modul, kemudian Microsoft Word 2019, Text to Speech, ChemDraw

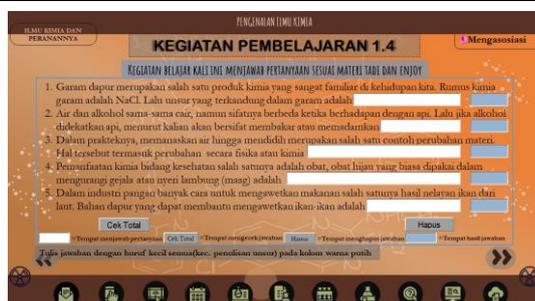
Professional 16.0, dan WordPress.com. Adapun desain *powerpoint* interaktif dengan pendekatan saintifik pada materi pengenalan ilmu kimia adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.** *Design Powerpoint Interaktif Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Pengenalan Ilmu Kimia*

No.	Design	Keterangan
		<p>Tampilan cover dari <i>powerpoint</i> interaktif dengan pendekatan saintifik pada materi Pengenalan Ilmu Kimia untuk siswa kelas XII SMA/MA</p>
		<p>Bagian kata pengantar</p>
		<p>Bagian petunjuk pembelajaran dan pemakaian <i>powerpoint</i> interaktif dengan pendekatan saintifik pada materi pengenalan ilmu kimia</p>
		<p>Bagian tujuan pembelajaran yang menjadi acuan proses pembelajaran menggunakan <i>powerpoint</i> interaktif dengan pendekatan saintifik pada materi pengenalan ilmu kimia</p>
		<p>Bagian subbab materi pembelajaran yang menjadi pembahasan dalam <i>powerpoint</i> interaktif dengan pendekatan saintifik pada materi pengenalan ilmu kimia</p>



Bagian dari kegiatan pembelajaran (hanya sebagian) yang tersusun sesuai langkah-langkah pendekatan saintifik



Salah satu kegiatan interaktif dalam *powerpoint* interaktif yakni menjawab kuis kecil yang dilengkapi dengan kunci jawaban setelah mengeceknya



Bagian dari lembar evaluasi setelah selesainya pembahasan ketiga subbab pada materi pengenalan ilmu kimia yang tersaji berupa *powerpoint* interaktif juga dan disertakan skor akhir dari pengerjaan yang telah dilaksanakan oleh siswa

Pada tabel 3. Menyajikan *design* dari *powerpoint* interaktif dengan pendekatan saintifik pada materi pengenalan ilmu kimia yang diperuntukkan untuk siswa kelas X SMA/MA. Susunan ini sudah disesuaikan dengan saran dari para ahli dan kebutuhan dalam pembuatan produk *powerpoint* interaktif. Pembelajaran dengan *powerpoint* interaktif dalam langkah kegiatan pembelajarannya mengikuti acuan 5 langkah dalam pendekatan saintifik yakni mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan (Sufairroh, 2016). *Powerpoint* interaktif dapat diunduh secara online melalui laman html: <https://kimiakulebihmenarik.wordpress.com/2023/06/17/ayo-kenalan-dengan-kimia/> dan dapat diakses secara offline setelah produk sudah diunduh di perangkat dengan lebih baiknya *powerpoint* interaktif dioperasikan dengan laptop/pc.

### Tahap Develop

Tahap selanjutnya setelah pengembangan produk *powerpoint* interaktif ialah melakukan validasi oleh 2 validator ahli (ahli materi dan ahli media) dengan tujuan untuk menilai tingkat kelayakan dari *powerpoint* interaktif yang dikembangkan sehingga nantinya dapat diujicobakan kepada siswa dalam proses pembelajaran kimia di sekolah. Berikut disajikan hasil validasi dari ahli materi dan ahli media terhadap *powerpoint* interaktif dengan pendekatan saintifik pada materi pengenalan ilmu kimia untuk siswa kelas X SMA/MA. Adapun Tabel 4 dan 5 menyajikan hasil validasi *powerpoint* interaktif oleh ahli materi dan ahli media, sebagai berikut:

**Tabel 4.** Hasil Validasi Powerpoint Interaktif Oleh Ahli Materi

<i>No.</i>	<i>Aspek</i>	<i>Persentase (%)</i>	<i>Kriteria</i>
1.	Kelayakan Isi	94,3%	Sangat layak
2.	Kelayakan Penyajian	96,8%	Sangat layak
3.	Kebahasaan	92,5%	Sangat layak
<b>Total Rata-Rata Persentase</b>		<b>94,5%</b>	<b>Sangat layak</b>

Berdasarkan hasil validasi oleh tim ahli materi yang tersaji pada tabel 4. diperoleh penilaian pada tiga aspek yang terdiri dari aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kebahasaan. Total persentase keseluruhan aspek diperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 94,5% dengan kategori “sangat layak”, dengan artian produk *powerpoint* interaktif layak atau valid untuk digunakan penelitian.

**Tabel 4.** Hasil Validasi Powerpoint Interaktif Oleh Ahli Media

<i>No.</i>	<i>Aspek</i>	<i>Persentase (%)</i>	<i>Kriteria</i>
1.	Media dan kegrafikan	94,2%	Sangat layak
2.	Format	93,7%	Sangat layak
<b>Total Rata-Rata Persentase</b>		<b>93,9%</b>	<b>Sangat layak</b>

Pada tabel 5. Menginformasikan mengenai hasil validasi *powerpoint* interaktif oleh ahli media yang terdiri dari aspek media dan kegrafikan dan juga format. Total persentase keseluruhan aspek diperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 94,5% dengan kategori “sangat layak”. Hal ini dapat disimpulkan bahwa *powerpoint* interaktif dengan pendekatan saintifik pada materi pengenalan ilmu kimia dapat digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran kimia di sekolah. Pengembangan produk *powerpoint* interaktif dapat memberikan warna, keefektifan dalam pembelajaran dan juga mengaplikasikan beberapa fenomena kehidupan dengan pembelajaran kimia. Ini menjadi pertimbangan bahwasanya media juga berperan penting dalam hal visual melalui penyampaian materi. Seperti yang disampaikan pada penelitian Retno I (2020) yang membahas tentang validitas bahan ajar Microsoft Power Point, bahwasanya bahan ajar yang efektif dan interaktif dapat menarik perhatian siswa sehingga lebih memotivasi dalam belajar yang bisa berupa bahan ajar non cetak (laptop, komputer, LCD) (Subaeri et al., 2016). Penilaian hasil validasi ahli materi dan ahli media diperoleh kriteria “sangat layak” maka pengembangan produk *powerpoint* interaktif dengan pendekatan saintifik pada materi pengenalan ilmu kimia dapat dinyatakan layak dengan beberapa revisi saran dari beberapa ahli materi dan ahli media.

Setelah *powerpoint* interaktif yang dikembangkan dinyatakan sangat valid oleh ahli materi dan ahli medias, maka tahapan selanjutnya adalah menguji cobakan kepada 26 siswa untuk menentukan respon siswa terhadap keterbacaan/kemenarikan *powerpoint* interaktif yang dikembangkan. Berikut hasil respon siswa terhadap *powerpoint* interaktif dengan pendekatan saintifik pada materi pengenalan ilmu kimia.

Tabel 4. Hasil Respon Siswa terhadap Uji Coba Powerpoint Interaktif

No.	Aspek	Persentase (%)	Kriteria
1.	Konteks Pembelajaran	81,9%	Sangat baik
2.	Penggunaan Bahasa	80,3%	Sangat baik
3.	Kegrafikan dan Format	79,8%	Sangat baik
4.	Ketertarikan	80,3%	Sangat baik
<b>Total Rata-Rata Persentase</b>		<b>80,6%</b>	<b>Sangat baik</b>

Berdasarkan hasil respon siswa pada tabel di atas terhadap uji coba *powerpoint* interaktif dengan pendekatan saintifik pada materi pengenalan ilmu kimia diperoleh penilaian pada keseluruhan aspek dengan rata rata persentase sebesar 80,6% dengan kategori “sangat baik”. Dari hasil uji respon siswa, ini memberikan nilai positif terhadap adanya pengembangan *powerpoint* interaktif dengan pendekatan saintifik pada materi pengenalan ilmu kimia. *Powerpoint* interaktif yang telah disusun dapat memberikan solusi pada permasalahan pembelajaran harus berpusat pada siswa dan ini juga didukung bahwa pendekatan yang dipakai adalah pendekatan saintifik. Peran pendekatan saintifik yang relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yeni Septiani (2019) menyatakan bahwa penggunaan metode pembelajaran dengan pendekatan saintifik sudah efektif karena termasuk dalam *student centered approach*. Pada pada proses pembelajarannya lebih mengutamakan peserta didik aktif dalam proses pembelajaran, dan pendidik berperan sebagai fasilitator (Septiani, 2019). Respon positif dari hasil uji coba kepada siswa ini juga selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Atika Salfitri, dkk. (2021), mengemukakan bahwasanya media pembelajaran PowerPoint yang dikembangkan dapat menghemat waktu pembelajaran siswa menjadi lebih efektif dan efisien. Utamanya dalam tempat penelitian adalah permasalahan waktu yang terbatas sehingga penelitian di atas bisa dijadikan sebagai acuan bahwasanya *powerpoint* interaktif bisa menjawab solusi dalam pembelajaran yakni dapat bermanfaat di kondisi waktu terbatas namun pembelajaran tetap terjadi *feedback* antara siswa dan guru.

Hasil penelitian mengemukakan bahwasanya media ajar *powerpoint* interaktif dengan pendekatan saintifik pada materi pengenalan ilmu kimia yang telah selesai dikembangkan dan diuji validitas dapat dinyatakan layak digunakan sebagai media ajar yang bisa menjadi acuan atau komponen pendukung pada proses pembelajaran atau lainnya yang dapat bermanfaat bagi guru maupun siswa dan bahkan dapat menjadi tinjauan penelitian selanjutnya.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa proses pengembangan produk media ajar *powerpoint* interaktif dengan pendekatan saintifik pada materi pengenalan ilmu kimia menggunakan aplikasi Microsoft PowerPoint dengan mengaktifkan *options Enabled Macros* yang akan memunculkan proyek VBA modul guna mengaplikasikan peran interaktif dengan beberapa bantuan aplikasi lain seperti Microsoft Word, Chemdraw Prof 16.0, Text to Speech, dan WordPress.com. Pada hasil dari uji validitas

oleh tim ahli materi terhadap pengembangan *powerpoint* interaktif dengan pendekatan saintifik pada materi pengenalan ilmu kimia diperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 94,5% dengan kategori sangat baik. Sedangkan hasil uji validitas oleh tim ahli media diperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 93,9% dengan kategori sangat baik. Respon siswa terhadap *powerpoint* interaktif dengan pendekatan saintifik pada materi pengenalan ilmu kimia memperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 80,6% dengan kategori sangat baik. Hasil pengembangan produk *powerpoint* interaktif ini juga dapat menjadikan salah media ajar yang bisa digunakan oleh pendidik dalam aplikasinya di proses pembelajaran kimia khususnya di materi pengenalan ilmu kimia. Tetapi penelitian ini juga memiliki kekurangan yakni peneliti dalam melakukan penelitian masih terbatas pada tahap *develop* karena keterbatasan waktu. Perlu ditinjau untuk penelitian selanjutnya bisa dilanjutkan hingga tahap *dessiminate*. Keterbatasan pada penelitian ini ialah pengguna jika ingin mengoperasikan *powerpoint* interaktif harus mengunduh terlebih dahulu dan hanya bisa dengan laptop/pc *options* interaktif akan berjalan semestinya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Dolok Putra, D. P. S. (2021). Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Berorientasi Everyday Life Phenomena pada Materi Termokimia. *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 11(2), 64–73. <https://doi.org/10.21009/jrpk.112.02>
- Hasan, M. M. D. H. K. T. (2021). Media Pembelajaran. In *Tahta Media Group* (Issue Mei).
- Kamelia, L. (2015). *Perkembangan Teknologi Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Kuliah Kimia Dasar*. IX(1), 1. <https://www.gob.mx/semar/que-hacemos>
- Merdekawati, A., Saputro, S., & Sugiharto, S. (2014). Pengembangan One Stop Learning Multimedia Menggunakan Software Adobe Flash Pada Materi Bentuk Molekul Dan Gaya Antar Molekul Kelas Xi Sma. *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret*, 3(1), 95–103.
- Priyanto, A. A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Materi Sistem Gerak Pada Manusia Terintegrasi Pesawat Sederhana Kelas VIII SMP Ainul Yaqin Ajung Kaliwates. *Skripsi*, 8.5.2017, 2003–2005.
- Salfitri, A., & Guspatni, G. (2021). Pengembangan Media PowerPoint-iSpring Terintegrasi Pertanyaan Prompting Pada Materi Ikatan Kimia Kelas X SMA/MA. *Entalpi Pendidikan Kimia*, 2(1), 38–46. <https://doi.org/10.24036/epk.v2i1.114>
- Septiani, Y. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Mata Pelajaran IPA Untuk Peserta Didik Kelas VIII Di SMP Negeri 14 Bandar Lampung. *Skripsi*, 8(5), 55.
- Subaeri, Rahayu. Sri, & Marfu'ah, S. (2016). Pendekatan Saintifik dalam Mengeksplisitkan Hakikat Sains (NOS). In *Pros. Semnas Pend. IPA Pascasarjana UM* (Vol. 1, pp. 688–696).
- Sufairoh. (2016). Pendekatan Saintifik & Model Pembelajaran K-13. *Jurnal Pendidikan Profesional*, 5(3), 116–125.

- Wahyuni, T. S. (2019). Pengembangan Buku Ajar Matakuliah Biokimia Berintegrasi Dengan Nilai-Nilai Sains Dalam Alquran. *Jurnal Zarah*, 7(1), 1–6.
- Wibawanto, T. (2022). Pemanfaatan Media Pembelajaran Digital Melalui Melalui Platform Merdeka Mengajar. 5(3), 1–10.
- Winaryati, E. M. M. M. S. (2021). *Cercular Model of RD & D*. Penerbit KBM Indonesia.
- Yulita, I. (2017). Desain Bahan Ajar Berbasis Literasi Sains: Hakekat Ilmu Kimia Pada Konteks Air Laut. *Prosiding Seminar Nasional Kimia UNY 2017*, 21, 89–100.
- Zahrhani, Z. (2014). Kontektualisasi *Direct Instruction* Dalam Pembelajaran Sains. *Lantanida Journal*, 2(1), 95. <https://doi.org/10.22373/lj.v2i1.667>