



JURNAL PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Departemen Pedagogik
Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Indonesia



Gd. FIP B Lantai 5. Jln. Dr. Setiabudhi No. 229 Kota Bandung 40154.

e-mail: jpgsd@upi.edu

website: <http://ejournal.upi.edu/index.php/jpgsd/index>

**PENGEMBANGAN MEDIA BELAJAR *HYPERLINK POWERPOINT*
BERBASIS SAINTIFIK DALAM PEMBELAJARAN IPA KELAS V SEKOLAH
DASAR**

Resi Tiara Allya¹, Tatat Hartati², Aprillia Eki Saputri³

^{1,2,3}Universitas Pendidikan Indonesia

e-mail: eciw@upi.edu; tatat@upi.edu; aprilliaekisaputri@upi.edu

ABSTRACT

This research is motivated by the lack of scientific teaching media references that can be used during the pandemic. The scientific approach itself has five stages. The five stages are observing, questioning, gathering information, associating, and communicating. The aims of this study were to: (1) develop scientific-based hyperlink PowerPoint teaching media in 5th-grade science learning in elementary schools, (2) find out expert responses regarding scientifically-based hyperlink PowerPoint teaching media in 5th-grade science learning in elementary schools, and (3) to find out the scientific-based hyperlink PowerPoint students' responses to science learning in 5th-grade elementary school. This study uses the D&D (Design & Development) method and the ADDIE (Analysis, Design, Develop, Implement, Evaluate) approach to develop teaching media. The research instruments used were observation sheets, validation assessment questionnaires, and interview sheets. Expert validation consists of material expert validation and design expert validation. The result of material expert validation is 77% with good category. On the other hand, the value of design expert validation is 87.75% which is an excellent category. While the total validation results of 82.375% with a good classification it can be perceived that the teaching materials developed are feasible for use.

Keywords: *teaching media based on hyperlink powerpoint, scientific method, science learning*

ARTICLE INFO

Article History:

Submitted/Received

05 Ags 2025

First Revised

20 Sep 2025

Accepted

25 Sep 2025

First Available online

25 Sep 2025

Publication Date 21 November 2025



ISSN 3048-0140



1. PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA bukan hanya mengenai ilmu dan pengetahuan saja, melainkan proses siswa atau peserta didik dalam menemukan, berpikir dan bersikap terhadap pengetahuan yang ia dapatkan. Pada pembelajaran IPA yang materinya tanpa disadari sering dijumpai oleh siswa pada lingkungan sekitar, sehingga dengan berbekal pengetahuan yang masih bersifat abstrak dibantu dengan media yang inovatif akan memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran. (Dewi dan Manuaba, 2021).

Dalam pembelajaran IPA, menurut Saputri dan Djumhana (2020) terdapat tiga komponen yaitu keterampilan proses ilmiah, sikap ilmiah, serta pengetahuan ilmiah. Sebuah pembelajaran IPA harus dapat mewadahi ketiga komponen tersebut agar esensi dari IPA itu sendiri tidak hilang dan pembelajaran IPA menjadi bermakna bagi siswa. Dalam pembelajaran ada yang dinamakan proses belajar saintifik. Pendekatan saintifik terdiri dari 5 langkah yaitu: Mengamati; Menanya; Mengumpulkan informasi; Mengasosiasikan; dan Mengkomunikasikan. Meski tidak asing lagi, media ajar yang menggunakan pendekatan saintifik masih sedikit. Hal ini didukung oleh Budiyanto (2014, hlm. 47) dalam penelitiannya yang berjudul Faktor Penyulit Dominan Implementasi Pendekatan Saintifik menyatakan bahwa faktor penyulit dominan bagi Guru di Pendidikan Dasar dan Menengah di Kota Malang dalam implementasi pendekatan saintifik adalah sangat terbatasnya buku atau literatur tentang metode pembelajaran implementasi pendekatan saintifik. Dalam FGD guru juga menyarankan adanya penelitian yang dapat menghasilkan media interaktif dan buku yang dapat mempermudah guru dalam menemukan berbagai sintaks metode pembelajaran implementasi pendekatan saintifik sehingga dapat mempermudah guru dalam membuat perencanaan dan melaksanakan proses pembelajaran Kurikulum 2013.

Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Oleh karena itu kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi dan bukan hanya diberi tahu. (Kemendikbud, 2014). Dengan keadaan pandemi yang selaras dengan kemajuan teknologi. Media pembelajaran konvensional mulai bergeser kepada media pembelajaran daring atau media yang dapat kita akses dengan mudah dimana pun kapan pun. Salah satu media pembelajaran daring yang digunakan oleh guru adalah *PowerPoint*.

Selanjutnya, pendekatan saintifik juga digunakan dalam pembelajaran karena pendekatan ini dapat mengembangkan beragam keahlian seperti keterampilan berpikir kritis (*critical thinking skill*), keterampilan berkomunikasi (*communication skill*), keterampilan melakukan kerja sama dan penyelidikan (*research and collaboration skill*) serta perilaku berkarakter, karena proses belajar dalam pendekatan dapat memenuhi tujuan pendidikan dan berguna bagi pemecahan masalah di kehidupan nyata. (Machin, 2014, hlm. 31)

Implementasi pendekatan saintifik terdiri atas lima pengalaman belajar pokok yaitu: mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/ eksperimen, mengasosiasikan/ mengolah informasi, dan mengkomunikasikan. (Kemendikbud, 2014). Pendekatan saintifik ini mulai terkenal semenjak diberlakukannya kurikulum 2013. Bahkan setelah perubahan kurikulum, kita masih dapat bahwa pembelajaran masih berbasis saintifik. Ini dapat dilihat pada aplikasi kurikulum merdeka. Sehingga kita bisa melihat betapa diperlukannya pendekatan saintifik pada pembelajaran masa kini.

Media pembelajaran ditujukan untuk membuat teori abstrak menjadi lebih realistic dengan bahan-bahan yang dapat terlihat, terpegang, dan dapat dipahami baik bagi guru dan siswa. (Parwata dan Sudiatmika, 2020, hlm. 2). Dengan media pembelajaran, pendekatan saintifik bisa diimplementasikan tidak hanya secara praktik langsung namun dimanapun siswa berada. Media belajar adalah pembawa informasi yang dirancang khusus untuk memenuhi tujuan dalam situasi belajar-mengajar. Media belajar dapat dijabarkan sebagai alat bantu yang digunakan sebagai perantara komunikasi dalam kegiatan pembelajaran. (Miftah, 2013, hlm. 98)

Ini selaras dengan keadaan pandemi yang selaras dengan kemajuan teknologi. Media pembelajaran konvensional mulai bergeser kepada media pembelajaran daring atau media yang dapat kita akses dengan mudah dimana pun kapan pun. Salah satu media pembelajaran daring yang digunakan oleh guru adalah *PowerPoint*. *PowerPoint* adalah perangkat lunak untuk presentasi dari Microsoft yang memungkinkan penggunaannya untuk membuat presentasi yang menarik yang terdiri dari berisi teks, grafik, suara, film, *hyperlink*, dan objek lainnya. Dilansir dari Ayo Guru Berbagi, *PowerPoint* banyak digunakan oleh guru karena penggunaannya yang tidak rumit serta banyak desain atau template yang membuat tampilan presentasi menjadi lebih menarik. Namun banyak media yang ada belum dimanfaatkan dengan maksimal seperti *PowerPoint*. Melalui *PowerPoint* guru dapat menampilkan video atau gambar yang dapat menunjang penyampaian materi atau bahan ajar. (Kurniaty, 2020).

Hal diatas selaras dengan observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti selama KKN pada SDN Pakujajar CBM. Guru disana mengungkapkan bahwa mereka banyak menggunakan *power point* karena mudahnya akses namun penggunaannya tidak pernah dikreasikan. Terutama fungsi-fungsi pada *power point* seringkali guru mengungkapkan kebingungan dalam menggunakannya. Salah satu yang sulit dipahami oleh guru adalah penggunaan *hyperlink*.

Hyperlink memudahkan kita untuk mengaitkan media lain seperti visual, audio, bahkan visual-audio dalam presentasi kita. Sehingga dalam pelajaran IPA, penggunaan *hyperlink* dalam *powerpoint* dapat memudahkan kita untuk mengaitkan video praktik, visualisasi benda, dan lainnya dalam satu presentasi. Berdasarkan permasalahan dan penjelasan diatas, penulis tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran *hyperlink powerpoint* berbasis saintifik pada materi IPA kelas V sekolah dasar.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dikembangkan dengan metode penelitian D&D (*Design&Development*) dengan pendekatan ADDIE.

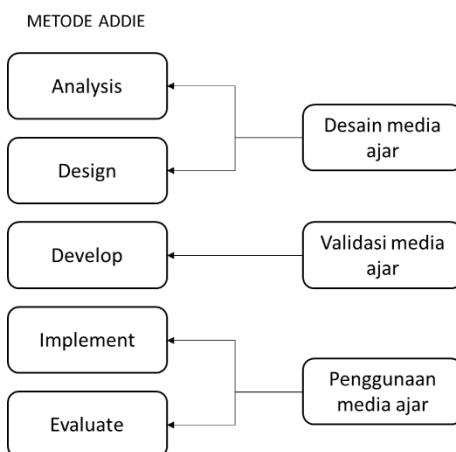


Pada penelitian ini, peneliti menganalisis keadaan lapangan, kebutuhan dan karakteristik (*Analysis*). Lalu, membuat desain produk dengan memerhatikan desain materi dan desain produk (*Design*). Selanjutnya melakukan validasi ahli terhadap dua faktor yaitu materi dan desain, untuk mengembangkan dan menguji kelayakan media yang peneliti kembangkan (*Develop*). Setelah media ajar selesai revisi, akan diuji cobakan kepada siswa sebagai partisipan (*Implement*). Tahapan terakhir, peneliti mengevaluasi media ajar dari umpan balik dari berbagai pihak yang terlibat (*Evaluation*).

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi, lembar angket ahli desain, lembar angket ahli materi, dan pedoman wawancara. Setelah data terkumpul, akan dianalisis dengan cara analisis data kualitatif, reduksi data, penyajian data, dan analisis data kuantitatif.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dirancang berdasarkan kepada metode penelitian D&D (*Design and Development*) dengan metode ADDIE. Berikut tabel penjelasan dan pembahasan penelitian untuk pertanyaan yang telah dirumuskan sebelumnya.



Pada tahap *Analysis* Pada tahap ini yang dilakukan adalah melakukan analisa kebutuhan, analisa karakteristik pengguna (siswa), dan analisa komponen pembelajaran. Hasil yang diperoleh pada tahap ini adalah sebagai berikut:

a. Hasil analisa kebutuhan dan karakteristik partisipan.

Berdasarkan wawancara pada narasumber yang juga guru kelas V sebelumnya saat KKN, diperoleh informasi bahwa media belajar saintifik sangat sulit dicari terutama pada saat pandemi, dimana harus melaksanakan pembelajaran jarak jauh. Guru ES mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis saintifik itu sulit dilaksanakan saat langsung apalagi saat keadaan PJJ. Dengan berat hati, guru ES mengungkapkan jika guru-guru banyak mencari referensi dari blog/media/platform dan tidak membuat sepenuhnya sendiri. Tetapi tetap saja sulit mencari media ajar berbasis saintifik yang dapat digunakan saat pandemi.

Guru ES juga menambahkan selama pandemi dirinya hanya memanfaatkan *whatsapp* dan *google classroom* sebagai sarana pembelajaran. Diantara berbagai situs media ajar yang peneliti tanyakan, guru ES hanya dapat mengoperasikan *powerpoint* karena menurutnya mudah diakses dan cukup sederhana. Saat wawancara mengenai media ajar, guru ES mengungkit mengenai *power point* yang sebelumnya pernah peneliti buat. Peneliti membuat *power point* berbasis games dengan *hyperlink* ke berbagai video karena video yang peneliti gunakan tidak cukup apabila dimasukan langsung kepada *power point*. Guru ES mengungkapkan akan bagus apabila guru tinggal mencari sumber dan bisa menyatukannya dalam satu *power point* saja.

Pada akhir wawancara, peneliti meungkapkan keinginan untuk mengembangkan media ajar *power point* saintifik yang bisa memuat berbagai media didalamnya. Guru

ES mendukung sepenuh hati dan mengatakan bahwa bagaimanapun hasilnya tentu akan berharga sebagai referensi tidak hanya bagi guru ES namun bagi guru lainnya.

Wawancara kedua adalah kepada guru kelas V di Sekolah Alam Bandung. Disaat awal wawancara, guru NF mengungkapkan bahwa dirinya sudah sering menggunakan *power point* dalam pembelajaran. Bahkan, guru NF mengatakan sebagai guru muda, dirinya terus mempelajari kemungkinan-kemungkinan media dari aplikasi atau platform lainnya. Namun, tidak pernah menggunakan *power point* untuk implementasi pendekatan saintifik. Hal itu diungkapkan karena sulit dan lebih menyukai apabila pendekatan saintifik digunakan langsung dikelas agar dapat praktik. Ketika menggunakan *power point*, guru NF mengemukakan bahwa masih sering melihat referensi dan menggunakan *template* untuk mempermudah pemakaian. Selain itu diketahui juga bahwa guru NF meski sering menggunakan *power point*, beliau tidak pernah menggunakan fitur *hyperlink*.

Selama wawancara, dapat diketahui bahwa guru NF sangat memahami pendekatan saintifik. Sudah sering baginya saat sebelum pandemi menggunakan pendekatan saintifik. Hal ini diungkapkan karena selaras dengan fondasi pembelajaran di Sekolah Alam Bandung. Namun, sedikit terkendala saat pandemi. Sehingga guru NF berkata bahwa tidak beliau tidak memiliki rencana pembelajaran pendekatan saintifik jika dihadapkan kembali dengan pembelajaran jarak jauh. Sehingga menurutnya *jarak* adalah kendala terbesarnya saat menggunakan pendekatan saintifik.

Dalam pembelajaran IPA, guru NF menggunakan media konkrit sebagai media ajarnya. Selain itu biasanya memanfaatkan apa yang ada di alam. Selain itu, guru NF mengakui cukup banyak menggabungkan pembelajaran IPA dengan saintifik apabila memungkinkan. Selepas wawancara, peneliti memperlihatkan *prototype* dari media ajar yang peneliti kembangkan dan menjelaskan tujuan hingga penggunaannya. Guru NF mengungkapkan kesenangannya dan sangat mendukung. Bahkan, meminta salinan dari media ajar yang peneliti kembangkan.

b. Hasil analisa komponen pembelajaran.

Pada tahap analisis kurikulum, peneliti melakukan analisis berbagai perangkat kurikulum yang berlaku. Analisis ini bertujuan untuk merumuskan indikator dan tujuan pembelajaran berdasarkan pendekatan serta CP atau KD sesuai yang sekolah gunakan. Sekolah Alam Bandung sudah mulai menerapkan kurikulum merdeka. Namun, hanya untuk kelas 1 dan kelas 4. Pada kelas 5, kurikulum yang digunakan masih kurikulum 2013 revisi 2016. Berdasarkan situasi diatas, analisis kurikulum adalah kurikulum 2013 revisi 2016 dengan melihat kompetensi dasar atau KD. Selain itu akan dilakukan analisis dari pendekatan saintifik.

Tabel 1 Kompetensi Dasar dan Indikator Peredaran Darah

3.4 menjelaskan organ peredaran darah dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ peredaran darah manusia	3.4.1 menjelaskan organ peredaran darah pada manusia. 3.4.2 menjelaskan fungsi peredaran darah pada manusia.
--	---

Dalam pembuatan indikator untuk media ajar. Peneliti memerhatikan banyaknya materi. Sehingga dari KD 3.4 peneliti hanya mengembangkan dua indikator saja. Selanjutnya, analisis pendekatan saintifik yang disesuaikan dengan kebutuhan. Berikut tabel indikatornya.

Tabel 1 Indikator Saintifik

Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat memahami materi berdasarkan apa yang dia amati b. Siswa dapat mengidentifikasi informasi berdasarkan apa yang dia amati c. Siswa dapat menuliskan informasi berdasarkan apa yang dia amati
Menanya	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat membuat pertanyaan berdasarkan materi yang dibahas b. Siswa dapat menuliskan pertanyaan berdasarkan materi yang dibahas c. Siswa dapat membuat pertanyaan sesuai dengan materi dan kompetensinya
Mengumpulkan Informasi	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat mencari sumber secara mandiri mengenai materi yang dibahas b. Siswa dapat mencari lebih dari satu sumber informasi mengenai materi yang dibahas.

	c. Siswa dapat menuliskan hasil temuannya.
Mengasosiasikan/Menghubungkan	<p>a. Siswa dapat mengasosiasikan materi dari berbagai sumber.</p> <p>b. Siswa dapat membuat pemahamannya sendiri dari berbagai sumber yang dia pelajari.</p> <p>c. Siswa dapat menyelesaikan masalah dan soal mengenai materi yang dipelajari</p>
Mengkominikasikan	a. Siswa dapat mempresentasikan hasil kesimpulan mengenai materi yang dibahas

Indikator KD dan pendekatan saintifik akan dijadikan fondasi bagi peneliti dalam mengembangkan media ajar yang sesuai dengan kurikulum yang ada. Berdasarkan analisis diatas, peneliti berharap media ajar *power point* berbasis saintifik pada pembelajaran IPA dapat diterapkan di Sekolah Alam Bandung, menjadi referensi bagi guru lainnya dan media belajar tambahan bagi siswa/i kelas V.

Tahap desain ditentukan oleh dua hal, yang pertama, desain materi berikut dengan rangka dan langkah materi dan pendekatan saintifik lalu yang kedua adalah desain penggunaan font, dan media pendukung lainnya.

a. Desain Materi

Desain materi disini adalah menyesuaikan dengan hasil analisis mengenai komponen materi. Sehingga terdapat dua indikator pelajaran IPA peredaran darah dan 5 tahap pendekatan saintifik. Dalam materi, informasi yang didapatkan berasal dari sumber berikut:

- Courneya, C. (2011). *Cardiovascular Physiology A Clinical Approach*. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
- Whittemorre, S. (2004). *Your Body How It Works: The Circulatory System*. New York: Infobase Publishing.
- Britannia Educational Publishing. (2011). *The Human Body: Blood Physiology and Circulation*. New York: Britannica Educational Publishing in association with Rosen Educational Services.

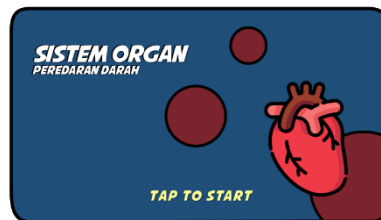
b. Desain Produk

Materi yang telah dipetakan akan disesuaikan dengan power point. Hal pertama yang peneliti tentukan adalah tema keseluruhan. Peneliti menggunakan referensi dari permainan ponsel dengan judul 2 Players Games.

Selanjutnya, peneliti melakukan penyusunan kerangka media ajar yang terdiri atas cover atau sampul dan materi dengan pendekatan saintifik.

1) Pembuatan *cover* atau sampul

Proses pembuatan *cover* penting karena *cover* adalah hal yang pertama dilihat oleh pengguna media. Berdasarkan penelitian Saputra dkk (t.t) untuk menarik perhatian pengguna atau audiens desain *Cover* merupakan faktor yang penting. Ini karena *cover* berperan sebagai stimulus awal yang dapat membuat pengguna tertarik pada media ajar, yang membuat audience tertarik pada media tersebut. Desain sampul yang menarik diharapkan dapat menarik minat dan menimbulkan semangat siswa untuk mempelajari materi yang disajikan dalam media ajar. Berikut adalah desain sampul modul pembelajaran.



Gambar 1. Cover Media Ajar

Kemendikbud (2014, hlm. 19); Hosnan (2014, hlm. 34) mengatakan bahwa pendekatan saintifik pada umumnya terdapat serangkaian kegiatan pengumpulan data melalui mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan/menghubungkan, dan mengkomunikasikan.

a) Mengamati

Tahap pertama dinamai 'Ayo Mengamati'. Dalam slide pertama, siswa diarahkan untuk menonton dua video mengenai peredaran darah kecil dan peredaran darah besar. Terdapat dua gambar bendera yang apabila diklik akan mengarahkan siswa kepada video mengenai peredaran darah pada kanal youtube. Ini selaras dengan pendapat Prianto (2021) yang mengemukakan bahwa mengamati adalah kegiatan yang pertama dilakukan dalam pendekatan pembelajaran saintifik yang melibatkan 5 indra untuk menggali dan menemukan fakta-fakta atau informasi yang dibutuhkan dalam memahami sebuah objek kajian.

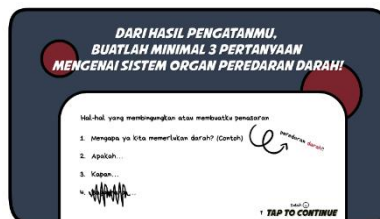


Gambar 2. Ayo Mengamati

b) Menanya

Pada tahap kedua, siswa diminta untuk membuat pertanyaan mengenai hal yang membuatnya kebingungan namun masih berada pada cakupan

materi yang ia amati. Hal ini selaras dengan pendapat Musfiqon (2015) kegiatan mengajukan pertanyaan tentang informasi apa yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk memperoleh informasi tambahan tentang apa yang sedang mereka amati.



Gambar 3. Ayo Menanya

c) Mengumpulkan Informasi

Selanjutnya, siswa diminta untuk dapat mencari informasi diluar yang peneliti sajikan pada media ajar. Namun, tetap ada sumber pada media ajar yang bisa dijadikan referensi bagi siswa. Hal ini didukung oleh pendapat Musfiqon (2015) kemampuan mengumpulkan informasi dengan beragam cara, mengembangkan kebiasaan belajar, hingga menjadi seorang pembelajar sepanjang hayat.



Gambar 4. Ayo Mencari Tahu

d) Mengasosiasikan/menghubungkan

Tahapan selanjutnya adalah mengasosiasikan. Pada tahap ini, siswa diminta mengisi kolom kosong pada slide untuk melihat kemampuan siswa mengasosiasikan video yang ia amati, sumber yang ia lihat dengan pertanyaan yang disampaikan. Ini sesuai dengan pendapat Musfiqon (2015) yang mengungkapkan pengolahan informasi dimulai dari beragam informasi yang memperdalam dan memperluas informasi hingga informasi yang saling mendukung, bahkan yang berbeda atau bertentangan.



Gambar 5. Ayo Menghubungkan

e) Mengkomunikasikan

Tahap terakhir adalah mengkomunikasikan, siswa diminta untuk membuat kelompok dan mempresentasikannya dihadapan teman-temannya.

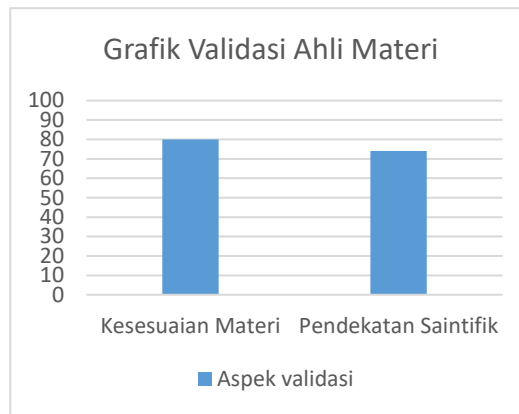


Gambar 6. Ayo Berdiskusi.

Sesuai dengan tahapan ADDIE sebelumnya. Validasi ahli masuk sebagai bagian dari tahap Develop. Berikut penjelasan dan hasil dari validasi ahli.

(1) Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh Pak AS salah satu dosen di program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pengetahuan, Universitas Pendidikan Indonesia. Validasi ini dilakukan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari media ajar, selain itu sebagai salah satu tahap untuk mengembangkan media. Berikut hasil validasi yang diperoleh melalui instrumen validasi ahli materi seperti pada gambar dibawah.



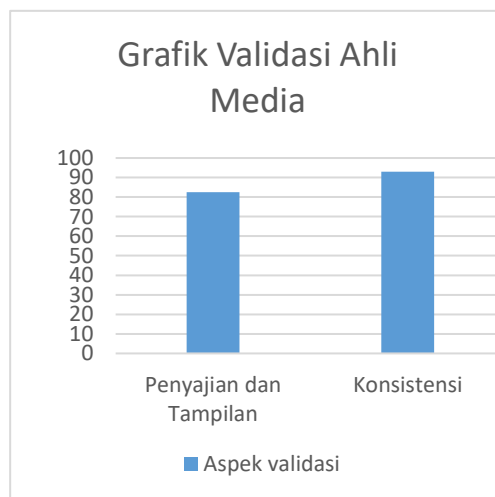
Gambar 7. Grafik Validasi Ahli Materi

Berdasarkan grafik validasi ahli materi, terdapat dua aspek yang divalidasi oleh ahli materi, kesesuaian materi dan pendekatan saintifik. Pada aspek kesesuaian materi, seluruh indikator mendapat nilai 4 yang artinya sebagian besar materi dalam bahan ajar sudah sesuai dengan deskripsi indikatornya. Secara keseluruhan aspek kesesuaian materi mendapat nilai sebesar 80%. Sehingga berdasarkan hasil penilaian tersebut, media ajar hyperlink power point dari aspek kesesuaian materi sudah sangat baik. Untuk aspek komponen saintifik yang terdiri dari 6 indikator. Hampir seluruh aspek dari saintifik mendapat revisi mayor karena tidak memfasilitasi siswa untuk menuliskan dan tidak adanya indikator atau petunjuk yang jelas bagi siswa. Secara keseluruhan aspek saintifik mendapat nilai 74% yang masih masuk kedalam kategori baik. Sehingga berdasarkan penilaian tersebut, media ajar hyperlink power point dilihat dari aspek komponen saintifik sudah terfasilitasi dengan cukup baik.

Dari penilaian validasi ahli materi yang sudah diberikan, didapatkan skor akhir sebesar 77% yang termasuk kedalam kategori baik. Sehingga dari hasil penilaian tersebut, dapat disimpulkan bahwa isi/materi media ajar petualangan *hyperlink power point* pada pembelajaran.

(2) Hasil Validasi Ahli Desain

Validasi ahli materi dilakukan oleh Pak AA salah satu dosen di program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pengetahuan, Universitas Pendidikan Indonesia. Validasi ini dilakukan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari media ajar, selain itu sebagai salah satu tahap untuk mengembangkan media. Berikut hasil validasi yang diperoleh melalui instrumen validasi ahli desain seperti pada gambar dibawah.



Gambar 8 Grafik Validasi Ahli Media

Berdasarkan grafik validasi ahli media, terdapat dua aspek yang divalidasi oleh ahli media, penyajian dan tampilan serta konsistensi. Pada aspek penyajian dan tampilan materi, terdapat 2 indikator yang mendapat nilai 5 yang artinya sudah memenuhi indikatornya. Dua indikatornya adalah kejelasan tulisan dengan background (6) dan ukuran huruf proporsional (8). Sedangkan sisanya mendapat skor 4 yang artinya sudah sesuai. Namun, terdapat satu indikator yang mendapat nilai 3, yaitu cover. Secara keseluruhan aspek kesesuaian materi mendapat nilai sebesar 82,5%. Sehingga berdasarkan hasil penilaian tersebut, media ajar hyperlink power point dari aspek penyajian dan tampilan sudah sangat baik.

Selanjutnya dari aspek konsistensi yang terdiri dari 3 indikator. Terdapat 2 indikator yang mendapatkan nilai 5, yaitu konsistensi huruf, lambang dan simbol yang digunakan (9) dan konsistensi penggunaan warna (10) sedangkan konsistensi tata letak bahan ajar (11) mendapatkan skor 4. Ketiga indikator mendapatkan skor yang cukup baik, indikator dari aspek konsistensi sudah sangat baik. Secara keseluruhan aspek kesesuaian materi mendapat nilai sebesar 93%. Sehingga berdasarkan hasil penilaian tersebut, media ajar hyperlink power point dari aspek penyajian dan tampilan sudah sangat baik.

Dari penilaian validasi ahli materi yang sudah diberikan, didapatkan skor akhir sebesar 87,75% yang termasuk kedalam kategori sangat baik. Sehingga dari hasil penilaian tersebut, dapat disimpulkan bahwa isi/materi media ajar petualangan hyperlink power point pada pembelajaran IPA materi sistem peredaran darah dapat dikatakan layak untuk digunakan.

Tahap develop bertujuan untuk mengembangkan media ajar. Sehingga, revisi media dilakukan sebagaimana saran dan pendapat dari dua validator. Berikut beberapa revisi yang didapatkan dari hasil uji ahli yang telah dilakukan.

- (1) Perubahan video dan redaksi dalam 'Ayo Mengamati'
- (2) Perubahan arahan dalam tahap 'Ayo Menanya'
- (3) Perubahan ikon dalam PPT untuk menyesuaikan dengan tema dan materi

- (4) Perubahan mayor pada tahap ‘Ayo Mengasosiasikan’
- (5) Menambahkan fitur daring untuk siswa mencatat temuannya.
- (6) Menambahkan *slide* petunjuk penggunaan yang meliputi penjelasan fitur dan KD 3.4.
- (7) Menambahkan *slide* menu utama untuk memperlihatkan tahapan saintifik secara utuh.

Selanjutnya dalam tahap Implement atau implementasi dan Evaluate atau Evaluasi. Setelah dinyatakan layak oleh validator, media ajar diimplementasikan kepada murid kelas V. Sebelum melakukan implementasi peneliti menghubungi sekolah terlebih dahulu. Setelah berdiskusi, pihak sekolah menempatkan peneliti dikelas 5A yang dipegang oleh guru NF. Berikut hasil observasi siswa kelas 5A.

(1) Siswa pertama

Peneliti menggunakan lembar observasi berisi 10 pernyataan yang diisi peneliti sesuai dengan fakta yang terlihat saat kegiatan observasi kepada siswa pertama. Pada siswa pertama hampir semua indikator observasi sudah berada pada tahap sesuai. Hanya pada awal penggunaan, siswa pertama bertanya maksud dari power point ini dan bagaimana cara menggunakannya. Setelah dijelaskan sedikit, siswa pertama tidak mengalami masalah dengan penggunaan power point ini. Siswa pertama juga menunjukkan sikap dan berpikir kritis yang baik saat mengerjakan dengan menunjukkan antusiasme dan berulang kali memahami dengan serius. Hasil dari pengerjannyapun sangat baik. Selain menanya diawal penggunaan, siswa pertama menunjukkan bahwa dia memahami petunjuk dengan baik. Siswa pertama juga mengerjakan petunjuk pendekatan saintifik dengan sangat tepat.

(2) Siswa kedua

Peneliti menggunakan lembar observasi berisi 10 pernyataan yang diisi peneliti sesuai dengan fakta yang terlihat saat kegiatan observasi kepada siswa pertama. Pada siswa kedua, sama halnya dengan siswa pertama, perlu penjelasan diawal penggunaan. Namun, siswa kedua menunjukkan kebingungannya saat menggunakan fitur hyperlink. Siswa kedua kurang memahami bagaimana dia harus bertindak ketika diarahkan kepada situs lain diluar power point. Dalam mengerjakan dan memahami saintifik, siswa kedua tidak kalah dari siswa pertama. Dia juga memahami pentingnya proses ilmiah atau pendekatan saintifik ini ditunjukkan dari kemampuannya yang dengan cepat memahami materi ketika disajikan melalui pendekatan saintifik.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil temuan dan pembahasan yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya, dapat diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Media ajar *hyperlink power point* berbasis saintifik dalam pembelajaran IPA didesain sedemikian rupa agar pendidik bisa mendapatkan referensi bagaimana dalam *power point* pendidik bisa leluasa menambahkan materi dan berkreasi dengan berbagai macam bentuk media (visual, audio dan audio-visual). Pendekatan saintifik yang digunakan adalah pendekatan yang menggunakan tahapan 5M. Mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan. Pada tahap

mengamati, difasilitasi dengan *hyperlink* menuju dua video. Tahap menanya difasilitasi dengan contoh dan fitur catatan daring yang menggunakan *hyperlink* pada padlet agar siswa bisa menuliskan pertanyaannya. Selanjutnya mengumpulkan informasi, disajikan 3 sumber referensi dan fitur catatan daring agar siswa dapat mencari informasi dan menuliskan temuannya. Tahap keempat, disajikan 3 jenis asosiasi yaitu kuis (menghubungkan dengan pengetahuan yang sudah didapat), kasus (memecahkan kasus dengan pengetahuan yang sudah didapat), dan kesimpulan (membuat konsep sendiri dengan pengetahuan yang sudah didapat). Terakhir ada mengkomunikasikan, terdapat ajakan dan motivasi untuk siswa dapat berdiskusi dan menyajikan hasil temuannya didepan teman-teman.

2. Kelayakan dari media ajar *hyperlink power point* dalam pembelajaran IPA materi peredaran darah didapatkan dari validasi ahli. Media divalidasi berdasarkan dua hal, materi dan desain. Berdasarkan lembar angket yang telah validator isi, media ajar yang peneliti kembangkan mendapatkan hasil dengan presentase yang cukup baik, yakni 74% untuk validasi ahli materi dan 87,75% untuk validasi desain. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media ajar *hyperlink power point* dalam pembelajaran IPA materi peredaran darah baik dari segi materi/isi dan desain sudah sangat layak untuk digunakan.
3. Tanggapan siswa yang telah menggunakan media ajar sangat baik. Meskipun siswa sedikit kebingungan pada awal penggunaan, media ajar diterima dengan baik.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Budiyanto, M. (2014). Faktor Penyulit Dominan Implementasi Pendekatan Sainifik. Malang: Unpublised.
- Dewi, N. L. P. S., & Manuaba, I. B. S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas VI SD. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 5(1), 76–83. <https://doi.org/10.23887/jppp.v5i1.32760>
- Hosnan. (2014). Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kemendikbud, (2014). Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kurniaty, E. (2020). Ayo Guru Berbagi. [Online] diakses dari: <https://ayoguruberbagi.kemdikbud.go.id/artikel/pemanfaatan-media-powerpoint-sebagai-media-pembelajaran/>
- Machin, A. (2014). Implementasi Pendekatan Sainifik, Penanaman Karakter dan Konservasi Pada Pembelajaran Materi Pertumbuhan. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* JPPII 3.
- Musfiqon, H. (2015). Pendekatan Pembelajaran Sainifik. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Parwata, K. Sudiatmika, A. (2020). The Effectiveness Of Learning Tools In Science Learning. *Journal of Physics: Conference Series*. doi: 10.1088/1742-6596/1503/1/012049
- Saputra, M.I. (2013) Konsep Tawassul Menurut Ibnu Taimiyah. Masters thesis, Pascasarjana UIN Sumatera Utara.
- Saputri, A dan Djumhana, N (2020). Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Mahasiswa PGSD dalam Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik* 4 (1) (2020) 35-43.