

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN IPA PADA MATERI SPESIALISASI SEL KELAS VIII SMP

Nengsi Fitri Yelsi¹, Abna Hidayati², Meldi Ade Kurnia Yusri³, Alkadri Masnur⁴

^{1, 2, 3, 4}Universitas Negeri Padang, Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar, Padang, Sumatera Barat, Indonesia

Email: nengsifitriyelsi01@gmail.com

Article History

Received: 04-11-2024

Revision: 22-11-2024

Accepted: 26-11-2024

Published: 27-11-2024

Abstract. The development of this multimedia learning is motivated by the problem of learning, where teachers only use printed books as the main learning media in the classroom. Students tend to feel bored and less interested in following lessons using printed books that only contain text and images. This research aims to produce valid and practical multimedia learning products that can be used in the learning process. The type of research used is research and development, also known as Research and Development (R&D). The development model used is the 4D model, which consists of four main stages: define, design, development, and disseminate. The product validity test was conducted by 4 validators, namely 2 material validators and 2 media validators. The product trial was conducted on 20 eighth-grade students of SMP Negeri 5 Linggo Sari Baganti with the aim of determining the practicality of the developed product. The results of the material validation by 2 material validators obtained an average score of 4.93 with the category "very valid." The results from the assessment by 2 media validators obtained an average score of 4.45 with the category "very valid." The results of the media practicality test obtained an average score of 4.45 with the category "very practical." Based on the results of the validity and practicality tests, it can be concluded that the IPA learning multimedia on the "Cell Specialization" material for 8th-grade junior high school produced is valid and practical, thus it can be used in the learning process.

Keywords: Development, Learning Multimedia, Cell Specialization

Abstrak. Pengembangan Multimedia pembelajaran ini dilatarbelakangi oleh permasalahan pembelajaran yaitu dalam pembelajaran guru hanya menggunakan buku cetak sebagai media pembelajaran utama di kelas. Siswa cenderung merasa bosan dan kurang tertarik mengikuti pembelajaran menggunakan buku cetak yang hanya berisi tulisan dan gambar saja. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk multimedia pembelajaran yang valid dan praktis sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau disebut dengan *Research and Development* (R&D). Model pengembangan yang digunakan adalah model 4D yang terdiri atas empat tahap utama yaitu *define*, *design*, *development*, dan *disseminate*. Uji validitas produk dilakukan oleh 4 orang validator yaitu 2 orang validator materi dan 2 orang validator media. Uji coba produk dilakukan kepada 20 siswa/i kelas VIII SMP Negeri 5 Linggo Sari Baganti dengan tujuan untuk mengetahui praktilitas produk yang dikembangkan. Hasil validasi materi oleh 2 validator materi memperoleh rata-rata 4,93 dengan kategori "sangat valid". Hasil dari penilaian 2 validator media dengan memperoleh rata-rata 4,45 dengan kategori "sangat valid". Hasil uji kepraktisan media memperoleh rata-rata nilai 4,45 dengan kategori "sangat praktis". Berdasarkan hasil uji validitas dan praktikalitas dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran IPA pada materi "Spesialisasi Sel" kelas VIII SMP yang dihasilkan ini valid dan praktis sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Pengembangan, Multimedia Pembelajaran, Spesialisasi Sel

How to Cite: Yelsi, N. F., Hidayati, A., Yusri, M. A. K., & Masnur, A. (2024). Pengembangan Multimedia Pembelajaran IPA pada Materi Spesialisasi Sel Kelas VIII SMP. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5 (6), 7199-7212. <http://doi.org/10.54373/imeij.v5i6.2101>

PENDAHULUAN

Berbagai aspek kehidupan manusia dipengaruhi oleh kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), salah satunya adalah pendidikan. Saat ini dunia pendidikan semakin berkembang, berbagai pembaharuan dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas pendidikan. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan, diperlukan banyak inovasi dalam pengembangan kurikulum, inovasi dalam pembelajaran, dan penyediaan fasilitas pendidikan. Guru harus membuat pembelajaran lebih kreatif untuk mendorong siswa belajar dengan cara terbaik untuk mencapai tujuan pembelajaran (Fatah & Sudiyanto, 2018).

Proses pembelajaran dalam dunia pendidikan sejatinya tidak bertumpu pada orientasi intelektual semata, tetapi juga memperhatikan aspek emosional peserta didik. Sebab, kunci utama agar terlaksananya proses pembelajaran yang efektif dan efisien adalah saat aspek emosional peserta didik terpenuhi. Belajar dalam kondisi menyenangkan sejatinya dapat menstimulus otak, membantu penyerapan informasi lebih cepat dan membantu memudahkan peserta didik dalam memahami setiap pembelajaran. Sehubungan dengan kondisi tersebut, dapat dikatakan bahwa motivasi belajar siswa menjadi sesuatu yang penting untuk meningkatkan hasil belajar yang diinginkan (Hidayati, 2019).

Ketercapaian tujuan pembelajaran dipengaruhi oleh berbagai aspek, antara lain aspek guru, siswa, ketersediaan sarana dan prasarana, penggunaan sumber belajar yang variatif, penerapan metode pembelajaran yang tidak monoton, serta penggunaan media yang menarik. Kemajuan zaman yang diiringi oleh kecanggihan teknologi mendukung penggunaan media yang bervariasi dalam pembelajaran. Permasalahan yang sering muncul dalam pembelajaran adalah adanya keterbatasan keterampilan guru untuk menggunakan media, keterbatasan sarana prasarana yang tersedia di sekolah, dan juga keterbatasan ketersediaan media pembelajaran itu sendiri. Pembelajaran pada dasarnya adalah proses komunikasi yang dilakukan untuk penyampaian informasi dari guru kepada siswa, oleh karena itu media pembelajaran penting dalam sistem pembelajaran (Ikhsan & Humaisi, 2021).

Media pembelajaran adalah alat penting yang dapat digunakan oleh guru untuk membantu siswa mereka memahami materi dengan lebih jelas. Ini memungkinkan pembelajaran di kelas menjadi lebih efektif dan efisien (Putri, et al. 2022). Media pembelajaran mencakup semua alat yang digunakan selama proses pembelajaran untuk mendukung pembelajaran serta meningkatkan motivasi, semangat, dan perhatian siswa (Hidayati, 2020). Media sangat penting dalam kegiatan pembelajaran karena membantu menyampaikan informasi (Hidayati & Bentri, 2019). Salah satu fungsi media pembelajaran adalah memberikan pengalaman yang utuh bagi siswa dari yang abstrak menjadi *kongkrit* (Hidayati, et al. 2017). Salah satu *Software* yang bisa

digunakan untuk membuat multimedia pembelajaran yaitu *Microsoft PowerPoint*. *Microsoft PowerPoint* bisa membantu menggabungkan semua unsur media seperti teks, gambar, suara serta video dan animasi menjadi sebuah media pembelajaran yang menarik (Anyan, et al., 2020).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan perkembangan budi daya manusia. Pelaksanaan pembelajaran IPA di SMP harus mampu menata dan meletakkan dasar penalaran siswa yang dapat membantu menjelaskan, menyelesaikan masalah, dan berkomunikasi dengan alam sekitar serta meningkatkan sikap logis, kritis, dan cermat, terbuka, optimis, dan menghargai alam sekitarnya (Yani et al., 2022). Salah satu tujuan pembelajaran IPA adalah mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep dalam IPA serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Lestari et al., 2021). Namun pada kenyataan di lapangan proses pembelajaran IPA belum terlaksana semestinya, fasilitas laboratorium serta buku IPA yang masih minim. Cara guru menyampaikan materi IPA, seperti ceramah, diskusi, dan tanya jawab, membuat pembelajaran lebih terfokus pada guru sebagai sumber informasi, yang menghambat kreativitas siswa (Indrawati & Nurpatri, 2022).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap proses pembelajaran IPA kelas VIII di SMP Negeri 5 Linggo Sari Baganti maka ditemukan permasalahan dalam pembelajaran guru masih menggunakan buku cetak sebagai media pembelajaran di kelas, hal ini dibuktikan saat pembelajaran di kelas guru terlihat hanya menggunakan buku cetak sebagai media pembelajaran utama tanpa menggunakan media pendukung hal tersebut menyebabkan siswa sulit memahami materi pelajaran yang disampaikan guru. Sejalan dengan hal ini Sari dan Ridwan (2020) mengatakan bahwa media pembelajaran harus dioptimalkan dalam pembelajaran IPA karena materi IPA sulit untuk dipahami siswa jika disajikan dalam bentuk buku cetak, dan metode ceramah saja. Oleh karena itu sangat penting merancang media pembelajaran yang dapat bisa meningkat minat belajar siswa.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis mengembangkan media pembelajaran berbentuk multimedia pembelajaran pada materi spesialisasi sel. Materi spesialisasi sel adalah salah satu materi yang dipelajari dikelas VIII SMP materi ini mempelajari tentang pengertian spesialisasi sel, uniseluler dan multiseluler, multiseluler dan spesialisasi, spesialisasi pada sel tumbuhan, spesialisasi pada sel hewan. Penggunaan multimedia bisa meningkatkan motivasi, minat, dan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik

METODE

Jenis penelitian yang digunakan yaitu jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). *Research and Development* (R&D) merupakan konsepsi dan implementasi ide-ide produk baru atau perbaikan dan produk baru, atau perbaikan produk yang telah ada, yang perlu untuk disempurnakan (Winaryati, 2021). Metode penelitian R&D yaitu penelitian yang bermaksud menghasilkan produk tertentu dan sekaligus menguji kelayakan produk tersebut. Tujuan utama penelitian dan pengembangan yaitu “bukan untuk merumuskan atau menguji teori, tetapi untuk mengembangkan produk-produk yang efektif untuk digunakan di sekolah-sekolah”. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan model 4D. Model 4D merupakan sebuah model pengembangan yang bisa digunakan untuk mengembangkan berbagai jenis media pembelajaran. Pemilihan Model 4D ini didasarkan pada kelebihanannya yakni model 4D tidak memakan waktu yang lama karena tahapannya relatif tidak terlalu sulit (Maydiantoro, 2021). Model 4D terdiri atas empat tahap utama yaitu: *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan) dan *Disseminate* (penyebaran). Pengumpulan data menggunakan kuesioner dan tes hasil belajar IPA. Data yang dihasilkan dianalisis menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Uji kualitatif digunakan untuk mengidentifikasi respon siswa terhadap media pembelajaran yang telah dibuat, sedangkan uji kuantitatif digunakan untuk mengukur validitas angket dan tes serta melihat kepraktisan penggunaan media pembelajaran.

HASIL

***Define* (Perancangan)**

Analisis Kurikulum

Dalam merancang media pembelajaran sangat berkaitan dengan kurikulum (Hartanti & Syafril, 2023). Analisis terhadap kurikulum ini bertujuan untuk menganalisis Capaian Pembelajaran (CP), Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), Tujuan Pembelajaran (TP) yang harus dicapai siswa dalam sebuah pembelajaran sesuai dengan tujuan kurikulum. Kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 5 Linggo Sari Baganti terutama pada kelas VIII adalah Kurikulum Merdeka.

Analisis Peserta Didik

Analisis peserta didik bertujuan untuk mengetahui karakteristik peserta didik serta kesulitan-kesulitan belajar dari siswa serta kesulitan-kesulitan belajar yang dialami oleh siswa dalam pembelajaran (Riwanti & Hidayati, 2019). Analisis peserta didik dilakukan dengan

tujuan untuk mengetahui karakteristik peserta didik seperti gaya belajar, dan minat terhadap mata pelajaran untuk mempertimbangkan keterampilan yang telah dimiliki. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah peneliti lakukan maka dapat disimpulkan bahwa karakteristik siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Linggo Sari Baganti kurang aktif dalam dikelas dan minat belajarnya rendah.

Analisis Tugas

Pada tahap dilakukan identifikasi terhadap kompetensi apa saja yang harus dikuasai oleh siswa dalam pembelajaran agar sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Penelitian pengembangan ini mengambil mata pelajaran IPA kelas VIII SMP materi Spesialisasi Sel. Pada materi ini siswa dituntut untuk mempunyai dua elemen pembelajaran IPA yaitu pemahaman IPA dan keterampilan Proses, oleh karena itu peneliti mengembangkan multimedia pembelajaran yang bisa membantu siswa untuk mencapai dua kompetensi tersebut.

Analisis Konsep

Analisis konsep ditujukan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis konsep-konsep yang relevan yang akan diajarkan berdasarkan kurikulum yang berlaku. Analisis konsep termasuk pada analisis materi. Analisis materi bertujuan untuk mengidentifikasi bagian-bagian materi yang akan dikembangkan. Penelitian pengembangan ini mengambil Mata Pelajaran IPA Kelas VIII Semester 1 yaitu Materi Spesialisasi Sel.

Design (Perancangan)

- Pemilihan media; secara garis besar pemilihan media dilakukan untuk identifikasi media pembelajaran yang sesuai/relevan dengan karakteristik materi. Pemilihan media disesuaikan dengan analisis kurikulum, peserta didik dan konsep. Media yang dipilih untuk membuat multimedia ini berupa gambar, animasi, video, dan audio.
- Pemilihan format; pemilihan format mengkaji format yang akan ditetapkan dalam pengembangan media pembelajaran. Format yang dipilih adalah yang format memenuhi kriteria menarik, memudahkan dan membantu dalam pembelajaran IPA.
- Rancangan awal yaitu (1) membuat *flowchart*; *flowchart* digunakan untuk menggambarkan keseluruhan alur program dengan menggunakan simbol-simbol tertentu agar mulai dari awal hingga akhir program dapat tergambar dengan baik dan terstruktur, dan (2) membuat *storyboard*; *storyboard* memberikan penjelasan yang lebih terperinci dan terstruktur mengenai alur yang terdapat dalam *Flowchart*. *Storyboard* menggambarkan rangkaian

gambar manual yang dibuat secara keseluruhan untuk mendeskripsikan setiap langkah dengan menggambarkan elemen-elemen multimedia. Pembuatan *Storyboard* sangat penting bagi penulis karena berfungsi sebagai pedoman dalam mewujudkan rancangan produk menjadi multimedia pembelajaran.

- Membuat multimedia pembelajaran; setelah pembuatan *flowchart* dan *storyboard*, langkah selanjutnya adalah membuat multimedia pembelajaran yang dirancang menggunakan *Microsoft PowerPoint 2013* dengan bantuan *Website Canva* untuk perancangan desain *background* multimedia pembelajaran.

Develoment (Pengembangan)

Validasi Materi

Data validitas materi diperoleh dari dua guru mata pelajaran IPA di SMP Negeri 5 Linggo Sari Baganti yaitu Ibu DP sebagai validator materi I dan Ibu IKA sebagai validator materi II. Data yang diperoleh melalui lembar penilaian berupa angket dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Validasi Materi

No	Aspek yang dinilai	Penilaian	
		V1	V2
1	Panduan dan Informasi	5,00	5,00
2	Materi Multimedia	4,67	4,89
3	Evaluasi	5,00	5,00
Jumlah		14,67	14,89
Rata-rata		4,89	4,96
Keterangan		Sangat Valid	

Tabel di atas menunjukkan data hasil penilaian validasi materi yang diperoleh melalui pengisian angket validitas materi yang ditinjau dari aspek panduan dan informasi, materi multimedia, dan evaluasi. Maka diperoleh data dari validator materi I dengan rata-rata 4,89 dan validator materi II dengan rata-rata 4,96. Berdasarkan interpretasi skor validitas data tersebut kriterianya “**Sangat Valid**” maka media dinyatakan layak digunakan tanpa revisi.

Validasi Media

Validasi media dilakukan oleh 2 orang Dosen Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang yaitu Ibu UR sebagai validator media I dan Ibu RP sebagai validator media II.

Tabel 2. Hasil uji validasi media

No	Aspek yang dinilai	Penilaian	
		V1	V2
1	Panduan dan Informasi	4,00	5,00
2	Kinerja Program	4,00	5,00
3	Sistematika dan Estetika	3,91	4,82
Jumlah		11,91	14,82
Rata-rata		3,79	4,94
Keterangan		Sangat Valid	Sangat Valid

Tabel di atas menunjukkan hasil penilaian validasi media tahap II yang diperoleh melalui pengisian angket validasi media yang ditinjau dari aspek panduan dan informasi, kinerja program, dan sistematika dan estetika. Maka diperoleh data dari validator media I dengan rata-rata 3,79 dan validator media II diperoleh data dengan rata-rata 4,94. Berdasarkan interpretasi skor validitas data tersebut dikriteriakan “sangat valid” maka media dinyatakan layak digunakan tanpa revisi.

Uji Praktikalitas

Uji praktikalitas multimedia pembelajaran ditujukan pada siswa/I kelas VIII SMP Negeri 5 Linggo Sari Baganti yang berjumlah 20 orang. Uji praktikalitas dilakukan untuk melihat sejauh mana tingkat kepraktisan dari media yang dikembangkan dalam proses pembelajaran. Berikut merupakan penilaian praktikalitas dari siswa/i terhadap multimedia pembelajaran:

Tabel 3. Hasil Uji Praktikalitas

No	Aspek yang dinilai	Penilaian
1	Panduan dan Informasi	4,48
2	Materi Multimedia	4,46
3	Evaluasi	4,41
4	Desain dan Fasilitas Multimedia	4,49
5	Efek Pedagogi	4,41
Jumlah		22,25
Rata-rata		4,45
Keterangan		Sangat Praktis

Tabel di atas menunjukkan data hasil uji praktikalitas oleh siswa yang ditinjau dari aspek panduan dan informasi, materi multimedia, evaluasi, desain dan fasilitas multimedia, dan efek pedagogi. Diperoleh data dengan rata-rata 4,45 dengan kriteria “Sangat Praktis”. Berdasarkan penilaian tersebut maka multimedia pembelajaran IPA pada materi “Spesialisasi Sel” yang dikembangkan praktis digunakan dalam proses pembelajaran.

Disseminate (Penyebaran)

Tahap akhir dari pengembangan multimedia pembelajaran ini adalah penyebaran. Pada tahap ini produk disebarakan akan tetapi dikarenakan keterbatasan waktu maka penyebaran hanya dapat dilakukan dalam skala kecil, dimana produk yang telah dikembangkan diberikan kepada guru IPA di SMP Negeri 5 Linggo Sari Baganti melalui *Flashdisk* yang kemudian dapat digunakan. Untuk penyebaran selanjutnya dilakukan secara *online* melalui *WhatsApp* dengan mengirim media yang telah di *upload* ke *Google Drive* ke pada guru IPA Di SMP Negeri 1 Linggo Sari Baganti

DISKUSI

Define (Pendefinisian)

Analisis Kurikulum

Kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 5 Linggo Sari Baganti adalah kurikulum merdeka. Pada penelitian pengembangan mengambil mata pelajaran IPA kelas VIII. Dalam kurikulum merdeka terdapat dua elemen utama dalam pendidikan IPA yakni pemahaman IPA dan keterampilan proses (inkuiri) untuk menerapkan sains dalam kehidupan sehari-hari. Setiap elemen berlaku untuk empat cakupan konten yaitu makhluk hidup, zat dan sifatnya, energi dan perubahannya, serta bumi dan antariksa (Lestari, et al., 2021).

Analisis Peserta Didik

Analisis peserta didik bertujuan untuk mengetahui karakteristik peserta didik serta kesulitan-kesulitan belajar dari siswa serta kesulitan-kesulitan belajar yang dialami oleh siswa dalam pembelajaran (Riwanti & Hidayati, 2019). Berdasarkan hasil wawancara yang telah peneliti lakukan maka dapat disimpulkan bahwa karakteristik siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Linggo Sari Baganti kurang aktif dalam dikelas dan minat belajarnya rendah. Pada saat wawancara guru bidang studi mengatakan bahwa minat dan motivasi belajar terhadap pembelajaran IPA siswa rendah, siswa lebih tertarik belajar dengan menggunakan media bantu. Selain itu siswa juga mempunyai gaya belajar auditori, visual, dan kinestetik. Oleh karena itu, untuk membantu siswa dalam pembelajaran peneliti membuat multimedia pembelajaran untuk membantu permasalahan pembelajaran tersebut.

Analisis Tugas

Analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan yang dikaji peneliti untuk dianalisa ke dalam himpunan keterampilan tambahan yang mungkin diperlukan (Maydiantoro,

2021). Pada tahap dilakukan identifikasi terhadap kompetensi apa saja yang harus di kuasai oleh siswa dalam pembelajaran agar sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Penelitian pengembangan ini mengambil mata pelajaran IPA kelas VIII SMP materi Spesialisasi Sel. Pada materi ini siswa dituntun untuk mempunyai dua elemen pembelajaran IPA yaitu pemahaman IPA dan keterampilan Proses, oleh karena itu peneliti mengembangkan multimedia pembelajaran yang bisa membantu siswa untuk mencapai dua kompetensi tersebut.

Analisis Konsep

Analisis konsep ditujukan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis konsep-konsep yang relevan yang akan diajarkan berdasarkan kurikulum yang berlaku. Analisis konsep termasuk pada analisis materi. Salah satu materi yang perlu dipelajari oleh siswa adalah materi Spesialisasi Sel. Yang mana materi yang dipelajari terdiri atas pengertian spesialisasi sel, uniseluler dan multiseluler, multiseluler dan spesialisasi, spesialisasi pada sel tumbuhan, spesialisasi pada sel hewan. Alasan pemilihan materi tersebut karena pada materi spesialisasi sel peserta didik dituntut untuk dapat mendeskripsikan perbedaan organisme uniseluler dan multiseluler serta menganalisis spesialisasi sel pada sel tumbuhan dan sel hewan. Untuk membantu siswa dalam pembelajaran maka perlu menggunakan media pembelajaran berbentuk multimedia yang bisa menggabungkan teks, gambar, audio, video, dan animasi, multimedia juga disertai dengan kuis untuk melihat pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.

Design (Perancangan)

- Pemilihan media; berdasarkan analisis kurikulum, analisis peserta didik, analisis tugas dan konsep yang telah dijabarkan pada tahap *define*, maka media yang tepat digunakan pada penelitian ini yaitu multimedia pembelajaran yang dirancang menggunakan *Micorsoft PowerPoint* 2013.
- Pemilihan format; menurut Maydiantoro (2021) Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran bertujuan untuk merumuskan rancangan media pembelajaran, pemilihan strategi, pendekatan, metode, dan sumber pembelajaran. Pemilihan format mengkaji format yang akan ditetapkan dalam pengembangan media pembelajaran. Format yang dipilih adalah yang format memenuhi kriteria menarik, memudahkan dan membantu dalam pembelajaran IPA. Adapun format multimedia pembelajaran yang digunakan yaitu ppsx yang dapat dioperasikan menggunakan laptop/komputer dengan tampilan *Slide Show Powerpoint*.

- Rancangan Awal; rancangan awal adalah keseluruhan rancangan perangkat pembelajaran yang harus dikerjakan sebelum ujicoba dilakukan (Maydiantoro, 2021). Pada tahap ini peneliti membuat *Flowchart* dan *Storyboard* sebagai panduan dalam membuat multimedia pembelajaran agar prosesnya lebih sistematis dan terarah. Kemudian dilanjutkan dengan membuat multimedia pembelajaran menggunakan Microsoft PowerPoint 2013 berdasarkan *Flowchart* dan *Storyboard* yang telah ada.

Development (Pengembangan)

Uji Validasi Materi

Pada tahapan ini merupakan tahap penilaian produk oleh pakar yang selanjutnya di revisi. Revisi dilakukan berdasarkan angket yang diberikan kepada validator. Uji validitas dilakukan melalui angket yang diberikan kepada validator. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen (Arrasyid 2022). Data validitas materi diperoleh dari dua guru mata pelajaran IPA SMP Negeri 5 Linggo Sari Baganti yaitu Ibu DP sebagai validator materi I dan Ibu IKA sebagai validator materi II. Data diperoleh melalui lembar penilaian berupa angket Validasi materi dilakukan terhadap beberapa aspek yaitu panduan dan informasi, konten/materi multimedia dan evaluasi.

Hasil penilaian validasi materi yang diperoleh melaluis pengisian angket validitas materi yang ditinjau dari aspek panduan dan informasi, materi multimedia, dan evaluasi. Maka diperoleh data dari validator materi I dengan rata-rata 4,89 dan validator materi II dengan rata-rata 4,96. Berdasarkan interpretasi skor validitas data tersebut kriterianya “sangat valid” maka media dinyatakan layak digunakan tanpa revisi.

Uji Validasi Media

Validasi media dilakukan oleh 2 orang Dosen Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang yaitu Ibu UR sebagai validator media I dan Ibu RP sebagai validator media II. Validasi Media di lakukan sebanyak 2 kali. Validasi media ditinjau dari aspek panduan dan informasi, kinerja program, dan sistematika dan estetika. Hasil penilaian validasi media tahap I oleh Ibu UR diperoleh data dengan rata-rata 3,93 dengan kriteria “valid” sedangkan hasil penilaian validator media II oleh Ibu RP diperoleh data dengan rata-rata 4,31 dengan kriteria “sangat valid” namun dinyatakan layak digunakan dengan sedikit revisi, dalam hal ini akan dilakukan revisi dan dilakukan validasi tahap II. Setelah dilakukan revisi berdasarkan saran, dan komentar dari validator media pada tahap I maka dilakukan validasi media tahap II. Hasil penilaian validasi media tahap II

diperoleh data dari validator media I dengan rata-rata 3,79 dan validator media II diperoleh data dengan rata-rata 4,94. Berdasarkan interpretasi skor validitas data tersebut dikategorikan “Sangat Valid” maka media dinyatakan layak digunakan tanpa revisi. Berdasarkan hasil uji validasi materi dan media yang telah dilakukan terhadap Multimedia Pembelajaran IPA Materi “Spesialisasi Sel” kelas VIII SMP maka secara keseluruhan dikriteriakan “Sangat Valid” dan dinyatakan layak digunakan uji coba lapangan.

Uji Praktikalitas

Menurut Arikunto (2018) Uji praktikalitas dilakukan untuk mendapatkan data tentang kepraktisan produk yang dibuat. Uji praktikalitas multimedia pembelajaran ditujukan pada siswa/I kelas VIII SMP Negeri 5 Linggo Sari Baganti yang berjumlah 20 orang. Uji praktikalitas dilakukan untuk melihat sejauh mana tingkat kepraktisan dari media yang dikembangkan dalam proses pembelajaran. Uji praktikalitas multimedia pembelajaran telah dilakukan kepada siswa dan memperoleh data dengan 76 rata-rata 4,45 dengan kriteria “Sangat Praktis”. Uji praktikalitas multimedia pembelajaran dilakukan terhadap aspek panduan dan informasi, materi multimedial, evaluasi, desain dan fasilitas multimedia, serta efek pedagogi.

Disseminate (Penyebaran)

Pada tahapan ini produk yang telah direvisi disebarkan akan tetapi dikarenakan keterbatasan waktu maka penyebaran hanya dapat dilakukan dalam skala kecil, dimana produk yang telah dikembangkan diberikan kepada guru IPA di SMP Negeri 5 Linggo Sari Baganti melalui *Flashdisk* yang kemudian dapat digunakan. Untuk penyebaran selanjutnya dilakukan secara online melalui *WhatsApp* dengan mengirim media yang telah di *upload* ke *Google Drive* kepada guru IPA Di SMP Negeri 1 Linggo Sari Baganti.

Media yang dikembangkan adalah multimedia pembelajaran IPA pada materi “Spesialisasi Sel” kelas VIII SMP dengan menggunakan Software Microsoft Powerpoint. Multimedia pembelajaran ini merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran. Multimedia pembelajaran ini didukung dengan gambar, teks, video dan animasi yang disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran. Multimedia pembelajaran IPA pada materi “Spesialisasi Sel” kelas VIII SMP berbantuan *Microsoft PowerPoint* mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan sebagai berikut:

- Kelebihan multimedia pembelajaran IPA pada materi “Spesialisasi Sel” kelas VIII SMP yang dikembangkan menggunakan *Microsoft PowerPoint* mempunyai beberapa kelebihan yaitu:
- Multimedia pembelajaran dapat digunakan secara offline, guru dan siswa tetap bisa menggunakan multimedia pembelajaran tanpa harus terhubung dengan jaringan internet.
- Multimedia dilengkapi dengan penyajian materi yang disertai dengan gambar yang mendukung, multimedia juga dilengkapi dengan video pembahasan, soal kuis yang disertai dengan animasi, dan glosarium yang mana glosarium merupakan kumpulan kata-kata ilmiah yang terdapat dalam materi pembelajaran IPA.
- Kekurangan Sedangkan kekurangan dari multimedia pembelajaran yang dikembangkan yaitu:
- Multimedia pembelajaran terbatas pada materi Spesialisasi Sel Kelas VIII semester 1 Kurikulum Merdeka. Multimedia pembelajaran IPA pada materi “Spesialisasi Sel” kelas VIII SMP hanya bisa operasikan menggunakan laptop/komputer

KESIMPULAN

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Pengembangan telah berhasil dilakukan dan hasil produk yang dikembangkan berupa multimedia pembelajaran IPA pada materi spesialisasi sel untuk kelas VIII SMP semester 1 Kurikulum Merdeka. Hasil uji validitas oleh validator materi dan validator media menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran IPA pada materi “Spesialisasi Sel” kelas VIII SMP dinyatakan kriteria “Sangat Valid” dengan rata-rata hasil uji validasi materi oleh validator materi I memperoleh data 4,89 sedangkan uji validasi materi oleh validator materi II memperoleh data 4,96. Adapun hasil uji validasi media dengan validator media I memperoleh data 3,97 dan hasil uji validasi media dengan validator II memperoleh data 4,94.

Hasil uji praktikalitas yang telah dilakukan oleh siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Linggo Sari Baganti menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran IPA pada materi “Spesialisasi Sel” kelas VIII SMP memperoleh data dengan rata-rata 4,45 dengan kriteria “sangat praktis”. Berdasarkan hasil kajian produk yang telah direvisi dapat kesimpulan tersebut, maka produk multimedia pembelajaran IPA pada materi “Spesialisasi Sel” kelas VIII SMP berbantuan *Microsoft PowerPoint* valid dan praktis digunakan sebagai media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran

REKOMENDASI

Bagi guru, diharapkan dapat menggunakan multimedia pembelajaran yang telah dikembangkan ini sebagai salah satu media pembelajaran untuk membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran agar dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna bagi siswa dan guru dalam proses pembelajaran serta dapat mendukung pelaksanaan kurikulum merdeka di sekolah. Penelitian pengembangan ini masih terbatas pada mata pelajaran IPA dengan materi spesialisasi sel kelas VIII SMP. Oleh karena itu, untuk pengembangan produk lebih lanjut diharapkan dapat mengembangkan multimedia pembelajaran lebih beragam dan bervariasi lagi dari segi materi, tingkat jenjang pendidikan, mata pelajaran, serta komponen dan elemen multimedia yang lebih banyak lagi untuk menciptakan multimedia pembelajaran yang lebih baik sehingga dapat digunakan di berbagai jenjang pendidikan sesuai dengan kebutuhan peserta didiknya.

REFERENSI

- Abdulrahman, M. D., Faruk, N., Oloyede, A. A., Surajudeen-Bakinde, N. T., Olawoyin, L. A., Mejabi, O. V., ... & Azeez, A. L. (2020). Multimedia tools in the teaching and learning processes: A systematic review. *Heliyon*, 6(11).
- Anyan, A., Benediktus, E., & Hendry, F. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Microsoft Power Point. *Journal Education and Technology*.
- Arrasyid, I. (2022). Pengaruh Media Strip Story Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V pada Mata Pelajaran SKI di MI MAN Bahul Ulum 2 Ciampea. *INSTRUKTUR: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 1(2), 71-76.
- Fatah. A. & Sudiyanto. (2018). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis IT Terhadap Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa SMK Bidang Otomotif Di Sleman Dan Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif 01, no.1 (2018): 56*.
- Hartanti, V., & Syafril, S. (2023). Pengembangan Multimedia Pembelajaran pada Mata Pelajaran IPA Kelas IX SMP. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 5(1), 2669-2678.
- Hidayati, A. (2019, April). The analysis of influencing factors of learning styles, teacher's perceptions and the availability of learning resources in elementary schools in Padang, West Sumatra. In *Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1185, p. 012149)*. IOP Publishing.
- Hidayati, A. (2020). Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbasis Kartun Animasi Pada Tema 8 Kelas V Sekolah Dasar. *Innovation Technology Education*, 2(2).
- Hidayati, A., & Bentri, A. (2019, December). Interactive Media Design Based on Inquiry for Early Age Children. In *International Conference on Education Technology (ICoET 2019)*(pp. 131-133). Atlantis Press.
- Hidayati, A., Amilia, W., & Amsal, M. F. (2017, December). Need analysis of media video development for character education at early childhood education in Padang. In *International Conference of Early Childhood Education (ICECE 2017)* (pp. 108-110). Atlantis Press.

- Hidayati, Abna., Bentri, Alwen., Supendra, Dedi. (2018). Analysis of the factors affecting the effectiveness of character-based instructional video implementation to early childhood education in padang. *Technology, 1(1)*, 14-17.
- Ikhsan, M., & Humaisi, M. S. (2021). Pemanfaatan media pembelajaran audio visual dalam mengembangkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPS terpadu. *JIIPSI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia, 1(1)*, 1-12.
- Indrawati, E. S., & Nurpatri, Y. (2022). Problematika pembelajaran IPA terpadu (kendala guru dalam pengajaran IPA terpadu). *Educativo: Jurnal Pendidikan, 1(1)*, 226-234.
- Johan, J. R., Iriani, T., & Maulana, A. (2023). Penerapan Model Four-D dalam Pengembangan Media Video Keterampilan Mengajar Kelompok Kecil dan Perorangan. *Jurnal Pendidikan West Science, 1(06)*, 372-378.
- Kustiati, T. (2022). Pengembangan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran IPA. *Wiyata Dharma: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan, 10(1)*, 81-92.
- Lestari, S. H., Et al. (2021). *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Maydiantoro, A. (2021). Model-model penelitian pengembangan (research and development). *Jurnal pengembangan profesi pendidik indonesia (JPPPI)*.
- Nurnamawi, E. K., & Rahim, E. R. (2019). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Powerpoint Untuk Pelajaran IPA Bagi Siswa SMP Pada Materi Cahaya, Cermin, Dan Lensa. *Jambura Physics Journal, 1(1)*, 24-40.
- Putri, A., Arrasuli, B. A., & Adelia, R. P. (2022). Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis CANVA. In *Seminar Nasional Ilmu Pendidikan dan Multi Disiplin (Vol. 5, No. 01)*.
- Riwanti, R., & Hidayati, A. (2019). Pengembangan modul pembelajaran tematik berbasis pendidikan karakter di kelas V sekolah dasar. *Jurnal Basicedu, 3(2)*, 572–581.
- Sari, M. P., & Ridwan, R. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Aplikasi Ispring Suite 9 Pada Pembelajaran IPA Kelas IX Di SMP Negeri 5 Panyabungan. *Jurnal Penelitian Ipteks, 5(2)*, 216-223.
- Savitri, D. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Aplikasi Adobe Flash pada Mata Pelajaran IPA untuk Siswa Kelas VIII SMP. *Skripsi. KTP FIP UNP*.
- Syafril, Hernelia, Putri. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran berbasis Aplikasi Focusky pada Mata Pelajaran PPKn Kelas VIII SMP/MTs. Vol 2 No 01 (2020): *InovationTechnology on Education*.
- Wahyudi, W., Yahya, M. D., Jenuri, J., Susilo, C. B., Suwarma, D. M., & Veza, O. (2023). Hubungan penggunaan multimedia dalam pembelajaran terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik. *Journal on Education, 6(1)*, 25-34.
- Yani, F., & Hasibuan, V. U. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia pada mata pelajaran IPA untuk kelas VII SMP negeri 1 pancur Batu. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK), 4(4)*, 16-29.