

Research Article



Media Pembelajaran Berbantuan Aplikasi Multimedia Interaktif pada Materi Pencemaran Lingkungan

(Interactive Multimedia Applications Assisted Learning Media on Environmental Pollution Materials)

Muhammad Ilham Syarif, Meirisa Dahlia*, Aldeva Ilhami, Safrizal

Program Studi Tadris IPA, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Panam, Jl. HR. Soebrantas No.Km. 15, RW.15, Simpang Baru, Kota Pekanbaru, Riau 28293

Corresponding Authors: meirisa.dahlia6677@gmail.com

Informasi Artikel	ABSTRACT
Submit: 03 – 01 – 2022 Diterima: 12 – 06 – 2023 Dipublikasikan: 29– 9 – 2023	<p><i>As technology and information advances so rapidly, technology has driven developments in the world of education. This can be seen from the use of various learning media and also the tools used in the learning process are increasingly advanced and sophisticated, the world of education is also increasingly advanced along with technological advances. The purpose of this study is to find out the evaluation of the products that have been produced by researchers and the benefits of this research are so that researchers can find out what needs to be improved from the multimedia they have produced. This research is an R&D model multimedia development research at SMP 23 Pekanbaru for the implementation of this multimedia. Data collection was taken from a field survey conducted. From the results of the survey data it is known that interactive multimedia on environmental pollution material is very effective and very good to use. So it can be concluded that this interactive multimedia can be used in the learning process in environmental pollution material for grade 7 junior high school students</i></p> <p>Key words: <i>Assessmen, Interactive Multimedia, environmental pollution</i></p>
Penerbit	ABSTRAK
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi, Jambi- Indonesia	<p>Seiring kemajuan teknologi dan informasi yang begitu pesat, teknologi telah mendorong perkembangan dalam dunia pendidikan. Hal tersebut dapat terlihat dari digunakannya beragam media pembelajaran dan juga alat-alat yang digunakan dalam proses pembelajaran semakin maju dan canggih dunia pendidikan pun semakin maju seiring kemajuan teknologi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui penilaian dari produk yang telah dihasilkan oleh peneliti dan manfaat dari penelitian ini adalah agar peneliti dapat mengetahui apa saja yang perlu diperbaiki dari multimedia yang telah dihasilkannya. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan multimedia model R&D pada SMP 23 Pekanbaru untuk implementasi multimedia ini. Pengambilan data diambil dari survey lapangan yang dilakukan. Dari hasil data survey diketahui bahwa multimedia interaktif pada materi pencemaran lingkungan sangat efektif dan sangat bagus digunakan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif ini dapat digunakan pada proses pembelajaran dalam materi pencemaran lingkungan untuk siswa SMP kelas 7.</p> <p>Kata kunci: <i>Penilaian, Multimedia Interaktif, Pencemaran Lingkungan</i></p>



This BIODIK : Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi is licensed under a [CC BY-NC-SA \(Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sejalan dengan perkembangan dunia pendidikan global yang mengalami perubahan menjadi elemen digital dan virtual. Proses pengajaran sebagai alat dalam upaya peningkatan pengetahuan dan keterampilan (Ayob et al., 2022). Dalam abad ke-21, fitur alat telah mengalami perubahan, komunikasi telah berubah, berbagai informasi, dan pekerjaan juga telah berubah (Marina & Prima, 2020). Dengan perubahan ini, pendidikan harus bergeser untuk menggabungkan teknologi elektronik berbasis komputer yang mengintegrasikan pembelajaran dengan teknologi ini kedalam mata pelajaran akademik (Sunarya et al., 2020).

Pembelajaran yang dilakukan di sekolah, terutama untuk pembelajaran IPA terlalu memacu otak siswa untuk banyak berfikir logis dan bernalar berbagai konsep. Proses oenvelajaran IPA biasanya hanya terpaku pada buku ajar saja dan belum bisa memanfaatkan fasilitas pembelajaran yang berbasis teknologi(Rasyid, 2019). Dalam pembelajaran sains dengan menggunakan teknologi merupakan tantangan baru yang harus dihadapi oleh dunia pendidikan saat ini (Wardani et al., 2019). Namun, terdapat beberapa kesulitan yang dihadapi oleh guru dan siswa. Kesulitan yang dialami guru ketika memadukan materi pembelajaran dengan menggunakan teknologi, dalam hal ini menghasilkan aplikasi pembelajaran (Sunarya et al., 2020). Teknologi yang ditingkatkan adalah alat yang memungkinkan untuk akses instan ke digital yang diperbarui dalam pembelajaran seperti interaksi antara siswa dan konten atau antara siswa dan bagaimana kompetensi tersebut tercermin dalam persepsi siswa terhadap proses pembelajaran. (Akyus & Yavus, 2015; dalam Blau et al., 2020). Dengan demikian, tanpa integrasi yang sesuai dalam proses belajar-mengajar, alat digital dan teknologi tidak akan efektif (Silvana et al., 2020).

Dalam pembelajaran, terdapat beberapa komponen penting demi kelancaran pembelajaran yaitu salah satunya adalah media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan media yang berupa alat yang digunakan untuk menyampaikan isi bahan ajar, yang terdiri dari buku, tape recorder, grafik, televise, computer, slide, film, foto, dan gambar (Sukarmin et al., 2020). Media dalam pendidikan memiliki kedudukan yang sangatlah penting bahkan sejalan dengan metode pembelajaran karena metode yang digunakan dalam proses pembelajaran biasanya akan membutuhkan media apa yang sesuai dengan kondisi yang sedang dihadapi (Rozikin et al., 2020). Di samping itu, menurut (Juliardi et al., 2020) teknologi informasi dan komunikasi telah banyak digunakan dalam membantu pembelajaran. Dalam penelitian sebelumnya telah membuktikan adanya peran multimedia interaktif dalam meningkatkan pembelajaran, mengefektifkan pembelajaran, meningkatkan sikap dan kualitas pembelajaran (Juliardi et al., 2020). Multimedia terbagi atas dua jenis, yaitu multimedia interaktif dan multimedia linier (Xu et al., 2021). Multimedia interaktif adalah multimedia yang dapat dioperasikan oleh penggunanya yang dapat memberikan umpan balik, sedangkan multimedia linier adalah kebalikannya (Rozikin et al., 2020). Multimedia interaktif adalah media pembelajaran yang dapat menunjang penyampaian pengetahuan kepada siswa, multimedia interaktif juga berguna dalam penggambaran konsep, dan fitur multimedia interaktif dapat memberikan gambaran yang lebih jelas setelah siswa mempelajari suatu konsep (Harianja et al., 2021). Multimedia interaktif merupakan salah satu media yang menyediakan bahan ajar dengan

berbagai cara (Djamas et al., 2018). menurut Richard (Fibriasari, 2015 dalam Harianja et al., 2021) multimedia mengarah pada penyajian materi yang menggunakan kata-kata dan gambar.

Dalam hal ini (Gunawan et al., 2020) dan (Harianja et al., 2021) menambahkan bahwa multimedia merupakan suatu alat yang berguna untuk membuat presentasi dinamis dan interaktif dengan cara menggabungkan teks, grafik, animasi, audio, dan video. Sesuai pernyataan-pernyataan diatas maka Ifeoma (2013) menyimpulkan bahwa multimedia interaktif adalah tampilan multimedia yang di dalamnya terkombinasi teks, gambar, grafik, animasi, audio, dan video yang dinamis. Dalam mata pelajaran sains sangat membutuhkan adanya media yang dapat memberikan umpan balik sebagai alat yang digunakan untuk memahami konsep secara mudah dan menyenangkan (Zulfaidhah, 2018). Mata pelajaran ini membutuhkan multimedia interaktif untuk mendukung proses pembelajaran karena diperlukan adanya visualisasi dalam bentuk animasi terhadap setiap materi yang disampaikan oleh guru (Putra et al., 2019). Dalam proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam secara ilmiah (Tiara Dewi, Muhammad Amir Masruhim, 2018).

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian Research and Development (R&D). Jenis penelitian dan pengembangan merupakan suatu jenis penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk dan menguji keefektifan dari produk tersebut (Kurnia et al., 2019). Model pengembangan yang digunakan adalah model Dick dan Carey. Dick and Carey adalah model pembelajaran yang dikembangkan melalui pendekatan sistem (Mulyati et al., 2020). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan multimedia pembelajaran IPA pada aplikasi Multimedia Interaktif dengan materi Pencemaran Lingkungan Kelas VII Semester genap SMP/MTs.

Pada penelitian ini peneliti menghasilkan produk berupa multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran IPA materi pencemaran lingkungan kelas VII semester genap. Media ini sangat bermanfaat untuk membantu guru dalam menyampaikan materi kepada peserta didik dan peneliti berharap agar peserta didik dapat lebih mudah dalam memahami materi melalui aplikasi yang telah dibuat. Selain itu manfaat lain dari multimedia interaktif ini yaitu agar pembelajaran yang dilakukan tidak bersifat monoton dan siswa tidak merasa bosan dengan penyampaian materi yang pada umumnya menggunakan metode ceramah oleh guru (Djamas et al., 2018).

Materi Pembelajaran

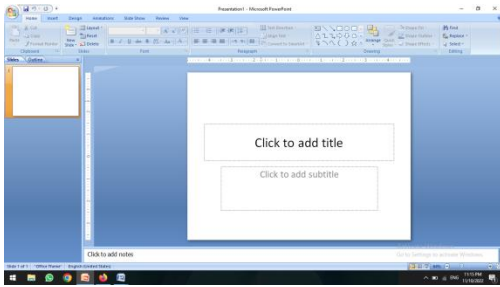
Multimedia Interaktif ini mengambil materi tentang pencemaran lingkungan kelas VII Semester genap.

Alat dan Bahan

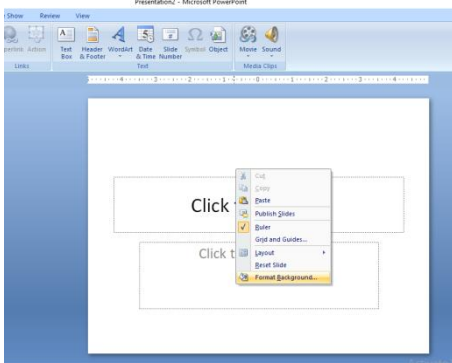
- Laptop
- Power Point
- Link Video Youtube
- Link web wordwall
- Web iSpring
- Buku SMP/MTs Kelas 7

Tata Cara Membuat Aplikasi Multimedia Interaktif

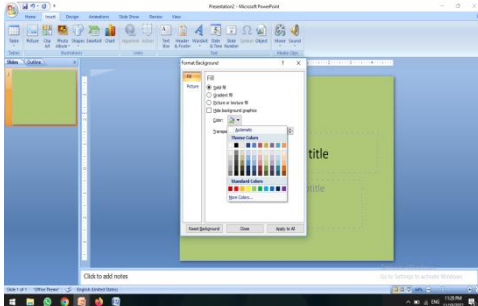
1) Hal pertama yang perlu kalian lakukan adalah membuka aplikasi Microsoft PowerPoint



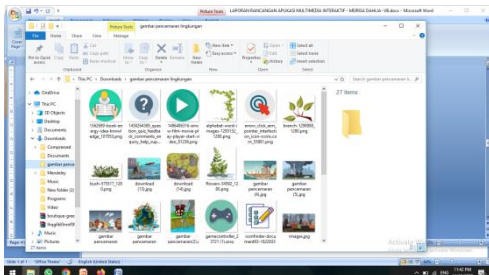
- 2) Buatlah slide baru dan atur warna background sesuai desain yang diinginkan dengan mengklik kanan kemudian pilih format background



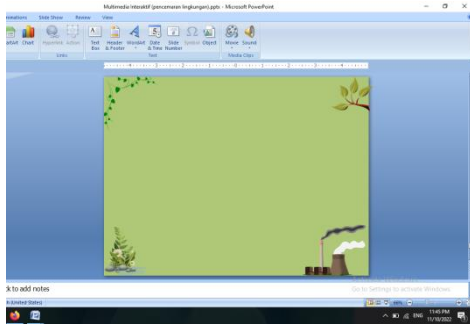
- 3) Lalu, atur warna background sesuai yang diinginkan



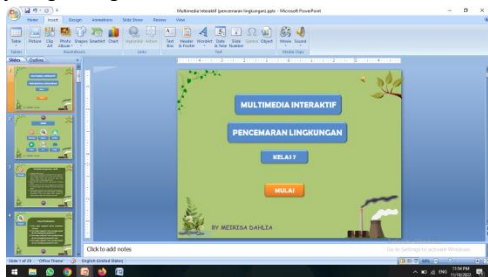
- 4) Kemudian, pilihlah beberapa foto yang didownload dari google untuk mendesain background powerpoint



- 5) Sisipkanlah gambar tadi pada background powerpoint sesuai desain yang diinginkan

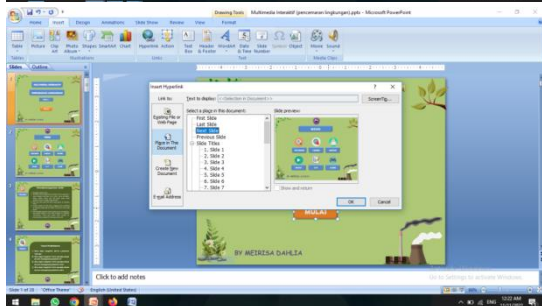
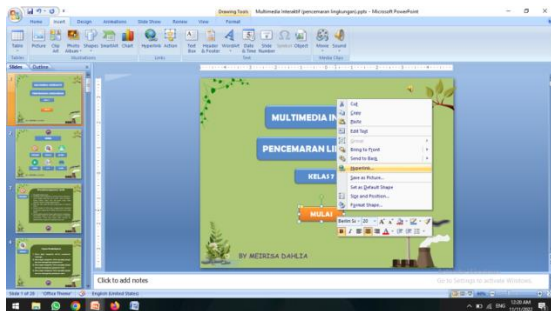


- Isilah semua slide dengan konten berupa teks, materi atau gambar atau video sesuai materi pembelajaran. Untuk membuat kotak-kota berisi tulisan yaitu klik Insert > Shapes, lalu atur warna yang diinginkan.

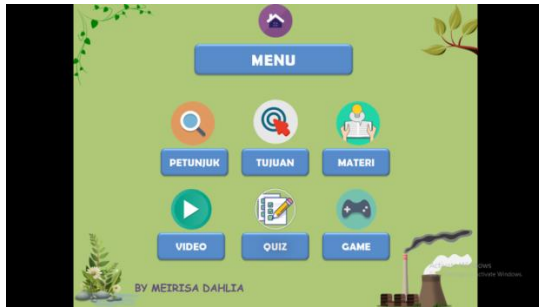


6) Konsep pada aplikasi pembelajaran ini terdiri dari

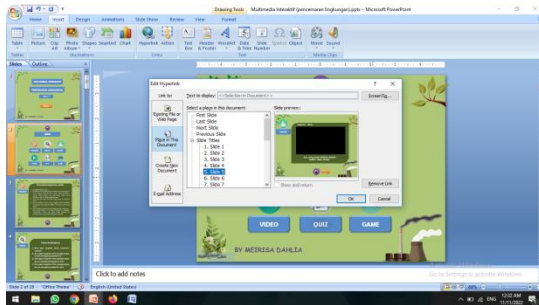
- Halaman awal, berisi nama materi pembelajaran beserta kelasnya. Pada tombol mulai, diatur agar ketika diklik maka akan berpindah ke slide selanjutnya. Caranya klik kanan > Place in This Document > Pilih Next > Ok



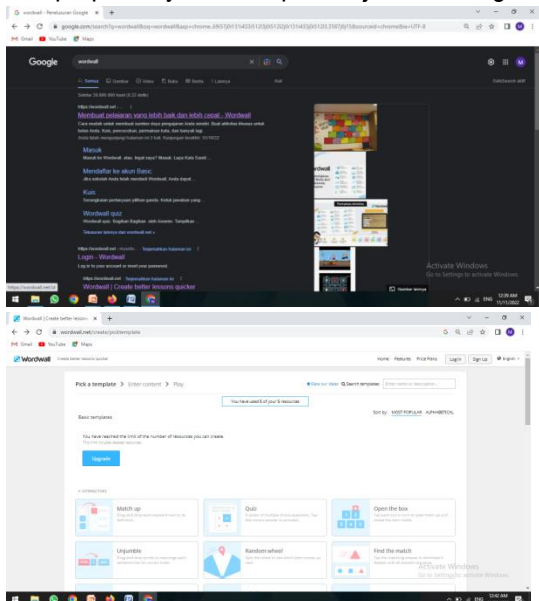
- Halaman menu, terdiri dari beberapa item yang akan dibahas. Seperti Petunjuk, Tujuan Pembelajaran, Materi, Video, Quiz, dan Game. Sisipkan symbol yang telah didownload dari google tadi, kemudian sesuaikan dengan item-item menu

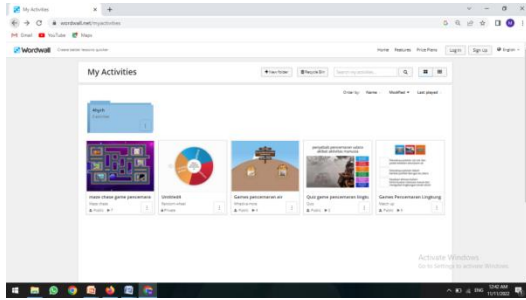


Untuk settingan agar ketika di klik submenu tersebut maka akan otomatis menuju slide yang berisi penjelasan atau konten dari submenu tadi adalah dengan cara: Klik kanan > Place in This Document > Pilih Slide Title (Slide 1, Slide 2...dst) yang sesuai dengan slide berisi submenu begitupun seterusnya hingga semua submenu dihyperlink ke slide yang sesuai.



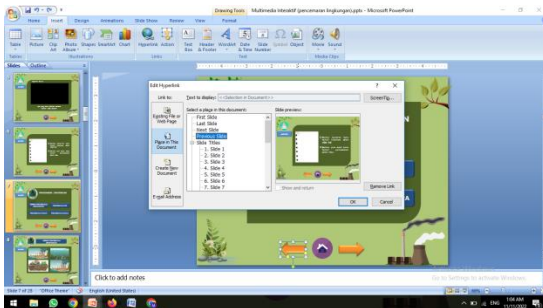
- Pada submenu game, menu ini memuat link yang akan mengarahkan siswa ke web untuk memulai beberapa permainan pencemaran lingkungan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Cara membuat game melalui web yaitu buka situs wordwall > klik pilihan yang muncul paling atas > Login ke akun wordwall > klik My Activities > gunakan template yang tersedia > isilah materi kedalam game berupa pertanyaan dan pilihan jawaban > game otomatis tersimpan ke menu My Activities.



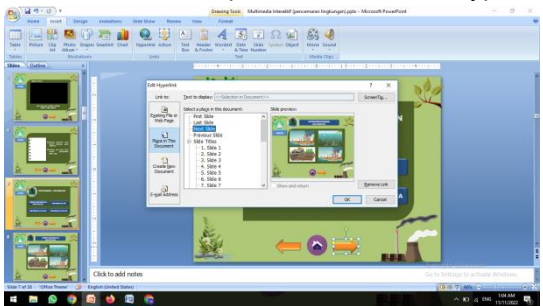


7) Setelah semua halaman/slide selesai, selanjutnya pada icon panah kiri dan kanan juga diatur hyperlink nya agar ketika diklik panah kiri maka slide akan berpindah ke halaman sebelumnya dan jika diklik panah kanan maka slide akan berpindah ke halaman selanjutnya.

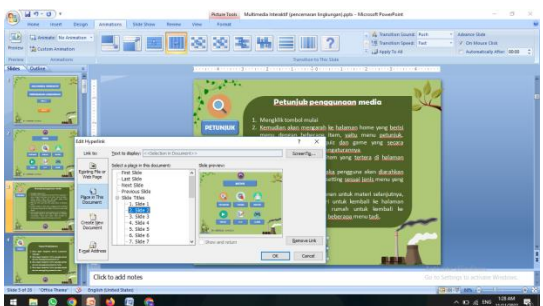
Panah kiri: Klik panah kiri > klik hyperlink > Place in This Document > Previous Slide > Ok.



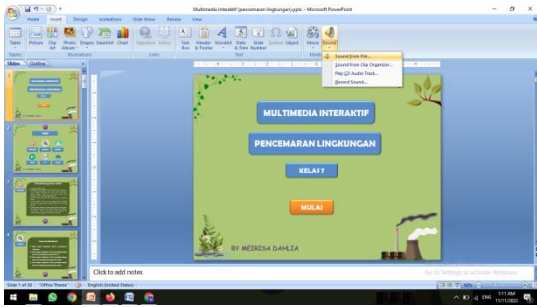
Panah kanan: Klik panah kanan > klik hyperlink > Place in This Document > Next Slide > Ok.



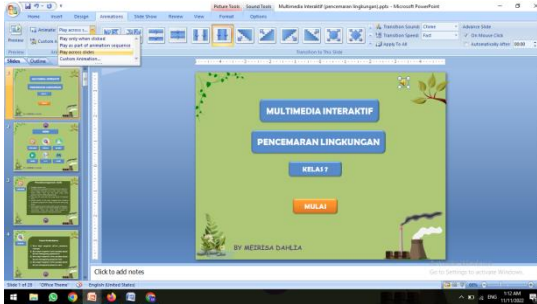
Icon Rumah menandakan untuk halaman menu, ketika diklik icon rumah maka slide/halaman akan berganti ke halaman menu. Klik hyperlink > Place in This Document > Slide 2 (berisi halaman menu) > Ok



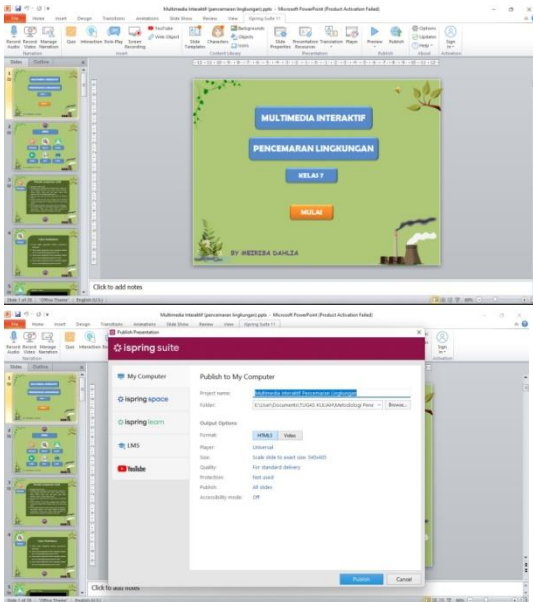
8) Setelah semuanya selesai, atur sound agar media lebih menarik. Caranya: Insert > Sound > Sound from file > pilih sound dari file yang telah didownload sebelumnya.



Kemudian, agar setiap slide ada sound /musiknya maka klik icon sound pada powerpoint kemudian klik Animation > Animate > Play Across Slides (diputar ke semua slide).



- 9) Kemudian, ekspor multimedia interaktif yang telah dibuat tadi dalam bentuk aplikasi. Cara mengubah kedalam bentuk aplikasi gunakan web iSpring



HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil dari implementasi aplikasi multimedia interaktif dalam pembelajaran IPA materi pencemaran lingkungan kelas VII semester genap yang dilakukan di SMPN 23 Pekanbaru adalah sangat efisien dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Dari hasil observasi yang dilakukan, peserta didik mengatakan bahwa aplikasi tersebut memiliki tampilan yang menarik, aplikasi yang bagus, mudah dalam penggunaannya dan materi yang dipaparkan dapat dipahami dengan mudah, serta di dalam aplikasi tersebut terdapat link youtube dan soal-soal yang digunakan untuk meningkatkan pengetahuan peserta

didik setelah mempelajari materi tersebut. Menurut peserta didik, aplikasi tersebut sangat menarik, fitur-fitur yang tersedia pun lengkap dan mudah dimengerti. Mereka mengaku bahwa aplikasi tersebut dapat mempermudah mereka dalam memahami pembelajaran secara cepat, sehingga pembelajaran menjadi lebih berkesan dan siswa pun tidak merasa bosan dengan materi yang disampaikan oleh guru melalui aplikasi tersebut. Untuk evaluasi terhadap aplikasi ini peneliti melakukan evaluasi secara online dengan cara mengisi kuesioner yang telah disediakan dengan jumlah mahasiswa 3 orang di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Berikut data hasil responden dari evaluasi multimedia pembelajaran.

Tabel 1. Data hasil Responden

Variabel	Kategori	Frekuensi	Persentase
Jenis Kelamin	Perempuan	3	100 %
Sudah mengamati multimedia	Sudah	3	100 %
Alat untuk mengakses multimedia	Handphone	3	100 %
Instansi	UIN Suska Riau	3	100 %

Prosedur evaluasi multimedia ini yaitu dengan mengisi kuesioner secara online melalui google form dengan menilai aspek-aspek tertentu seperti kemudahan dalam penggunaan, penyajian, keterbacaan. Peran multimedia. Berikut aspek penilaian dari multimedia ini.

Tabel 2. Asek Penilaian

Aspek penilaian	Jumlah Item
Kemudahan dalam Penggunaan	3
Penyajian	5
Keterbacaan	4
Peran multimedia	6

Kemudian, berdasarkan hasil wawancara langsung yang dilakukan, berikut hasil penilaian dari responden.

Tabel 3. Hasil Penilaian Responden

Aspek Penilaian	Nilai Total	Mean
Kemudahan dalam Penggunaan	15	5
Penyajian	15	5
Keterbacaan	15	5
Peran multimedia	15	5
Skor Total	60	20

Dari table tersebut dapat diketahui nilai hasil penilaian responden, yaitu dengan skor total mean 0 (sangat tidak bagus), < 5 (tidak bagus), < 10 (cukup bagus), < 15 (bagus), dan 20 > (sangat bagus). Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa produk berupa multimedia interaktif sangat bagus untuk digunakan dalam pembelajaran yaitu dengan skor 20 > (Sangat Bagus).

Penilaian dari produk ini mengambil empat aspek yaitu kemudahan dalam penggunaan, penyajian, keterbacaan dan peran multimedia. Jumlah responden yaitu sebanyak tiga orang mahasiswa dan penilaian produk dilakukan secara langsung melalui wawancara. Responden terdiri dari 3 orang laki-laki yang sudah mengamati multimedia melalui handphone dan merupakan mahasiswa dari Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Hasil dari penilaian yang dilakukan responden terhadap produk yang dihasilkan oleh peneliti yaitu produk yang dihasilkan sudah sangat bagus hal ini dibuktikan dengan nilai skor total mean $20 >$ dengan keterangan bahwa produk yang dihasilkan sangat bagus.



Gambar 1. Penilaian produk

SIMPULAN

Dari hasil observasi, wawancara, dan pemberian kuesioner secara online dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dikembangkan efektif dan efisien dalam pembelajaran pada materi pencemaran lingkungan kelas VII semester genap. Dimana produk yang dihasilkan oleh peneliti yaitu produk yang dihasilkan sudah sangat bagus hal ini dibuktikan dengan nilai skor total mean $20 >$ dengan keterangan bahwa produk yang dihasilkan sangat bagus.

RUJUKAN

- Ayob, A., Kiting, R., Sintian, M., Jamaluddin, N., Ramli, Z., & Hajimia, H. (2022). The Measurement of Validity, Stability and Consistency in Essay Writing Structuring Techniques Based on Interactive Multimedia Graphic: A Case-Study in Malaysia. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 22(7), 192–201. <https://doi.org/10.33423/jhetp.v22i7.5283>
- Blau, I., Shamir-Inbal, T., & Avdiel, O. (2020). How does the pedagogical design of a technology-enhanced collaborative academic course promote digital literacies, self-regulation, and perceived learning of students? *Internet and Higher Education*, 45, 100722. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2019.100722>
- Djamas, D., Tinedi, V., & Yohandri. (2018). Development of interactive multimedia learning materials for improving critical thinking skills. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 14(4), 66–84. <https://doi.org/10.4018/IJICTE.2018100105>
- Gunawan, G., Mashami, R. A., & Herayanti, L. (2020). Gender description on problem-solving skills in

- chemistry learning using interactive multimedia. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 8(1), 561–589. <https://doi.org/10.17478/jegys.627095>
- Harianja, N., Soraya, T. R., & Fibriasari, H. (2021). Development of Interactive Multimedia on Learning Descriptive Text for French Learners in North Sumatra. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 13(2), 1322–1330. <https://doi.org/10.9756/INT-JECSE/V13I2.211180>
- Juliardi, W., Rasim, Rahman, E. F., & Munir. (2020). TPS-Based Interactive Multimedia to Improve Learning Effectiveness. In *Proceedings of the 7th Mathematics, Science, and Computer Science Education International Seminar, MSCEIS 2019*. <https://doi.org/10.4108/eai.12-10-2019.2296347>
- Kurnia, T. D., Lati, C., Fauziah, H., & Trihanton, A. (2019). Model ADDIE Untuk Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Berbantuan 3D. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1(1), 516–525.
- Marina, R., & Prima, E. C. (2020). Stellarium as An Interactive Multimedia to Enhance Students' Understanding and Motivation in Learning Solar System. In *Proceedings of the 7th Mathematics, Science, and Computer Science Education International Seminar, MSCEIS 2019*. <https://doi.org/10.4108/eai.12-10-2019.2296343>
- Muliyati, D., Baiti, D. H., Bakri, F., & Permana, H. (2020). Physics Textbook Enriched Augmented Reality: Easy Way to Understand The Physical Concept. *Proceedings of the 7th Mathematics, Science, and Computer Science Education International Seminar, MSCEIS 2019*. <https://doi.org/10.4108/eai.12-10-2019.2296481>
- Putra, A. P., Nawawi, I., Badawi, A., Sutarno, Pratiwi, I., Kim, J., Untari, E., & Umaroh, M. (2019). Interactive Multimedia Analysis in Thematic Learning: A Study of Practical Aspect. In *2019 5th International Conference on Education and Technology, ICET 2019* (pp. 61–65). <https://doi.org/10.1109/ICET48172.2019.8987218>
- Rasyid, M. K. S. A. (2019). Pengembangan Multimedia Adobe Flash Pembelajaran Biologi Melalui Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Pada Konsep Ekosistem: Developing of Adobe Flash Multimedia Learning Biology Through Project Based Learning to Increase Student Creativity in Ecosystem Concepts. *BIODIK, Vol. 5 No. 3 (2019): Desember 2019*, 181–196. <https://online-journal.unja.ac.id/biodik/article/view/7869/9762>
- Rozikin, C., Jaman, J. H., & Gumelar, I. A. (2020). 2 Dimensions Interactive Media Learning of Good Behavior for Children Elementary School. *Proceedings of the 7th Mathematics, Science, and Computer Science Education International Seminar, MSCEIS 2019*. <https://doi.org/10.4108/eai.12-10-2019.2296513>
- Silvana, H., Damayani, N. A., Sjuhro, D. W., & Utari, P. (2020). Digital Literacy Education Training Model for Youth. *Library Philosophy and Practice*, 2020, 1–14. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?partnerID=HzOxMe3b&scp=85099019997&origin=inward>
- Sukarmin, Poedjiastoeti, S., Novita, D., Lutfi, A., & Susanti, L. (2020). Implementation of Interactive Multimedia and Kit with Writing-to-Learn Strategy on the Chemistry in Daily Life Topic for Junior High School with Disabilities. *Proceedings of the 7th Mathematics, Science, and Computer Science Education International Seminar, MSCEIS 2019*. <https://doi.org/10.4108/eai.12-10-2019.2296331>
- Sunarya, E. N., Prima, E. C., & Wihardi, Y. (2020). The Development of “E-Layer” Android Mobile Application as Interactive Multimedia in Earth Layer Topics for Junior High School. *Proceedings of the 7th Mathematics, Science, and Computer Science Education International Seminar, MSCEIS 2019*. <https://doi.org/10.4108/eai.12-10-2019.2296405>
- Tiara Dewi, Muhammad Amir Masruhim, R. S. (2016). Hakikat IPA. *Laboratorium Penelitian Dan Pengembangan FARMAKA TROPIS Fakultas Farmasi Universitas Muallawarman, Samarinda, Kalimantan Timur, April*, 5–24.
- Wardani, D. L., Degeng, I. N. S., & Cholid, A. (2019). Developing interactive multimedia model 4D for

- teaching natural science subject. *International Journal of Education and Research*, 7(1), 63–72.
- Xu, S., Li, X., & Yang, X. (2021). Multilateral interactive teaching model for improving foreign language learners' autonomous learning ability by using multimedia network technology. *International Journal of Electrical Engineering Education*. <https://doi.org/10.1177/0020720920986077>
- Zulfaidhah, A. H. E. P. Z. (2018). Needs Analysis in the Problem Based Learning (PBL) Model Tools and Problems Regarding 7th Grade Students' Science Learning Outcome at SMPN 2 Bongan. *BIODIK*, Vol. 4 No. 1 (2018): Juni 2018, 48–59. <https://online-journal.unja.ac.id/biodik/article/view/5508/9089>