Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an
Vol. 10, No. 2, 2024, pp. 164-171
Available online: https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/trihayu

Pengembangan media powerpoint interaktif pada pembelajaran tematik di sekolah dasar

Inna Novia Purwaningsih[1a*], Trisniawati[2b*], Taryatman[3c], Trio Ardian[4d]
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa,
Jl. Batikan UH-III, Umbulharjo, Kota Yogyakarta 55167, Indonesia
[a]innanovia64@gmail.com; [b]trisniawati@ustjogja.ac.id;
[c]taryatman@ustjogja.ac.id; [d]trio.ardhian@ustjogja.ac.id
*Corresponding Author

Received: 14-08-2023; Revised: 19-09-203:; Accepted: 25-09-2023

Abstract: This research and development was conducted at SD N 1 Joton. Interactive PowerPoint Learning Media in Elementary School Thematic Learning aims to develop thematic learning media in grade II. This research and development use the ADDIE model which consist of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The method used is descriptive kuantitative. Data collection techniques used interviews and questionnaires. The research instrument, in the form of a questionnaire, is used to validate learning media. The validators consist of media experts and material experts. The result of the validation instrument are calculated as an average. The validity criterion is if media gets a score between $3,4 < \bar{x} \leq 4,1$ which is included in the valid category or $4,2 < \bar{x} \leq 5$ which is included in the very valid category. The results of the research are: (1) The product meets the very valid criteria. This can be seen from the validation results of interactive PowerPoint learning media in thematic learning in class II elementary schools by material experts and media experts. (2) Obtaining the overall average score obtained by the first and second material experts was 4.90 and was included in the "Very Valid" category. The overall average score obtained from the first and second media expert validation was 4.54 and was included in the "Very Valid" category. The validation results show that the interactive PowerPoint learning media for thematic learning in grade II elementary schools has been tested to be very valid, so it can be used as an alternative learning media in class II elementary schools.

Keywords: Development; Interactive *PowerPoint*:; Thematic; Elementary School

Abstrak: Penelitian dan pengembangan ini di lakukan di SD N 1 Joton. Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah untuk mengembangkan media PowerPoint interaktif untuk pembelajaran tematik di kelas II Sekolah Dasar. Penelitian dan pengembangan ini mempergunakan model ADDIE, yang terdiri dari beberapa tahap: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Penelitian ini menggunakan deskripsi kuantitatif. Pengumpulan data menggunakan wawancara dan kuesioner.. Intsrumen penelitan berupa kuesioner, digunakan untuk memvalidasi media pembelajaran. Validator terdiri dari ahli media dan ahli materi. Hasil dari instrument dihitung rata-ratanya. Kriteria kevalidan apabila media mendapat skor Antara $3,4 < \bar{x} \leq 4,1$ yang termasuk dalam kategori valid atau $4,2 < \bar{x} \leq 5$ yang termasuk dalam kategori sangat valid. Hasil penelitian yaitu : (1) media memenuhi kriteria sangat valid. Perihal ini bisa diketahui dari hasil validasi media PowerPoint interaktif pada pembelajaran Tematik di kelas II Sekolah Dasar oleh ahli media dan ahli materi. (2) Untuk pembelajaran tematik di kelas II sekolah dasar teruji, ahli materi pertama dan kedua mendapatkan skor rata-rata 4,90 dan termasuk dalam kategori "Sangat Valid"; ahli media pertama dan kedua mendapatkan skor rata-rata 4,54 dan

This is an open access article under the CC–BY-SA license.

10.30738/trihayu.v10i2.16328

termasuk dalam kategori "Sangat Valid". Perolehan validasi memperlihatkan bahwa media pembelajaran PowerPoint interaktif sangat valid dan dapat dijadikan alternatif untuk media pembelajaran.

Kata Kunci: Pengembangan; PowerPoint interaktif; Tematik; Sekolah Dasar

How to Cite: Author, Purwaningsih, I. N., Trisniawati, T., Taryatman, T., & Ardhian, T. (2024). Pengembangan media powerpoint interaktif pada pembelajaran tematik di sekolah dasar. *TRIHAYU: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, *10*(2), 164–171. https://doi.org/10.30738/trihayu.v10i2.16328

Pendahuluan

Menurut Daryanto dalam Atiyah (2014:3) pembelajaran tematik melatih peserta didik untuk berpikir dalam konteks kehidupan sehari-hari secara individu maupun kelompok. Menurutnya, pembelajaran tematik disebut sebagai pembelajaran yang menggabungkan berbagai mata pelajaran menjadi satu dan kemudian dikemas menjadi bentuk tema.

Dalam pembelajaran tematik, tujuan adalah agar siswa memperoleh pemahaman yang luas tentang materi pelajaran dari beragam mata pelajaran yang berbeda yang dibahas dalam satu tema tertentu. Pembelajaran tematik termasuk jenis model pembelajaran terpadu, menurut Trianto dalam Effendi (2022:70). Model ini menggunakan tema yang menghubungkan berbagai mata pelajaran sehingga siswa memiliki pengalaman belajar yang signifikan.

Perolehan pengamatan yang dilaksanakan di kelas II SD Negeri 1 Joton pada tanggal 3 Agustus 2022 menunjukkan bahwa siswa terlihat tidak aktif mengikuti pelajaran dan cenderung hanya mendengarkan instruksi guru. Mereka juga terlihat senang berbicara dengan temannya dan berlari di dalam kelas dan mengganggu teman-temannya yang lain. hasil dari situasi di mana pembelajaran terlihat tidak menguntungkan. Pembelajaran masih berpusat pada guru dan terbatasnya media pembelajaran, inilah menyebabkan masalah ini. Akibatnya, siswa tidak tertarik untuk mengikuti pelajaran.

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa SD Negeri 1 Joton membutuhkan media pembelajaran yang berbeda terutama saat pembelajaran tematik. Dan media yang tepat adalah media PowerPoint interaktif. Menurut Widada dalam Yani (2023:264), aplikasi PowerPoint berfungsi untuk membuat program multimedia yang menarik, sederhana, mudah digunakan, dan murah, dan hanya membutuhkan alat penyimpanan dan bahan baku. Salah satu keuntungan dari media PowerPoint interaktif ini adalah efek visualnya yang menarik. Selain itu, karena memiliki suara, siswa akan memiliki kesempatan untuk melihat dan mendengarkan gambar dan suara yang dibuat dengan cara yang menyenagkan untuk dilihat dan didengarkan. Oleh karena itu, diharapkan siswa tidak akan bosan saat mengikuti pembelajaran.

Dengan mempertimbangkan penjelasan sebelumnya, perlu dilakukan upaya untuk menggunakan PowerPoint interaktif dalam pelajaran tematik di kelas II Sekolah Dasar. Ini akan membantu siswa memahami materi dan memfokuskan perhatian mereka pada media interaktif. Selain itu, menggunakan PowerPoint akan membuat pembelajaran lebih menyenangkan karena komunikasi berlangsung selama pelajaran.

Metode

Jenis kegiatan penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini ialah R&D (Research and

Copyright © 2024, Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an
2356-5470 (ISSN Online) | 2579-5120 (ISSN Print)

Development), atau penelitian dan pengembangan. Sampai tahap kevalidan media pembelajaran, penelitian dan pengembangan ini dilakukan. Validasi dilaksanakan para ahli materi dan ahli materi dengan mengisi instrument validasi yang sudah di sediakan. Validator berasal dari dosen dan guru kelas II SD Negeri 1 Joton. Kuesioner dan wawancara dipergunakan dalam memperoleh data. Metode deskriptif kuantitatif dipergunakan dalam menganalisis data. Data hasil validasi dihitung menggunakan rumus rata-rata. Data kuantitatif dan kualitatif adalah hasil akhir yang diperoleh.

Hasil dan Pembahasan

Dalam penelitian dan pengembangan ini, model ADDIE digunakan untuk membuat media *PowerPoint* interaktif untuk pembelajaran tematik di kelas II Sekolah Dasar. Menurut Dick dan Carrey dalam Khomariyah (2021:51), tahap pengembangan mempergunakan model ADDIE mencakup 5 tahap: analisis , desain, pengembangan, implementasi, evaluasi. Untuk menguji kevalidan media ini juga dilaksanakan validasi dengan menyertakan ahli materi serta ahli media.

Tahap analisis dilakukan supaya mendapatkan informasi terkait kebutuhan serta permasalahan di kelas. Hasil dari observasi adalah peserta didik terlihat tidak tertarik dalam mengikuti pembelajaran. Peserta didik terlihat asik sendiri bermain dengan teman-temannya, membuat gaduh suasana kelas, berlari-lari di dalam kelas, bahkan terkadang berlari keluar kelas. Guru tidak dapat mengontrol semua siswa dikelas karena perilaku siswa yang sangat beragam. Perihal tersebut dikarenakan pembelajaran hanya terfokus pada guru tidak berpusat pada siswa. Guru perlu memusatkan pembelajaran kepada peserta didik. Dari hasil observasi juga di dapatkan data kurikulum yang dipergunakan di kelas II SD Negeri 1 Joton adalah kurikulum 2013.

Peneliti juga melaksanakan wawancara dengan guru kelas. Menurut guru kelas kendala yang dialami beliau ketika mengajar adalah para peserta didik tidak kondusif. Tidak berkonsentrasi terhadap pembelajaran yang sedang berlangsung. Ada salah satu siswa yang suka mengganggu teman-temannya yang sedang belajar. Kesulitan yang dihadapi adalah mengendalikan salah satu siswa gemar membuat gaduh. Berdasarkan hasil obeservasi maka dikembangkan sebuah media pembelajaran. Dan media pembelajaran yang tepat adalah media *PowerPoint* interktif yang proses pembuatannya bisa menggunakan aplikasi *canva* maupun langsung dengan menggunakan *Microsoft PowerPoint.* Peneliti menggunakan aplikasi *canva* terlebih dahulu sebelum selanjutnya disempurnakan menggunakan *Microsoft PowerPoint,* karena aplikasdi canva memuat banyak sekali *template-template* maupun animasi yang menarik untuk di masukkan kedalam *PowerPoint* interaktif ini.

Untuk menyelesaikan tahap desain, media pembelajaran *PowerPoint* interaktif dirancang secara online melalui situs web Canva. Selanjutnya, animasi dan transisi dibuat melalui aplikasi Microsoft PowerPoint. Halaman judul dari *PowerPoint* interaktif ini berada di bagian awal. Terdapat halaman petunjuk yang berisi petunjuk penggunaan media *PowerPoint* interaktif ini. Dalam setiap *slide PowerPoint* interaktif ini terdapat animasi bergerak, gambar-gambar, audio, video pembelajaran, *hyperlink* yang dapat menunjang terciptanya pembelajaran yang lebih menyenangkan.

Hasil dari desain yang sudah dibuat kemudian di tuangkan kedalam aplikasi *Canva. Canva* digunakan untuk pembuatan awal *PowerPoint* interaktif, yang setelah selesai maka dilanjutkan menggunakan *Microsoft PowerPoint* untuk diedit menjadi sebuah *PowerPoint* interaktif, yang

Copyright © 2024, Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an
2356-5470 (ISSN Online) | 2579-5120 (ISSN Print)

di dalam nya terdapat animasi, suara, video, dan lain sebagainya. Berikut adalah tampilan dari awal dari *PowerPoint* interaktif.

Gambar 1 Tampilan Awal Media

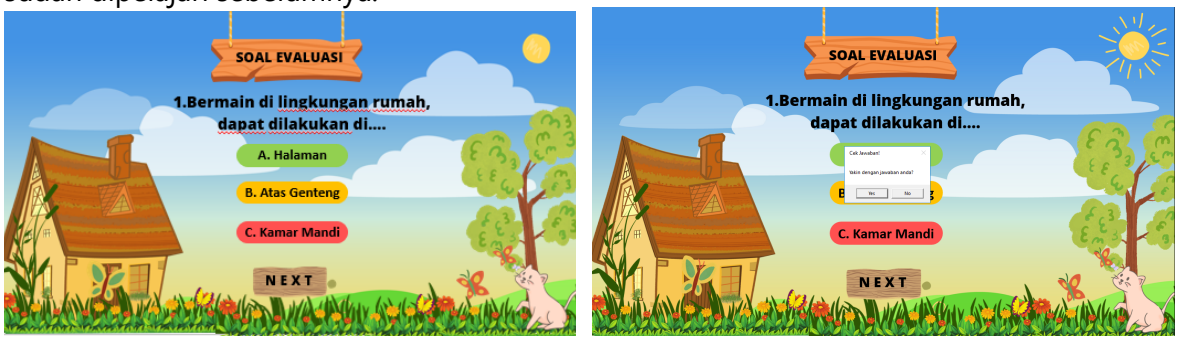
Tampilan awal *PowerPoint* interaktif ini berisi judul Media *PowerPoint* interaktif ini. *Font* yang digunakan dalam judul ini menggunakan jenis *font Sogoe UL Black* dengan ukuran 50pt. Selain judul pada tampilan awal ini juga bersi tema, subtema yang terdapat dalam media ini, dan akan diperlajari dengan media ini. Media *PowerPoint* interaktif ini sibuat semenarik mungkin, seperti diberikan animasi-animasi bergerak, gambar gambar lucu, *background* diberi warna yang cerah agar para siswa tertarik untuk melihat dan memperhatikan *PowerPoint* dan disesuaikan dengan warna *font* yang terdpat di dalamnya, dan juga pada *PowerPoint* interaktif ini juga dilengkapi dengan *backsound* yang gembira, hal ini dimaksudkan agar siswa tidak bosan saat belajar mempergunakan media ini. Tombol mulai akan mengganti ke *slide* selanjutnya.

Gambar 2 Tampilan *Slide* Menu Pembelajaran

Pada tampilan menu pembelajaran terdapat pilihan pembelajaran 1 dan 2. Klik pada pembelajaran yang ingin di pelajari, maka slide akan langsung berpindah pada materi dari pembelajaran yang di pilih. Di dalam media ini juga terdapat petunjuk penggunaan *PowerPoint* interaktif ini. Setelah memilih pembelajaran yang akan di pelajari maka akan berganti pada *slide* matei pembelajaran. Pada tampilan materi pembelajaran akan berisi semua materi pembelajaran tematik yang akan dipelajari pada *PowerPoint* interaktif ini. Diakhir pembelajaran

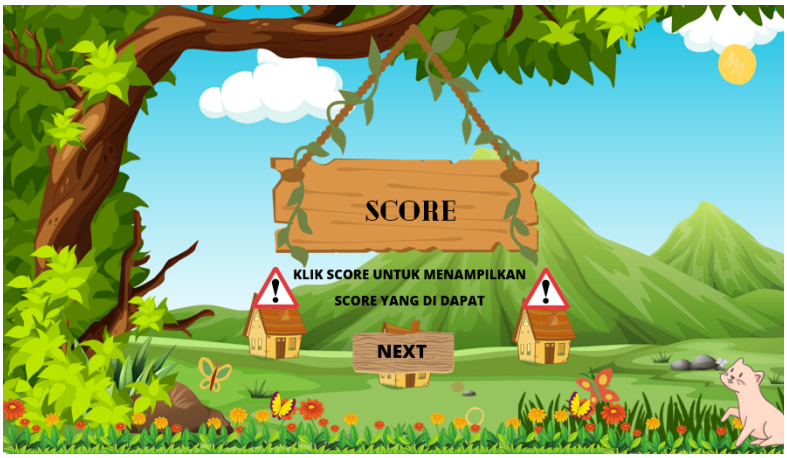
Copyright © 2024, Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an
2356-5470 (ISSN Online) | 2579-5120 (ISSN Print)

juga terdapat soal evaluasi yang digunakan untuk menguji pemahaman mengenai materi yang sudah dipelajari sebelumnya.



Gambar 3 Contoh Soal evaluasi dan score

Contoh soal evaluasi ini menampilkan sebuah soal yang dibawahnya terdapat 3 jawaban yang dapat dipilih oleh peserta didik. Setelah peserta didik memilih jawabannya maka akan muncul sebuah *taskbar* yang menampilkan apakkah sudah yakin dengan jawaban yang dipilih atau tidak. Jika di klik "ya" maka akan langsung berganti pada slide soal selanjutnya, jika tidak maka peserta didik dapat memilih ulang jawaban yang dirasa benar. Pada bagian soal evaluasi tidak terdapat *button back* untuk kembali ke soal sebelumnya, sehingga peserta didik hanya diberikan akses sekali mengerjakan pada periode itu. Hal ini dimaksudkan agar perolehan *score* diakhir tidak terumpuk.



Gambar 4 *Slide Score*

Diakhir dari *slide* soal evaluasi terdapat *slide* yang berisi *score* dari soal evaluasi yang sudah dikerjakan. Jjika tombol "*Score"* diklik maka akan muncul jumlah skor dari soal evaluasi yang sudah dikerjaan sebelumnya. Ketika tombol *next* di klik lalu secara otomatis diarahkan ke *slide* selanjutnya yang langsung masuk ke pembeljaran 2. Karena setiap akhir dari soal evaluasi juga merupakan akhir dari pembelajaran yang di pelajari.

Copyright © 2024, Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an
2356-5470 (ISSN Online) | 2579-5120 (ISSN Print)

Gambar 5 Tampilan Profile Pengembang

Tampilan *profile* pengembang terdapat pada bagian akhir media *PowerPoint* interaktif ini, pada halaman ini berisi foto pengembang, identitas pengembang, dan *contact person* pengembang yang dapat di hubungi seperti *email* dan juga media social dari pengembang media *PowerPoint* interaktif ini. Berikut ini adalah *barcode* yang berisi media pembelejaran.

SCAN ME

Gambar 6. Kode QR Media *PowerPoint* Interaktif

Kode QR diatas dapat di *scan.* Setelah di *scan* maka akan diarahkan ke google drive yang langsung mengarah pada media *PowerPoint* interaktif. Setelah media dikembangkan, media pembelajaran interaktif ini divalidasi. Validator materi dan media melaksanakan validasi terhadap media pembelajaran yang sudah dikembangkan. Validator berasal dari Dosen dan Guru kelas II SD Negeri 1 Joton. Validasi media oleh ahli di lakukan untuk menguji kevalidan dari media *PowerPoint* yang sudah dikembangkan. Dan dibawah ini merupakan hasil rekapitulasi validasi ahli materi dan ahli media.

Table 1. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Penilaian	Rata-Rata	Kriteria
Validasi ahli materi oleh dosen	4,93	Sangat Valid
Validasi ahli materi oleh guru	4,87	Sangat Valid
Validasi ahli media oleh dosen	4,19	Valid
Validasi ahli media oleh guru	4,89	Sangat Valid

Kesimpulan

Copyright © 2024, Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an
2356-5470 (ISSN Online) | 2579-5120 (ISSN Print)

Media *PowerPoint* interaktif ini dikembangkan berdasarkan observasi yang telah di lakukan. Media ini dikembangkan menggunakan metode ADDIE. Media *PowerPoint* interaktif untuk pembelajaran tematik di kelas II Sekolah Dasar memuat materi lengkap sesuai dengan KD dan Indikator. Materi dalam pelajaran 1 adalah Bahasa Indonesia, Matematika, dan SdBP, dan materi dalam pelajaran 2 adalah Bahasa Indonesia, PPKn, dan PJOK. Selain materi, media ini juga memuat video pembelajaran, soal petunjuk penggunaan, dan soal evaluasi di akhir materi untuk mengevaluasi pemahaman peserta. Secara keseluruhan, ahli materi pertama dan kedua menerima skor rata-rata 4,90, yang merupakan kategori "sangat valid". Hasil validasi ahli media pertama dan kedua menerima skor rata-rata 4,54, yang merupakan kategori "sangat valid". Maka dari hasil validasi dari kedua validator yaitu validasi ahli materi dan ahli media diperoleh hasil "Sangat Valid" untuk media ini. Sehingga media *PowerPoint* interaktif ini bisa dijadikan alternative.

Daftar Pustaka

Ain, N., & Kurniawati, M. (2013). Implementasi kurikulum KTSP: Pembelajaran tematik di sekolah dasar. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, *3*(2).

Anafi, K., Wiryokusumo, I., & Leksono, I. P. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Model Addie Menggunakan Software Unity 3D. *Jurnal Education and development*, *9*(4), 433-438.

Anggraini, A. A. D., Wiryokusumo, I., & Leksono, I. P. (2021). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mengenal Huruf dan Angka dengan Model ADDIE. *Jurnal Education and Development*, *9*(4), 426-432.

Aprili, I. S., Supriatna, E., & Triansyah, A. (2020). Pengembangan Alat Blok Permainan Bola Voli. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, *9*(3).

Atiyah, U., Untari, M. F. A., & Tsalatsa, A. N. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) Dengan Media Teka-Teki Silang Terhadap Hasil Belajar Tematik Siswa. *International Journal of Elementary Education*, *3*(1), 46-52.

Azizah, N., Delima, R., Karmelia, M., & Lubis, A. (2021). Penerapan Pembelajaran Tematik Berbasis TIK di Sekolah Dasar. *Jurnal Prakarsa Paedagogia*, *4*(2). V

Damayanti, P. A., & Qohar, A. (2019). Pengembangan media pembelajaran matematika interaktif berbasis powerpoint pada materi kerucut. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, *10*(2), 119-124.

Dewi, M. D., & Izzati, N. (2020). Pengembangan media pembelajaran powerpoint interaktif berbasis rme materi aljabar kelas vii smp. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, *8*(2), 218-226. V

Effendi, K. E., Samsiyah, N., & Chasanatun, T. W. (2022). Pengaruh gaya belajar kinestetik terhadap hasil belajar tematik kelas 4 tema 3 di SDN 01 Manisrejo. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, *3*, 68-76. V

Kuncahyono, K., & Sudarmiatin, S. (2018). Pengembangan multimedia interaktif pada pembelajaran tematik indahnya negeriku untuk siswa kelas IV sekolah dasar. *Ilmu Pendidikan: Jurnal Kajian Teori Dan Praktik Kependidikan*, *3*(2), 156-163.

Copyright © 2024, Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an
2356-5470 (ISSN Online) | 2579-5120 (ISSN Print)

Komariyah, N. (2021). *Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis science technology engineering mathematics kelas xi materi fluida dinamis di sma negeri 5 Palangka Raya* (Doctoral dissertation, IAIN Palangka Raya).

Mahfud, I., & Fahrizqi, E. B. (2020). Pengembangan Model Latihan Keterampilan Motorik Melalui Olahraga Tradisional Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Sport Science and Education Journal*, *1*(1).

Mutia, S. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Tematik Tema Tugasku Sehari-hari Melalui Penerapan Model Make A Match. *Jurnal Kinerja Kependidikan (JKK)*, *3*(1), 104-124.

Rosana, R. (2021). Penerapan Metode Pembelajaran Diskusi Dalam Pelatihan Untuk Peningkatan Building Learning Commitment. *Tarbiyah Islamiyah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam*, *11*(2), 125-134.

Sanaky, H. A. (2009). Media pembelajaran.

Setyosari, P. (2010). Metode penelitian dan pengembangan. *Jakarta: kencana*.

Siregar, N., & Nara, H. (2015). Belajar dan pembelajaran. *Penerbit Ghalia Indonesia*.

Suardi, M. (2018). *Belajar & pembelajaran*. Deepublish.

Sutarti, T., & Irawan, E. (2017). *Kiat sukses meraih hibah penelitian pengembangan*. Deepublish.

Tegeh, I. M., & Kirna, I. M. (2013). Pengembangan Bahan ajar metode penelitian pendidikan dengan addie model. *Jurnal Ika*, *11*(1). V

Wahyuni, H. T., Setyosari, P., & Kuswandi, D. (2017). Implementasi pembelajaran tematik kelas 1 SD. *Edcomtech: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, *1*(2), 129-136.

Wahyuni, S., Rahmadhani, E., & Mandasari, L. (2020). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Powerpoint. *Jurnal Abdidas*, *1*(6), 597-602.

Wati, U. A. (2015). Hakikat, Fungsi, Manfaat Media dan Sumber Belajar. *Media Dan Sumber Belajar SD*. Pada https://lmsspada.kemdikbud.go.id/pluginfile.php/29291/mod_resource/content/5/Hakikat%2C%20Fungsi%20dan%20Manfaat%20Media.pdf. Diakses pada 12 Februari pukul 13.31

Wijayanti, W., & Relmasira, S. C. (2019). Pengembangan Media PowerPoint IPA Untuk Siswa Kelas IV SD Negeri Samirono. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, *3*(2), 77-83.

Widiyono, I. P. (2021). Identifikasi Permasalahan Pembelajaran PJOK di SMP/MTs Se-Kecamatan Karangsambung Pada Masa Pandemi Covid-19 Tahun Ajaran 2020/2021. *JOSEPHA: Journal of Sport Science And Physical Education*, *2*(2), 28-37.

Widoyoko, E. Putro.(2010) Evaluasi Program Pembelajaran. *Yogyakarta: Pustaka Pelajar*.

Yani, V. P., Azmi, S., & Turmuzi, M. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Powerpoint Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Kota Bima Tahun Ajaran 2022/2023. *Journal of Classroom Action Research*, *5*(SpecialIssue), 262-268.

Yani, S. R. D., & Amaliyah, D. N. (2023). Penerapan Model Assure Dengan Mengggunakan Media *PowerPoint* Berbasis Animasi dan Video Dalam Pembelajaran. *Raudhah Proud To Be Professionals: Jurnal Tarbiyah Islamiyah*, *8*(1), 376-385.

Copyright © 2024, Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an
2356-5470 (ISSN Online) | 2579-5120 (ISSN Print)