



Pemanfaatan Powerpoint dan Ispring Suite Dalam Mendesain Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android

Natalia Alfriyanti Barek Hala^{1*}, Irna Karlina Sensiana Blegur², Siprianus Suban Garak³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Nusa Cendana, Kupang, Indonesia

Email : nataliaalfri@gmail.com , irnablegur@staf.undana.ac.id , siprianusgarak@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

Tersedia Online pada:

Agustus 02, 2023

Kata Kunci:

Powerpoint, Ispring Suite, Game Edukasi

Keywords:

Powerpoint, Ispring Suite, Educational Games



This is an open access article under the [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Islam Zainul Hasan Genggong

Abstrak

Di zaman ini, integrasi teknologi pada pembelajaran perlu dilakukan oleh guru agar sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Oleh karena itu, guru dituntut agar dapat memfasilitasi pembelajaran di kelas sesuai dengan berbagai perkembangan yang ada. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis android merupakan salah satu cara memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran. Artikel ini merupakan *study literature* yang membahas tentang pemanfaatan Powerpoint dan Ispring Suite untuk membuat sebuah media pembelajaran matematika berbasis Android yang dikemas dalam game edukasi. *Game* edukasi merupakan media pembelajaran digital yang didesain menarik dan interaktif untuk membantu pendidik dan peserta didik dalam penyampaian dan pemahaman terhadap materi yang akan diberikan selama pembelajaran. Lebih lanjut, bagaimana game dapat mengedukasikan siswa dalam pembelajaran matematika juga akan dibahas dalam artikel ini.

Abstract

In this era, the integration of technology in learning needs to be done by the teacher so that it fits the needs of students. Therefore, teachers are required to be able to facilitate learning in class in accordance with various existing developments. The use of Android-based learning media is one way to utilize technology in learning. This article is a literature study that discusses the use of powerpoint and ispring suite to create an Android-based mathematics learning media that is packaged in educational games. Educational games are digital learning media that are designed to be attractive and interactive to assist educators and students in conveying and understanding the material to be provided during learning. Furthermore, how games can educate students in learning mathematics is also discussed in this article.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi yang begitu pesat, sangat berpengaruh pada kehidupan masa kini termasuk dalam dunia pendidikan. Oleh karena itu, dunia pendidikan dituntut agar selalu dapat menyesuaikan perkembangan teknologi demi meningkatkan kualitas atau mutu pendidikan (Salsabila & Agustian, 2021). Mengembangkan model pembelajaran yang bersifat konvensional menjadi media pembelajaran interaktif berbasis teknologi merupakan sebuah terobosan baru untuk memberikan peningkatan kualitas pendidikan khususnya dalam pembelajaran (Sulistiyorini & Listiadi, 2022).

Salah satu inovasi untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif yang memanfaatkan kehadiran teknologi yaitu *Android* (Bana, Ekowati, & Blegur, 2023). *Android* merupakan suatu sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis *linux* yang bersifat terbuka (*open source*) sehingga memiliki kelebihan bagi para pengembang untuk mengembangkan aplikasi mereka sendiri (Fitriana, Maimunah, & Roza, 2021). Selain itu, *Android* juga memiliki keunggulan lain yakni bersifat praktis yang dengan mudah dibawa kemana saja. Sebagai salah satu jenis *smartphone*, *Android* telah banyak digunakan oleh berbagai kalangan baik anak-anak hingga orang dewasa. Namun, dibalik kelebihan yang dimiliki oleh *Android*, terdapat kekurangannya yaitu sebagian besar pengguna *Android* lebih banyak menghabiskan waktu dengan memainkan *game* yang didapat dan diunduh melalui *market* atau *play store* yang belum

*Corresponding author.

E-mail addresses: nataliaalfri@gmail.com

tentu memiliki konsep edukasi (Pratami, Destfitri, Niniwati, & Amelia, 2022). Oleh karena fenomena yang terjadi, maka diperlukannya alternatif pembelajaran yang berorientasi pada aktivitas dan kegiatan keseharian peserta didik yakni dengan mendesain media pembelajaran dalam bentuk *game* yang terintegrasi pada *Android*.

Game yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran dinamakan sebagai *game* edukasi (Julianti, Hariastuti, & Yusuf, 2022). *Game* edukasi merupakan sebuah media yang dimanfaatkan dalam pembelajaran yang bersifat mendidik dan dapat merangsang peserta didik untuk bisa berpikir kreatif dan melakukan kegiatan dengan sesamanya dalam bentuk permainan yang bersifat edukatif (Ramadhani, Sofyan, & Mastur, 2021). *Game* edukasi memiliki kelebihan dibandingkan dengan media edukasi konvensional, yakni terdapat gambar animasi dan visual yang dapat meningkatkan daya ingat (Haris & Isyanti, 2021). *Software* yang mendukung pembuatan *game* edukasi ini adalah *Microsoft Powerpoint* yang dikombinasikan dengan *Ispring Suite*.

Microsoft Powerpoint merupakan sebuah aplikasi yang cukup *familiar* dan sudah sangat lazim digunakan untuk aktivitas presentasi. Tak terkecuali dalam kegiatan belajar mengajar, dimana *Powerpoint* sering digunakan oleh guru untuk mengeksplorasi materi yang dituangkan dalam bentuk presentasi (Nurjanah, Samsudin, & Zaenudin, 2022). *Powerpoint* adalah program aplikasi yang dikembangkan oleh *Microsoft*, yang dirancang khusus untuk membantu kegiatan presentasi dan memuat berbagai fasilitas yang memperindah tampilan sebuah presentasi seperti *background*, *layout slide*, efek teks, animasi objek serta menambah audio atau video (Khotimah, 2019). Selain itu, *Powerpoint* juga dapat membantu mengembangkan sebuah permainan yang bersifat interaktif sebagai media belajar (Hilal, 2021) karena terdapat fitur *hyperlink* yang memiliki *action buton* yang dapat digunakan untuk mendesain presentasi yang interaktif antara pendidik dan peserta didik (Herlina & Saputra, 2022). Namun, dikarenakan penggunaan *Powerpoint* yang terbatas yaitu hanya dapat diakses pada *platform Microsoft Powerpoint* saja maka perlu dikonversikan ke bentuk *flash/HTML* agar dapat diakses dari mana saja (Hasanah, 2020).

Ispring Suite adalah aplikasi *add-in* atau tambahan dari aplikasi presentasi *Powerpoint* (Nurjanah & Erita, 2021). Hasil materi yang didesain oleh *Powerpoint* selanjutnya dapat dikonversikan ke dalam bentuk *flash/HTML* dengan menggunakan *Ispring Suite* atau dengan kata lain, *Powerpoint* hanya digunakan sebagai dasar untuk membuat atau mendesain materi-materi pembelajaran saja. Dengan menggunakan *Powerpoint* yang digabungkan dengan *Ispring Suite*, guru dapat menyajikan dan memfasilitasi pembelajaran dengan media pembelajaran yang telah dibuat (Rihani, Maksam, & Nurhasanah, 2022). Selain itu, pemilihan *Powerpoint* dan *Ispring Suite* juga didasarkan pada kelebihannya dalam membuat media pembelajaran yang tidak memerlukan bahasa atau kode pemrograman (Handayani & Rahayu, 2020). Berdasarkan pemaparan terkait kelebihan-kelebihan dari *Microsoft Powerpoint* maupun *Ispring Suite* dalam mendesain sebuah media pembelajaran berbasis *Android* dan terintegrasi dalam sebuah *game* edukasi yang diterapkan dalam pembelajaran matematika, maka bagaimana pengembangan media pembelajaran ini akan dibahas dalam artikel berikut ini.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur (*study literature*). Metode studi literatur merupakan serangkaian proses yang berhubungan dengan pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelolah bahan yang dikaji (Sari, 2021). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan (Blegur, 2021), dimana aktivitas penelitiannya diawali dengan teknik pengumpulan data atau sumber kepustakaan yang berasal dari artikel ilmiah, jurnal atau buku yang relevan dan berhubungan dengan pemanfaatan *Powerpoint* dan *Ispring Suite* untuk menghasilkan sebuah media pembelajaran berbasis *Android* yang membantu memfasilitasi proses pembelajaran matematika.

Langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan mencari sumber-sumber berhubungan dengan pemanfaatan *Powerpoint* dan *Ispring Suite* sebagai media pembelajaran berbasis *Android* yang dikemas dalam bentuk *game* edukasi. Setelah mengumpulkan sumber-sumber tersebut, kemudian dibaca dan diringkas menjadi beberapa poin yang menjelaskan

bagaimana pemanfaatan *Powerpoint* dan *Ispring Suite* dalam mendesain sebuah *game* edukasi sebagai media pembelajaran berbasis *Android*. Adapun rangkuman tersebut dimulai dari kelebihan dan kekurangan dari *software Powerpoint* dan *Ispring Suite*, serta bagaimana pengembangan *game* edukasi sebagai media pembelajaran berbasis *Android*. Langkah terakhir peneliti membuat kesimpulan berdasarkan apa yang dibahas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Powerpoint

Powerpoint merupakan program aplikasi yang mempunyai fungsi sebagai aplikasi pembuat dan pengolah data presentasi. Selain itu, *Powerpoint* juga dapat menghadirkan benda-benda yang dapat dijadikan contoh ke dalam bentuk gambar ataupun animasi yang lebih menarik (Pramestika, 2020). *Powerpoint* adalah salah satu bentuk *software* yang diciptakan dengan tujuan agar dapat dipakai dan mampu menampilkan multimedia interaktif yang menarik serta proses pembuatannya yang tidak sulit dan juga mudah dalam penggunaannya (Herlina & Saputra, 2022).

Perkembangan *Powerpoint* dijelaskan oleh (Haliza, Hajari, Khairi, Jayadi, & Kom, 2022) yang diawali dengan penemuan *Powerpoint* yang dikembangkan oleh Dennis Austin dan Bob Gaskin yang sebelumnya digunakan sebagai *presenter* pada sebuah perusahaan yaitu *Forethought, Inc* sampai pada akhirnya menjadi *Powerpoint*. Versi pertama *Powerpoint* (1.0) dirilis tahun 1987 yang tampilannya masih hitam putih, namun ditahun berikutnya dukungan warna mulai muncul. Setelah diakuisisi oleh *Microsoft*, perkembangannya tetap berlanjut sampai pada tahun 1990, *Powerpoint* versi 2.0 dimunculkan. *Microsoft Powerpoint* merupakan salah satu jenis dari *Microsoft Office*. Perkembangan terus berlanjut sampai menghasilkan beberapa versi. Namun *Microsoft Office Powerpoint* di tahun 2010 yang paling dipakai oleh banyak orang dikarenakan teknologi penggunaan dan kemampuan grafik yang ditingkatkan serta format data yang sebelumnya hanya "ppt", pada versi ini format data disajikan dalam bentuk "pptx". Pada versi berikutnya yakni *Microsoft Office Powerpoint* 2013 yang dirilis tahun 2015. Versi ini memiliki tambahan *user interface* (UI). *Menu* dan *toolbar* pada *Microsoft Office Powerpoint* 2013 disebut *ribbon*. *Microsoft Powerpoint* versi ini dapat mendesain grafik, video objek teks, suara dan lainnya yang dibuat dalam beberapa halaman individual atau disebut "slide".

Dalam pendidikan, *Powerpoint* sering digunakan oleh para pendidik menjadi media yang dapat menyampaikan pesan/materi dengan mudah. Penggunaan *Microsoft Powerpoint* sangat dibutuhkan untuk menggaet minat serta memotivasi peserta didik agar bisa mengikuti proses pembelajaran. Dengan media dapat merangsang peserta didik menciptakan hasil belajar yang diharapkan serta dapat menampilkan bahan atau materi, dalam bentuk video dan gambar yang memudahkan pengguna untuk mengerti terkait materi yang dipaparkan (Haliza, Hajari, Khairi, Jayadi, & Kom, 2022).

Adapun kelebihan dari penggunaan *Powerpoint* (Maryatun, 2015) ini yaitu dapat menyajikan materi yang menarik dikarenakan di dalamnya terdapat permainan warna, animasi, huruf gambar atau foto. Kemudian dapat menstimulasi anak untuk memahami lebih jauh yang berhubungan dengan informasi mengenai bahan ajar yang ditampilkan, pesan visual yang disampaikan lebih mudah dipahami, pendidik tidak lagi membutuhkan waktu lama untuk menerangkan bahan ajar yang ditampilkan, dapat digunakan berulang kali dan dapat diperbanyak serta dapat disimpan dalam bentuk data yang mudah dibawa kemanapun. Selain itu, kelemahan selama penggunaan *Powerpoint* (Hasanah, 2020; Haliza, Hajari, Khairi, Jayadi, & Kom, 2022) juga terasa yakni memerlukan waktu dan tenaga sebagai bahan persiapan, ketidaksamaan file atau dokumen pada tiap versi yang menyebabkan perbedaan animasi tiap versi, hanya di gunakan atau diakses pada platform *Microsoft* serta layar yg terlau kecil menyebabkan kesulitan untuk melihat tampilan dan peserta didik harus memiliki kemampuan yang cukup agar bisa menjalankan program ini untuk kelancaran presentasi tanpa hambatan.

Ispring Suite

Ispring merupakan *tool* yang dapat mengubah file atau dokumen presentasi ke dalam bentuk *flash* dan juga bentuk SCORM/AICC yang biasanya digunakan dalam pembelajaran berbasis *e-learning* (Nuraeni, Ratnaningsih, & Madawistama, 2022). Selain itu, penggunaan *software Ispring*

Suite ini diintegrasikan pada *Microsoft Powerpoint* sehingga dapat dengan mudah digunakan dan tidak membutuhkan keahlian khusus. Pada *Ispring Suite* memiliki kelebihan dimana *software* ini dapat menyisipkan slide presentasi, video, suara, animasi yang digunakan untuk membuat media pembelajaran yang interaktif (Rochma & Ibrahim, 2019). Satu hal yang menjadi keunggulan dari *Ispring Suite* yaitu pengembangan media yang dilakukan dipermudah karena penggunaan *Ispring Suite* tidak memerlukan bahasa program. Selain memiliki kelebihan, *Ispring Suite* juga memiliki kelemahan yakni *Ispring Suite* tidak dapat berdiri sendiri (bergantung) dan hanya berfungsi sebagai *plug in* di *Powerpoint*.

Game Edukasi

Game edukasi cukup menarik untuk dikembangkan karena memiliki kelebihan tersendiri. *Game* edukasi didesain untuk memunculkan permasalahan yang kemudian menggunakan suatu ilmu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. *Game* edukasi ini dapat menjadi media pembelajaran dengan pola pembelajaran *learning by doing* dimana pengguna dituntut untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang disediakan oleh *game* tersebut. Status *game*, *tools* dan juga instruksi yang terdapat dalam *game* dapat menstimulasi pengguna untuk dapat menggali informasi sehingga dapat menambah pengetahuan dan strategi saat bermain (Vitianingsih, 2016).

Pengembangan media ini dilakukan dengan menggunakan model 4-D atau model Thiagarajan dengan tahapannya yakni pendefinisian (*define*), Perancangan (*design*), Pengembangan (*develop*) dan *disseminate* (Penyebaran). Tahap pertama yang dilakukan dalam mengembangkan sebuah produk yaitu tahap pendefinisian (Widiyadari, Asriyani, & Irawan, 2020). Tahap ini didasarkan pada hasil analisis yang dilakukan pada proses pembelajaran yang berlangsung, siswa, materi, tugas, dan perumusan tujuan pembelajaran khusus. Sehingga tujuan pembelajaran yang ditetapkan sesuai dengan kemampuan dan karakteristik siswa. Pendefinisian berguna untuk menentukan apa yang diperlukan didalam proses pembelajaran dan mengumpulkan informasi terkait dengan produk yang akan dikembangkan.

Tahapan yang kedua adalah tahap perancangan yang terdiri dari penyusunan kriteria tes, pemilihan media, format, dan dirancang desain awal yang melibatkan siswa dan guru (Widiyadari, Asriyani, & Irawan, 2020). Tujuan dari tahap ini yaitu memperoleh rancangan perangkat pembelajaran dan hasil dari tahap perancangan ini disebut draft awal. Adapun tahap yang ketiga yaitu tahap pengembangan ini untuk menghasilkan draf final perangkat pembelajaran yang baik (Widiyadari, Asriyani, & Irawan, 2020). Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu seperti validasi oleh ahli media, ahli materi dan/atau ahli kebahasaan serta uji keterbacaan. Tahap terakhir yakni tahap uji coba (Widiyadari, Asriyani, & Irawan, 2020). Pada tahap ini dilakukan uji coba terhadap guru dan peserta didik. Tujuan dilakukan pengujian ini adalah untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan video yang telah di rancangan dengan baik. Selain itu, tes validasi terhadap perangkat pembelajaran yang telah diujicobakan dan direvisi, kemudian disebarakan ke lapangan. Adapun contoh aplikasi *game* edukasi berbasis *Android* yang memanfaatkan *Powerpoint* dan *Ispring Suite* adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Contoh Tampilan Awal Aplikasi *Game* Edukasi Berbasis *Android* yang Memanfaatkan *Powerpoint* dan *Ispring Suite* (Febriyanti, R., & Arianti, A. T. D, 2023)



Gambar 2. Contoh Tampilan Utama Aplikasi Game Edukasi Berbasis Android yang Memanfaatkan Powerpoint dan Ispring Suite (Febriyanti, R., & Arianti, A. T. D, 2023)

Media pembelajaran berbasis *Android* dalam bentuk *game* pada tabel 1 dan tabel 2 mempunyai tampilan yang terdiri dari tampilan awal yang berisi petunjuk dan list rancangan menu serta menu materi, kemudian tampilan utama yang memuat halaman evaluasi yang dikemas dalam bentuk permainan interaktif atau *game* edukasi. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tersebut, dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan yaitu *game* edukasi berbasis *Android* dengan memanfaatkan *Powerpoint* dan *Ispring Suite* layak untuk digunakan. Hal itu dapat dilihat dari hasil uji coba kelompok kecil yang memperoleh rata-rata nilai setiap aspeknya pada rentang $3,4 < X \leq 4,2$ dengan kategori baik. Sedangkan hasil uji coba kelompok besar memperoleh rata-rata nilai tiap aspek adalah $3,4 < X \leq 4,2$ dengan kategori baik.

Penelitian yang hampir sama juga dilakukan oleh (Pratami, Destfitri, Niniwati, & Amelia, 2022) dengan judul "Pengembangan *Education Game* Berbasis *PowerDroid* Dalam Pembelajaran Matematika untuk Siswa Kelas VIII SMP". Pada penelitian ini, peneliti menggunakan model pengembangan *Born & Gall* yang dimodifikasi oleh Sugiyono untuk menghasilkan sebuah produk *game* edukasi yang diberi nama *PowerDroid* yang merupakan kombinasi antara *Powerpoint* dan *Android*. Adapun langkah-langkah penelitian antara lain: potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk dan revisi produk. Produk yang dikembangkan kemudian divalidasi oleh 2 validator ahli. Sama halnya dengan penelitian sebelumnya, *software* pendukung lainnya yang dimanfaatkan adalah *Ispring Suite*. Pada penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil dari pengembangan produk berupa *educational game* berbasis *PowerDroid* dikatakan sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah ataupun secara mandiri. Hal ini dibuktikan dengan melihat *presentase* yang dihasilkan oleh kegiatan validasi oleh ahli materi dan ahli media yakni masing-masing mendapat 100% dengan kriteria "sangat valid" dan 87% dengan kriteria "valid". Selanjutnya dilakukan uji praktikalitas oleh siswa dan guru. *Presentase* yang diperoleh pada uji praktikalitas ini sebesar 94,64% oleh siswa dengan kriteria "sangat praktis". Sedangkan, oleh guru memperoleh *presentase* sebesar 100% dengan kriteria "sangat praktis". Kemudian, hal ini juga didukung oleh hasil tanggapan guru dan siswa yang positif dan hasil evaluasi (nilai) siswa yang sudah memenuhi standar kelulusan.

Pengembangan media pembelajaran seperti pada contoh diatas, memberi dampak positif bagi pengguna baik itu pendidik maupun sebagai peserta didik. *Game* edukasi yang didesain dan bisa diakses oleh perangkat seluler *Android* memiliki kelebihan yakni dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan karena didukung oleh desain yang interaktif dan menarik sehingga meningkatkan motivasi peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran baik secara bersama-sama maupun secara mandiri. Dengan adanya *game* edukasi, pengertian *game* yang semulanya dianggap sebagai suatu sarana hiburan untuk bersenang-senang, akan menjadi lebih berguna dalam menambah pengetahuan. *Game* edukasi didesain untuk menciptakan pengalaman belajar dengan menggunakan aktifitas yang menantang sehingga peserta didik dituntut untuk dapat menyelesaikan permainan. Ini bermanfaat untuk

memunculkan rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi yang dipelajari (Pratama & Setyaningrum, 2018).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa *software Powerpoint* dan *Ispring Suite* sangat bermanfaat di dunia pendidikan khususnya bagi pendidik dan peserta didik. Kedua *software* tersebut dapat menjadi kombinasi yang tepat untuk media pembelajaran berbasis *Android* terkhususnya dalam bentuk *game* edukasi. Tersedianya fitur seperti *background*, *layout slide*, efek teks, animasi objek, *hyperlink* serta menambah audio atau video mampu membuat tampilan menjadi menarik serta dapat mendukung dalam mendesain permainan interaktif. Selain itu, pemanfaatan *Ispring Suite* sebagai salah satu *software* yang membantu mengkonversi file ke bentuk *HTML/flash* agar dapat diakses dimana saja.

Penggunaan *game* sebagai media pembelajaran dapat membekali peserta didik untuk dapat mengembangkan konsep, pemahaman serta melatih kemampuan dan meningkatkan motivasi dalam proses pembelajaran. *Game* edukasi dipercaya sebagai media yang efektif untuk menjembatani antara pembelajaran dan motivasi. Selain itu, dengan *game* peserta didik lebih aktif dalam mengeksplor materi selama memainkan *game*. Oleh karena itu, media pembelajaran yang dikembangkan ini dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan minat belajar dan memotivasi peserta didik.

Dari penelitian ini diharapkan agar pembaca terkhususnya para pendidik dapat mengembangkan produk *game* edukasi lebih lanjut dengan memanfaatkan *Powerpoint* dan *Ispring Suite* karena kelebihan dari *game* edukasi yang dapat memfasilitasi proses pembelajaran. Selain itu, para guru disarankan untuk dapat mengembangkan produk yang lebih kreatif, variatif dan menantang dengan meningkatkan level *game* serta membuat soal atau materi *game* yang lebih bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bana, R. E., Ekowati, C. K., & Blegur, I. K. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android dan Ispring pada Materi Barisan dan Deret. *Mandalika Mathematics and Education Journal*, 5(1), 41-56.
- Blegur, I. K. (2021). Kajian Interpolasi Dua Dimensi Dalam Tabel Nilai Kritik Sebaran F Berbantuan Program Matlab. *Fraktal : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 64-79.
- Febriyanti, R., & Arianti, A. T. D. Development Of Mathematics Learning Media Beca Game Material Fractures. *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika*, 5(2), 17-25.
- Fitriana, C. E., Maimunah, & Roza, Y. (2021). Desain Edukasi Berbasis ANDroid pada Materi Transformasi. *Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 7(2), 297-305.
- Haliza, N., Hajari, V., Khairi, U. A., Jayadi, M. D., & Kom, N. M. (2022). Pemanfaatan Microsoft Powepoint yang Menjadi Penunjang Dalam Bidang Pendidikan dan Perusahaan. *Jurnal Ilmu Komputer, Ekonomi dan Manajemen (JIKEM)*, 2(2), 2803-2811.
- Handayani, D., & Rahayu, D. V. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan Ispring dan APK Builder. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 12-25.
- Haris, I., & Isyanti, S. (2021). Pengembangan Game Edukatif Dalam Meningkatkan Kemampuan Keaksaraan Anak Usia Dini. *Jurnal Ashgar*, 1(1), 82-93.
- Hasanah, N. (2020). Pelatihan Penggunaan Aplikasi Microsoft Powerpoint sebagai Media Pembelajaran pada Guru SD Negeri 050763 Gebang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 34-41.
- Herlina, P., & Saputra, E. S. (2022). Pengembangan Media Powerpoint sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 1800-1809.
- Hilal, A. Y. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Menggunakan Mircrosoft Powerpoint pada Materi Peluang. *Jurnal pendidikan Matematika*, 4(2), 227-242.

- Julianti, N. H., Hariastuti, R. M., & Yusuf, F. I. (2022). Game Edukasi Berbasis Powerpoint pada Pembelajaran Volume Gabungan Bangun Ruang Sisi Datar. *Math Didactic : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 182-196.
- Khotimah, K. (2019). Pemanfaatan Powerpoint Terintegrasi dengan Ispring Presenter sebagai Media Pembelajaran ICT. *Jurnal Ekspone*, 9(1), 79-85.
- Maryatun. (2015). Pengaruh Penggunaan Media Program Microsoft Powerpoint Terhadap Hasil Belajar Strategi Promosi Pemasaran Mahasiswa Semester 2 Progran Studi Pendidikan Ekonomi Universitas Muhammadiyah Metro Tahun Ajaran 2014/2015. *JURNAL PROMOSI :Jurnal Pendidikan EkonomiUM Metro*, 3(1), 1-14.
- Nuraeni, I., Ratnaningsih, N., & Madawistama, S. T. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Melalui Aplikasi Ispring untuk Mengeksplor Kemampuan Representasi Matematis. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1008-1024.
- Nurjanah, & Erita, Y. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Ispring Suite pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas V Sekolah Dasar. *Journal of Basic Education Studies*, 4(2), 126-134.
- Nurjanah, E., Samsudin, S., & Zaenudin, A. (2022). Pemanfaatan Powerpoint Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Guna Meningkatkan Hasil belajar Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Mutiara Pedagogik*, 7(2), 27-41.
- Pramestika, L. A. (2020). Efektivitas Penggunaan Media Powerpoint Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar dan Bangun Ruang SD. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 2(1), 110-114.
- Pratama, L. D., & Setyaningrum, W. (2018). Game-Based Learning : The Effects on Student Cognitive and Affective Aspects. *Journal of Physics: Conference Series*, 1097(1).
- Pratami, G. D., Destfitri, R., Niniwati, & Amelia, P. (2022). Pengembangan Education Game Berbasis PowerDroid dalam Pembelajaran Matematika untuk Siswa Kelas VIII SMP. *Al-Khawarizmi : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 1-10.
- Ramadhani, Sofyan, A., & Mastur. (2021). Pengembangan Game Edukasi Ispring Suite 9 untuk Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas VIII SMPN. *Journal of Instructional Technology*, 2(2), 30-34.
- Rihani, A. L., Maksum, A., & Nurhasanah, N. (2022). Studi Literatur : Media Interaktif Ispring Suite Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 7(2), 123-131.
- Rochma, V. A., & Ibrahim, M. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Ispring Suite Pada Materi Bakteri untuk Siswa Kelas X SMA. *BioEdu : Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 8(2), 312-320.
- Salsabila, U. H., & Agustian, N. (2021). Peran Teknologi Pendidikan dalam Pembelajaran. *Journal Keislaman dan Ilmu Pendidikan*, 3(1), 123-133.
- Sari, D. I. (2021). Aspek-aspek Berpikir Probabilistik Siswa Sekolah Dasar. *Apotema : Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(1), 12-34.
- Sulistiyorini, & Listiadi, A. (2022). Pengembang Media Pembelajaran Ispring Suite 10 Berbasis Android pada Materi Jurnal Penyesuaian d SMK. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 22162126.
- Vitianingsih, A. V. (2016). Game Edukasi Sebagai Media Pelajaran Pendidikan Anak Usia Dini. 1(1), 25-32.
- Widiyarsari, R., Asriyani, A., & Irawan, K. V. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Bantuan Media Evaluasi Thatquiz. *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 6(2), 141-154.