

## DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL GAMES BASED ON INTERACTIVE POWERPOINT MATERIALS OF SUBSTANCES AND ITS CHANGES

### PENGEMBANGAN *GAME* EDUKASI BERBASIS *POWERPOINT* INTERAKTIF PADA MATERI ZAT DAN PERUBAHANNYA

Rohmatul Lailiyah<sup>1\*</sup>, Nur Hayati<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Progam Studi Pendidikan IPA Universitas Hasyim Asy'ari, Jombang

\*Email: rohmatullailiyah03@gmail.com

*Received: 10/03/2022; Revised: 05/04/2022; Accepted: 30/05/2022*

**Abstract:** Learning media aims as a communication tool to convey a material in learning. Developing an Interactive PowerPoint-based Educational Game Media is one of the general objectives of this research. The development model used in this research is ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). However, the Implementation phase was not carried out due to the pandemic. The data obtained are qualitative data types (from the media development process) and quantitative data (from data validation results by media experts). This research resulted in a product in the form of an interactive PowerPoint-based educational game media material substance, substance and its changes, which have been validated by several experts, namely material expert lecturers, media expert lecturers and science teachers at Al-Furqan Madrasatul Qur'an Tebuireng Jombang Middle School. With a validation score of 2.98 out of 4.00 which is categorized as valid.

**Keywords:** Media, Educational game , ADDIE, Validity

**Abstrak:** Media pembelajaran bertujuan sebagai alat komunikasi untuk menyampaikan suatu materi dalam pembelajaran. Mengembangkan Media *Game* Edukasi berbasis *PowerPoint* Interaktif termasuk tujuan umum dalam penelitian ini. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Akan tetapi tahap *Implementation* tidak dilaksanakan dikarenakan pandemi. Data yang didapatkan adalah jenis data kualitatif (dari proses pengembangan media) dan data kuantitatif (dari data hasil validasi oleh ahli media). Penelitian ini menghasilkan produk yang berupa Media *Game* Edukasi Berbasis *PowerPoint* Interaktif yang telah divalidasi oleh beberapa ahli yaitu dosen ahli materi, dosen ahli media dan guru IPA SMP Al-Furqan MQ Tebuireng Jombang. Dengan nilai validasi 2,98 dari 4,00 yang dikategorikan Valid.

**Kata Kunci:** Media, Game edukasi, ADDIE, Validitas

## PENDAHULUAN

Salah satu yang menjadi permasalahan di Indonesia saat ini adalah literasi yang sangat rendah, hal ini menimbulkan dampak pada kualitas sumber daya manusia nanti, disisi lain perkembangan dunia yang semakin maju tentunya akan menuntut manusia untuk mempunyai kualitas diri yang lebih baik lagi. Tingkat literasi masyarakat Indonesia masih tergolong rendah jika dibandingkan negara lain. Berdasarkan hasil penelitian *Programme for International Student Assesment (PISA)* menyebutkan bahwa budaya literasi masyarakat Indonesia 2012 terburuk kedua dari 65 negara yang diteliti di dunia (Zati, 2018). Literasi media merupakan kemampuan untuk mengetahui berbagai bentuk media yang berbeda, seperti media cetak, media elektronik, media digital (Surangga, 2017: 160). Salah satu cara untuk membangun budaya literasi adalah dengan membuat bentuk media yang berbeda dari sebelumnya. Hal ini sangat penting dalam sejauh ini kebanyakan media diterbitkan dalam bentuk buku (media cetak). Penggunaan media secara kreatif oleh guru atau pendidik menjadikan siswa lebih banyak belajar dengan mampu mengingat apa yang dipelajari dengan lebih baik dan

meningkatkan kepercayaan diri siswa (Rusman, 2011: 64). Berdasarkan rekapitulasi angket telah disebarkan pada tanggal 09 November 2020, di kelas VII Al-Furqan MQ Tebuireng menerangkan bahwa kegiatan pembelajaran yang sering digunakan adalah pendidik lebih banyak menjelaskan di depan kelas dengan prosentase angket 54%, dan sumber belajar yang sering digunakan pendidik di sana menggunakan buku dengan prosentase 44%, serta peserta didik menyatakan bahwamateri pelajaran dapat mudah dipahami oleh mereka yaitu dalam bentuk gambar tulisan dan suara.

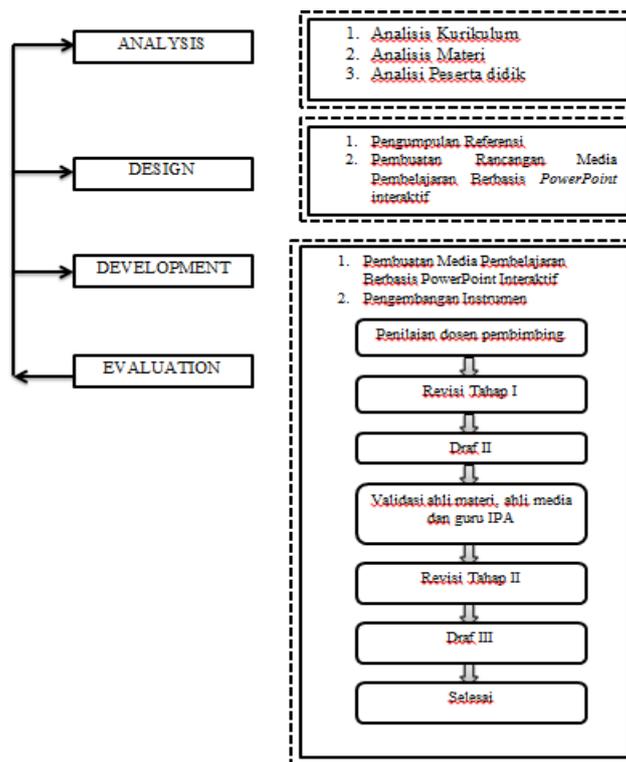
Guru IPA di SMP Al-Furqan MQ menerangkan bahwa media yang sering dipakai untuk proses pembelajarannya menggunakan PPT karena dianggap mudah untuk digunakan, mudah dalam pembuatan dan tentunya sangat praktis, serta sudah dikenal siswa. Dari permasalahan tersebut, peserta didik membutuhkan media sebagai penunjang proses pembelajaran agar berjalan sesuai tujuan pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran memiliki tujuan penting untuk memberikan motivasi kepada peserta didik, media haruslah bersifat merangsang peserta didik agar mengingat materi pembelajaran dengan mudah,

selain itu media yang baik dapat mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran (Rusman, 2011:67).

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan game edukasi berbasis powerpoint interaktif materi zat dan perubahannya”.

**METODE**

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*), akan tetapi pada saat ini terdapat pengecualian untuk tahap *Implementation dan Evaluation* tidak dilaksanakan untuk penelitian ini dikarenakan adanya PPKM darurat pandemi COVID-19. Pengembangan Media Game Edukasi berbasis PowerPoint Interaktif materi Unsur, Senyawa dan Campuran pada kelas VII SMP Al-Furqan Madrasatul Qur’an Tebuireng Jombang yakni tujuan dilakukannya penelitian ini dengan memperhatikan pada aspek validitas saja.



**Gambar 1.** Bagan Desain Penelitian dan Pengembangan dalam jurnal Istiqomah ( 2018)

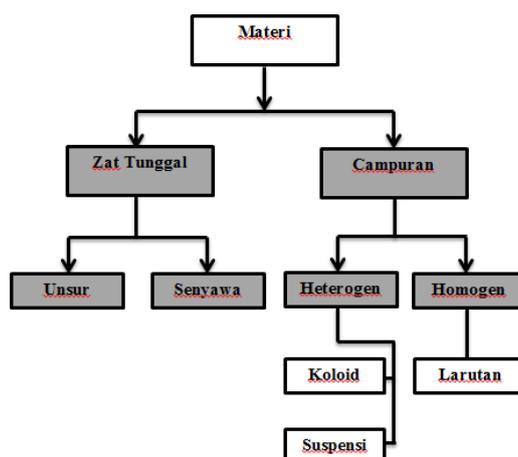
Langkah-langkah penelitian pengembangan model ADDIE dijelaskan dalam uraian berikut: Tahap analisis ini

berisi analisis kurikulum, analisis materi, dan analisis peserta didik. Analisis kurikulum dilakukan

dengan menganalisis Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan dilanjutkan dengan indikator, dan tujuan pembelajaran. Berikut KI, KD yang digunakan berdasarkan kurikulum 2013 Permendikbud No. 37 Tahun 2018.

Analisis materi berdasarkan KD dan

indikator serta tujuan pembelajaran. Materi yang digunakan dalam media *game* edukasi berbasis *PowerPoint* interaktif adalah materi Unsur, Senyawa dan Campuran yang ada pada media pembelajaran. Peta konsep materi dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Peta konsep materi unsur, senyawa dan campuran

Analisis peserta didik diperoleh informasi karakteristik peserta didik di SMP Al-Furqan yaitu, (1) Mempunyai kemampuan akademik yang standart yaitu tinggi dan sedang; (2) Penggunaan media pembelajaran yang kurang melibatkan peserta didik langsung; (3) Sumber belajar yang sering digunakan adalah buku; (4) Berdasarkan rekapitulasi angket, peserta didik lebih menyukai pembelajaran dalam bentuk gambar dan tulisan; (5) Rendahnya minat baca peserta didik.

*Design* (Perancangan) dilakukan dengan kegiatan-kegiatan berikut (1) Mengumpulkan materi unsur, senyawa

dan campuran sesuai referensi kelas VII SMP/MTS; (2) Mengumpulkan referensi untuk membuat media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik; (3) Menyusun materi sesuai indikator pencapaian kompetensi; (4) Memilih tampilan yang sesuai serta menentukan bentuk *game*.

*Development* (Pengembangan) dilakukan dengan menyusun Draf I media *game* edukasi berbasis *PowerPoint* materi Unsur, Senyawa dan Campuran. Berikut ini penjabaran dari tahap *development* (pengembangan): (1) Media *game* edukasi berbasis *PowerPoint* interaktif pada materi Unsur, Senyawa dan

Campuran untuk SMP/MTS dibuat dalam dua tahap, diantaranya yaitu memasukkan materi ke dalam *Microsoft PowerPoint* dan memasukkan *design* sesuai *slide*, gambar, animasi serta *game*; (2) Pengembangan instrumen bentuk uji validitas, dan kepraktisan. Instrumen uji validitas berupa lembar validasi media *game* edukasi berbasis *powerpoint* interaktif; (3) Media setelah dibuat dikonsultasikan kepada dosen pembimbing kemudian melakukan revisi tahap I sesuai saran dan arahan dosen pembimbing dengan menghasilkan Draft II media *game* edukasi berbasis *PowerPoint* interaktif; (4) Draft II Media *game* edukasi berbasis *PowerPoint* interaktif divalidasi oleh para ahli yaitu dosen ahli materi, ahli media dan guru mengajar kelas VII sehingga menghasilkan validitas media. Pengembangan instrumen bentuk uji validitas, dan kepraktisan. Instrumen uji validitas berupa lembar validasi media *game* edukasi berbasis *powerpoint* interaktif; (5) Media dikonsultasikan ke dosen pembimbing, kemudian melakukan revisi tahap I sesuai saran dan arahan dosen pembimbing dengan menghasilkan Draft II; (6) Draft II Media *game* edukasi berbasis *PowerPoint* interaktif divalidasi oleh para ahli yaitu dosen ahli materi, ahli

media dan guru mengajar kelas VII sehingga menghasilkan validitas media.

*Evaluation* (Evaluasi) hanya dilaksanakan evaluasi formatif disetiap tahapan. Evaluasi ini berlaku selama proses pembuatan produk media pembelajaran yang berupa media *game* edukasi berbasis *PowerPoint* Interaktif.

Menghitung skor yang diperoleh dari validator dengan menggunakan rumus skala *Likert*. Menghitung validitas dengan diperoleh dari salah satu validator dengan rumus:

$$\text{Skor penilaian rata - rata} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah aspek yang dinilai}}$$

**Gambar 3.** Rumus rata-rata skor penilaian (Fadhilatunnisa, 2020:51)

Menghitung rata-rata validitas dari setiap validator dengan menggunakan rumus:

$$\text{Skor validitas rata - rata} = \frac{\text{Jumlah skor validitas dari seluruh validator}}{\text{Jumlah validator}}$$

**Gambar 4.** Rumus rata-rata skor validitas

Skor validitas yang dihasilkan dari validator menggunakan tiga angka penting. Skor validitas kemudian disesuaikan dalam tabel berikut :

**Tabel 1.** Kriteria Skor Validasi Media

Skor Rata-Rata	Kategori
$1,00 \leq x \leq 1,75$	Tidak Valid
$1,75 \leq x \leq 2,50$	Kurang Valid
$2,50 \leq x \leq 3,25$	Valid
$3,20 \leq x \leq 4,00$	Sangat Valid

(Modifikasi Riduwan, 2016: 41)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian pengembangan media pembelajaran yaitu pengembangan Media *game* edukasi berbasis *PowerPoint* interaktif pada materi zat, wujud zat dan perubahannya kelas VII SMP Al-Furqan MQ Tebuireng Jombang. Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan aplikasi *software Microsoft Power Point* 2010. Pengembangan media ini berpacu pada model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap.

Tahap *implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi) tidak dilaksanakan dikarenakan PPKM darurat pandemi *COVID-19*. Sehingga tidak memungkinkan untuk tahap selanjutnya termasuk juga uji coba produk.

Proses pengembangan media *game* edukasi berbasis *PowerPoint* Interaktif dimulai pada bulan November 2020. Tahap ini menggunakan metode wawancara dan angket dengan diperoleh analisis kurikulum yang digunakan di SMP Al-Furqan Madrasatul Qur'an Tebuireng Jombang adalah K-13. Selanjutnya pada tahap ini menganalisis peserta didik dengan wawancara kepada Guru IPA kelas VII yang menyatakan bahwa peserta didik tingkat literasinya

(minat baca) rendah. Selanjutnya menggunakan angket observasi kepada peserta didik sehingga dihasilkan rekapitulasi penyebaran angket peserta didik bahwa peserta didik lebih memahami mata pelajaran IPA dalam bentuk tulisan, gambar dan suara dengan persentase sebanyak 44%, sebanyak 37% peserta didik mengalami kesulitan disebabkan oleh rendahnya konsentrasi belajar (akibat mengantuk), dan sebanyak 44% sumber belajar yang sering digunakan pembelajaran IPA selama ini dengan menggunakan buku.

Selain itu berdasarkan penjelasan dari salah satu guru IPA kelas VII menyatakan kendala yang dialami peserta didik yaitu kurangnya minat baca peserta didik (rendahnya literasi peserta didik).

Selanjutnya yaitu tahap analisis materi diketahui bahwa materi yang digunakan di SMP Al-Furqan MQ Tebuireng Jombang sesuai dengan Kompetensi pengetahuan (KI-13) yang tercantum pada Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018.

Tahap *design* (perancangan) media *game* edukasi berbasis *PowerPoint* Interaktif materi zat, wujud zat dan perubahannya. Pertama mengumpulkan referensi materi untuk membuat media pembelajaran yang sesuai dengan

karakteristik peserta didik. Kedua menyusun materi sesuai indikator pencapaian kompetensi, ketiga merancang media dengan memilih tampilan (*slide*, gambar, animasi) menggunakan *software PowerPoint* interaktif. Keempat menentukan bentuk *game* (sebagai format akhir). Desain media ini menggunakan *software PowerPoint 2010* dengan formatnya *Enable Macro*, penambahan materi diawal dan *game* bentuk soal-soal (evaluasi) yang menampilkan nilai akhir dari soal tersebut.

Media ini dikembangkan pada bulan Februari 2021 sampai Juni 2021, media ini berisi materi pembelajaran dengan menggunakan *software Microsoft PowerPoint* dilengkapi petunjuk penggunaan media serta *game* (bentuk soal) dengan menghasilkan soal akhir dan tombol navigasi yang memudahkan pengguna dalam memainkan media tersebut. Selain tahap tersebut juga dilakukan tahap pembuatan *game* (kuis) yang dapat memunculkan nilai dengan aplikasi *PowerPoint* berbasis Interaktif dengan memanfaatkan tab menu *Developer* dari *Visual Basic* selanjutnya dirubah format file *PowerPoint* menjadi *PowerPoint Enable Show*.

Draft II media *game* edukasi berbasis *PowerPoint* interaktif divalidasi oleh dosen ahli materi, dosen ahli media dan guru IPA SMP Al- Furqan MQ Tebuireng Jombang.

Hasil validasi media *game* edukasi berbasis *PowerPoint* interaktif mendapatkan skor 2,98 dengan kategori Valid. Dari segi aspek audio visual mendapatkanskor 3,58 sudah terpenuhi di dalam media *game* edukasi yang dikembangkan, menurut Rusman (2015: 169) Media pembelajaran dapat berbentuk media audio-visual yang terdiri tampilan media, kesesuaian gambar, ketepatan ukuran huruf, peletakkan huruf, kombinasi tulisan dan warna, petunjuk penggunaan media, ketepatan audio, desain background dll.

**Tabel 2.** Rekapitulasi hasil validasi

Aspek yang dinilai	Skor rata-rata
Aspek Audio Visual	3,58
a. Materi	2,66
Aspek Isi	2,66
b. Game	2,66
c. Interaktif	3,33
Aspek Bahasa	3,56
Aspek Konstruksi	2,33
<b>Total skor penilaian</b>	<b>2,98</b>

## KESIMPULAN

Penelitian dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Desain, Development, Implementation, dan Evaluation*) hanya sampai tahap *development* saja, tahap *implementation*

dan *evaluation* tidak dilaksanakan disebabkan PPKM (Pandemi *COVID-19*).

Validitas media *game* edukasi berbasis *PowerPoint* interaktif yang dikembangkan peneliti memperoleh skor

2,98 dari 4,00 dengan validasi oleh beberapa ahli yakni ahli materi, ahli media dan guru IPA SMP Al-Furqan Madrasatul Qur'an Tebuireng Jombang dengan kategori Valid.

#### DAFTAR RUJUKAN

Fadhilatunnisa, N. 2020. *Pengembangan LKPS IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing pada materi Optik untuk Peserta Didik Kelas VII MTS Negeri 1 Jombang* (Skripsi, Universitas Hasyim Asy'ari).

Istiqomah, H. 2018. *Pengembangan Mobile Game Edukasi Fisika*

*sebagai Pengayaan Materi Suhu dan Perubahannya Kelas VII* (Skripsi, Universitas Islam Negeri Raden Intan).

Riduwan. 2016. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.

Rusman. 2015. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Rajawali Pers.