

# Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis *Game* Edukasi Pada Mata Pelajaran Sejarah

Nurna Listya Purnamasari<sup>#1</sup>, Alfendo Farhan Mahriza<sup>\*2</sup>

Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Bhinneka PGRI  
Jl. Mayor Sujadi No. 7, Kabupaten Tulungagung  
Tulungagung - Indonesia

[Nurnalistya@gmail.com](mailto:Nurnalistya@gmail.com)  
[alfendo.farhan45@gmail.com](mailto:alfendo.farhan45@gmail.com)

Received: 26 Juli 2023, Accepted: 2 September 2023, Published: 28 September 2023

**Abstrak** — Teknologi informasi sekarang ini mengalami perkembangan pesat. Hal ini diiringi dengan peningkatan pemanfaatan untuk kehidupan praktis dalam berbagai bidang secara meluas oleh masyarakat. Kondisi ini juga turut memberi dampak bagi bidang pendidikan. Aziz et.al., 2010[1], perkembangan teknologi informasi memberi dampak bagi peran pendidikan yang update, sehingga menstimulus satuan pendidikan untuk berbelanja pembaruan teknologi informasi. Metode penelitian ini adalah *R&D Research and Development*. Untuk menghasilkan produk tertentu dibutuhkan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan serta menguji keefektifan produk agar bisa berfungsi di masyarakat. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan model *4D* yang dikembangkan oleh Sivasailam Thiagarajan.. Model pengembangan *4D* dibagi menjadi empat tahap yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), dan penyebaran (*disseminate*). Berdasarkan hasil validasi dan uji coba, validasi ahli materi mendapatkan persentase 78%, ahli media 94,2%, kelompok besar 90%, dan kelompok kecil 84%. yang menurut tabel kriteria kelayakan produk tergolong "Sangat Layak"

**Kata Kunci** — Pengembangan Instrumen Evaluasi, *Game* Edukasi, Mata Pelajaran Sejarah, Construct 2

**Abstract** — Information technology is currently experiencing rapid development. This is accompanied by an increase in utilization for practical life in various fields widely by the community. This condition also has an impact on the education sector. Aziz et.al., 2010[1], the development of information technology has an impact on the role of updated education, thus stimulating educational units to shop for information technology updates. This research method is *R&D Research and Development*. To produce certain products, research is needed that analyzes the needs and tests the effectiveness of the product so that it can function in society. In this study, researchers used the *4D* model developed by Sivasailam Thiagarajan. The *4D* development model is divided into four stages, namely defining, designing, developing, and disseminating. Based on the results of validation and trials, material expert validation received a percentage of 78%, media experts 94.2%, large groups 90%, and small groups 84%. which according to the product feasibility criteria table is classified as "Very Eligible".

**Keywords** — Development of Evaluation Instrument, Game Education, History Subject, Construct 2

## I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi sekarang ini mengalami perkembangan pesat. Hal ini diiringi dengan peningkatan pemanfaatan untuk kehidupan praktis dalam berbagai bidang secara meluas oleh masyarakat. Kondisi ini juga turut memberi dampak bagi bidang pendidikan. Aziz et.al., 2010 [1], perkembangan teknologi informasi memberi dampak bagi peran pendidikan yang update, sehingga menstimulus satuan pendidikan untuk berbelanja pembaruan teknologi informasi.[1]

Sebagai dampak dari perkembangan teknologi informasi, guru perlu merencanakan dan mengimplementasikan pembelajaran yang efisien sekaligus menyenangkan, terutama didalam pelajaran Sejarah Indonesia. Pelajaran Sejarah sangat penting, sebab didalamnya memuat materi tentang kerajaan Islam dan kerajaan Hindu Buddha untuk menyiapkan sekaligus mendidik siswa agar hidup serta memahami sejarah bangsanya. Indonesia mempunyai

sejarah yang sangat melekat bagi warga negara Indonesia. Bahkan dalam bidang pendidikan, sejarah dijadikan pelajaran untuk siswa Indonesia. Sejarah Indonesia ialah bagian dari ilmu pengetahuan yang syarat nilai patriotisme, pengorbanan, serta cinta tanah air.

Pelajaran Sejarah adalah satu diantara pelajaran wajib yang perlu dipelajari siswa kelas X SMA N 1 Tulungagung yang menerapkan Kurikulum Merdeka. Hasil wawancara dengan guru Sejarah kelas X SMA N 1 Tulungagung, didapat informasi bahwa pemanfaatan media saat proses pembelajaran sejarah masih berkategori minim, sebab rerata guru masih menerapkan model konvensional, yakni ceramah. Tetapi, model pembelajaran yang diterapkan tersebut tidak cukup menarik perhatian dari siswa. Fakta di kelas menunjukkan siswa cenderung memilih mengobrol dengan temannya bila dibandingkan memperhatikan materi yang disampaikan guru. Kondisi ini akhirnya berimplikasi bagi pemahaman siswa terhadap materi sejarah yang



Guru pelajaran Sejarah Kelas X SMA N 1 Tulungagung juga menuturkan, dirinya hanya menggunakan media Lembar Kerja Siswa (LKS). Hal itu bisa menghambat pendistribusian informasi dari guru kepada siswa saat pelaksanaan proses pembelajaran. Hasil penelitian Aditya Nugraha (2019) menyebutkan sarana prasarana terutama media pembelajaran ialah elemen esensial untuk mendorong keberhasilan proses pembelajaran. Media pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa, termasuk penggunaan game edukasi mampu mendorong motivasi belajar, sedemikian hingga berimplikasi bagi hasil belajar siswa.[2]

Sedangkan berdasarkan hasil pre survey yang dilakukan penulis pada tanggal 10 Januari 2023, berdasarkan nilai yang diperoleh dari mata pelajaran sejarah dan mata pelajaran TIK kelas X SMA Negeri 1 Tulungagung pada 8 kelas yang ada, maka jumlah siswa yang tercatat adalah 287, dan penulis menggunakan Dua kelas yang digunakan sebagai sampel, dengan total 71 siswa. Dapat dipahami bahwa rata-rata prestasi akademik kedua mata pelajaran tersebut tidak jauh berbeda, secara keseluruhan rata-rata mata pelajaran sejarah adalah 78,8, sedangkan rata-rata mata pelajaran TIK lebih tinggi yaitu rata-rata 84,6. Oleh karena itu, pengemasan pembelajaran harus semenarik mungkin, salah satunya adalah penggunaan media pembelajaran yang inovatif, agar siswa dapat belajar lebih lama dan lebih tertarik karena variasi media yang digunakan. Media pembelajaran dapat membantu siswa memahami mata pelajaran sejarah.

Hal ini terlihat pada penelitian yang dilakukan oleh Elya Tri Nuraeni, Yerry Soepriyanto, Arafah Husna tahun 2020 yang mengembangkan *game edukasi role playing game* sebagai media pembelajaran, dimana prosentase pengembangannya 98,3% dari ahli materi dan 98,3% dari ahli media. Persentase perkembangannya adalah 96,7%. Menurut penelitian Elya Tri Nuraeni, Yerry Soepriyanto, Arafah Husna percaya bahwa dengan menggunakan media game proses pembelajaran di kelas dapat membuat siswa lebih aktif. Penelitian yang dilakukan oleh Elya Tri Nuraeni, Yerry Soepriyanto, Arafah Husna ini berkaitan dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu pengembangan game edukasi untuk mata pelajaran sejarah. Namun terdapat perbedaan antara game edukasi yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian yang dilakukan oleh Elya Tri Nuraeni, Yerry Soepriyanto, Arafah Husna yaitu subjek penelitiannya berbeda. Elya Tri Nuraeni, Yerry Soepriyanto, Arafah Husna mengembangkan game edukasi untuk siswa SMP VII SMP sedangkan peneliti mengembangkan game edukasi untuk SMA kelas X. Selain itu, game edukasi yang dikembangkan oleh peneliti juga memiliki persamaan cara bermain yaitu tidak boleh menyentuh halangan yang ada pada *game platformer* dengan tujuan untuk melatih konsentrasi siswa.[3]

Selanjutnya hasil kajian terdahulu tahun 2021 oleh peneliti Fiqih Fauzan Ar-rafi dan Achmad Udin Zailani berjudul "Rancang Bangun *Game Edukasi Sejarah Berbasis Android Menggunakan Game Engine Unity 3D*". Berdasarkan penelitian Fiqih Fauzan Ar-rafi dan Achmad

Udin Zailani, pada mata pelajaran sejarah seringkali siswa merasa bosan karena hanya belajar melalui buku dan membutuhkan media permainan edukatif untuk membantu proses pembelajaran dengan cara yang menyenangkan agar siswa dapat belajar dengan cepat dan menarik. Berdasarkan hasil pengembangan Fiqih Fauzan Ar-rafi dan Achmad Udin Zailani peneliti terkait pengembangan yaitu keduanya mengembangkan game edukasi pada mata pelajaran sejarah.[4]

Sejalan dengan (Etcuban& Pantinople (2018), Indiaty et al. (2021). Murtiyasa et al. (2020) yang menyebutkan bahwa media pembelajaran berbasis mobile bisa meningkatkan hasil belajar siswa.[5]

*Game edukasi* ialah media yang menarik bila diterapkan untuk mendukung proses pembelajaran. Beberapa keunggulan game edukasi yakni mendukung animasi yang dapat menarik perhatian sekaligus memperpanjang daya ingat siswa dibanding model konvensional[1]

Berdasarkan permasalahan diatas, penuiks termotivasi untuk meneliti "Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis *Game Edukasi Pada Mata Pelajaran Sejarah*".

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian berpendekatan Research & Development (R&D). Sugiyono R&D yakni metode yang diterapkan guna mendapat output produk sekaligus menguji keefektifan produk bersangkutan[6]. Sementara itu menurut Borg & Gall didalam Sugiyono, fungsi R&D ialah melakukan tindak pengembangan sekaligus validasi ragam produk yang diterapkan didalam proses pembelajaran[7]. Fokus dari penelitian akan mengembangkan produk berupa instrument evaluasi game edukasi guna memaksimalkan pemahaman atas materi Kerajaan Islam dan Kerajaan Hindu - Buddha siswa kelas X SMA N 1 Tulungagung. Penelitian mengadopsi desain 4D Sarasailam Thiagarajan, Dorothy S Semmel Mevyn L Semmel. Model 4D ini terdiri dari 11 tahapan yaitu:

1. Analisis awal akhir dilakukan untuk menetapkan masalah mendasar yang dihadapi oleh pendidik dalam materi sejarah kerajaan islam dan sejarah kerajaan Budha. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada guru pelajaran Sejarah SMA N 1 Tulungagung, pelaksanaan proses pembelajaran Sejarah masih konvensional. Artinya guru belum memanfaatkan media apapun. Guru merasa memerlukan terobosan baru untuk memecahkan masalah siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran Sejarah. Dengan demikian, dibutuhkan pengembangan media basis teknologi untuk mewujudkan proses pembelajaran yang menarik bagi siswa.
2. Analisis peserta didik bertujuan mendapat informasi mengenai kebutuhan dan perilaku siswa di dalam proses pembelajaran. Hasil wawancara dengan 36 peserta didik SMA Negeri 1 Tulungagung, mengenai pembelajaran yang diperlukan ialah pembelajaran dengan pemanfaatan media yang mendukung animasi, ilustrasi foto, serta video.

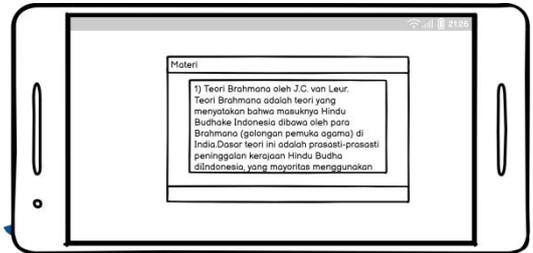
3. Analisis konsep dilakukan dengan tujuan untuk menjelaskan fakta dan mengidentifikasi konsep yang relevan dengan materi yang digunakan.
4. Analisis tugas didapat dengan mempertimbangkan tugas berupa soal yang disesuaikan dengan berbagai struktur isi serta prosedur didalam alur tujuan pembelajaran kurikulum merdeka. Tugas yang dibebankan kepada siswa telah sesuai dengan materi sejarah kerajaan islam dan sejarah kerajaan hindu budha yang ada di dalam Capaian Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran Kurikulum Merdeka yaitu menjelaskan proses lahirnya agama Hindu-Budha melalui literasi dan diskusi dan menjelaskan proses lahirnya agama Islam melalui literasi dan diskusi
5. Spesifikasi dari tujuan proses pembelajaran yakni proses pengkonversian hasil analisis atas tugas serta beragam konsep pembelajaran sesuai kompetensi kurikulum berlaku. Tujuan dari pembelajaran digunakan dasar dalam perancangan tes dalam proses evaluasi.
6. Penyusunan tes instrumen sesuai tujuan dari pembelajaran, yakni pada ranah pengetahuan, keterampilan, serta psikomotorik siswa.
7. Pemilihan media yang dipilih untuk dikembangkan sesuai tahap pendefinisian. Mempertimbangkan beberapa analisis tersebut, media yang ditetapkan yakni:
  - a. media pembelajaran berbasis game, edukasi yang memuat animasi gambar-gambar
  - b. soal ganda sejarah kerajaan islam dan sejarah kerajaan hindu budha.
8. Pemilihan format dilakukan pada langkah awal Pemilihan format dilakukan agar format yang dipilih sesuai dengan materi pembelajaran. Pemilihan bentuk penyajian disesuaikan dengan media pembelajaran yang ditentukan. Penentuan format pada pengembangan meliputi desain isi, penentuan pendekatan, penentuan sumber belajar, mengorganisasi sekaligus merancang isi dari game, menentukan desain dari game (layout, tulisan, serta gambar).
9. Rancangan awal. Pada tahap ini peneliti mengintegrasikan tahap pendefinisian (*define*) dan tahap perancangan (*design*) sehingga terciptanya rancangan awal. Rancangan awal instrumen evaluasi berbasis game edukasi sebagai berikut



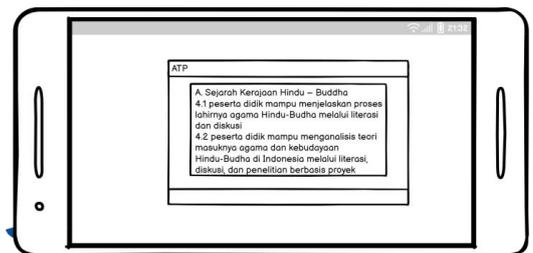
Gambar 1. Halaman Menu Utama



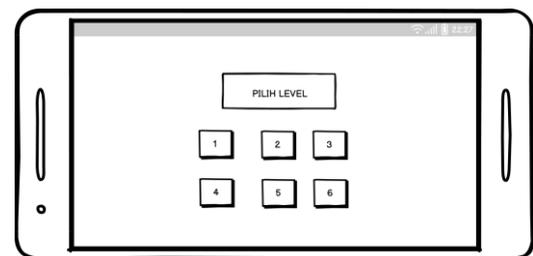
Gambar 2. Halaman Informasi Pengembang



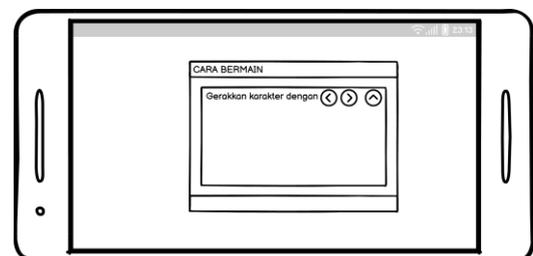
Gambar 3. Halaman Materi



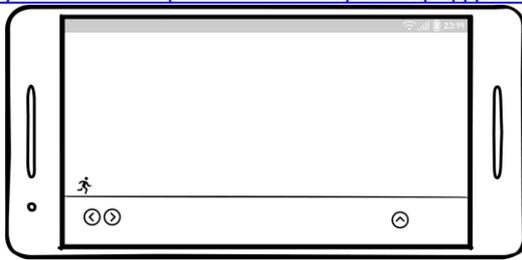
Gambar 4. Halaman ATP



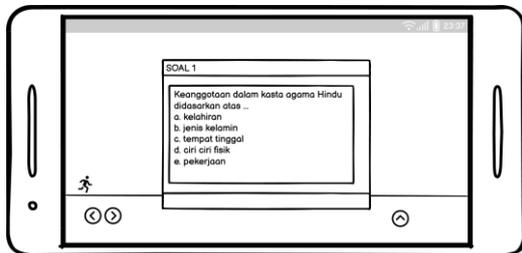
Gambar 5. Halaman Pemilihan Level



Gambar 6. Halaman Cara Bermain



Gambar 7. Halaman Awal Permainan



Gambar 8. Halaman Muncul Soal

- Uji Validasi. Game edukasi yang telah dikembangkan kemudian diuji validitasnya agar bernilai layak bila diterapkan. Uji validasi terfokus untuk menguji kelayakan materi dan media. Bapak Fahrur Rozi M Kom sebagai validator media dan Ibu Yem Puspita Purnamasari S. Pd.. Guru sejarah SMA Negeri 1 Tulungagung sebagai validator materi. Pada saat uji kelayakan media game edukasi, ditetapkan beberapa indikator kelayakan yang diputuskan oleh validator, sehingga didapat data kuantitatif sekaligus data kualitatif berupa saran untuk perbaikan media game edukasi. Saran yang diterima oleh peneliti kemudian dijadikan dasar perbaikan, sehingga didapat hasil akhir media game edukasi berkategori layak. Setelah game edukasi diputuskan layak, kemudian diimplementasikan didalam kelas kecil dengan jumlah siswa 38 anak. Sesudah media game edukasi diterapkan, siswa diberi kuisioner untuk memberikan respon atas penerapan game edukasi.
- Sesudah melalui uji coba terbatas, serta revisi instrumen, selanjutnya ialah diseminasi, yakni publikasi media game edukasi secara meluas. Diseminasi yang ditetapkan yakni diseminasi terbatas, yaitu sebatas dipublikasikan kepada guru Sejarah SMA N 1 Tulungagung.

### III. PEMBAHASAN

Tahapan Pengembangan yang sudah dihasilkan

- Analisis awal. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada guru pelajaran Sejarah SMA N 1 Tulungagung, pelaksanaan proses pembelajaran Sejarah masih konvensional. Artinya guru belum memanfaatkan media apapun. Guru merasa memerlukan terobosan baru untuk memecahkan masalah siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran Sejarah. Dengan demikian, dibutuhkan pengembangan media basis teknologi untuk mewujudkan proses pembelajaran yang menarik bagi siswa[8], terutama pada materi

Sejarah Kerajaan Islam dan Sejarah Kerajaan Hindu – Budha

- Analisis peserta didik bertujuan mendapat informasi mengenai kebutuhan, sekaligus perilaku siswa didalam proses pembelajaran. Hasil wawancara dengan 36 peserta didik SMA Negeri 1 Tulungagung, mengenai pembelajaran yang diperlukan ialah pembelajaran dengan pemanfaatan media yang mendukung animasi, ilustrasi foto, serta video.
- Hasil analisis konsep memperhatikan kesulitan siswa pada materi sejarah kerajaan islam dan sejarah kerajaan hindu budha. Konsep materi sejarah kerajaan islam dan sejarah kerajaan hindu - budha yang diajarkan pendidik sudah sesuai dengan alur tujuan pembelajaran kurikulum merdeka. Konsep materi sejarah kerajaan islam dan sejarah kerajaan hindu budha yang terdapat pada capaian pembelajaran kurikulum merdeka sebagai berikut:
  - menjelaskan proses lahirnya agama Islam melalui literasi dan diskusi
  - menganalisis teori masuknya agama dan agama dan kebudayaan Islam di Indonesia melalui literasi diskusi dan penelitian berbasis proyek kolaboratif

Namun, model pembelajaran yang diterapkan guru terkait materi sejarah kerajaan islam dan kerajaan hindu budha belum cukup efektif untuk membantu peserta didik dalam menyelesaikan soal pada materi sejarah
- Analisis tugas. Mempertimbangkan hasil dari analisis awal dan akhir, analisis siswa, analisis materi, maka dapat dirumuskan tujuan pembelajaran basis game edukasi pada sejarah kerajaan islam dan sejarah kerajaan hindu budha. Dari tujuan tersebut sehingga dapat pula meningkatkan nilai peserta didik dalam materi sejarah kerajaan islam dan kerajaan hindu budha. Indikator sebagai berikut
- Penyusunan tes. Penyusunan tes ini disusun berdasarkan hasil pencapaian belajar sekaligus alur tujuan belajar yang tersaji pada tabel 1.1

Tabel 1. Capaian Pembelajaran Dan Rincian Alur Tujuan Pembelajaran

| Capaian pembelajaran   | Rincian ATP   |
|--|---|
| 3.6 Menganalisis perkembangan kehidupan masyarakat, pemerintahan, dan budaya pada masa kerajaan Hindu – Budha di Indonesia serta menunjukkan contoh bukti bukti yang masih berlaku pada kehidupan masyarakat Indonesia masa kini | 4.1 menjelaskan proses lahirnya agama Hindu-Budha melalui literasi dan diskusi<br>4.2 menganalisis teori masuknya agama dan kebudayaan Hindu-Budha di Indonesia melalui literasi, diskusi, dan penelitian berbasis proyek kolaboratif |
| 4.6 Menyajikan hasil penalaran dalam bentuk tulisan tentang  | 4.3 mengidentifikasi tempat-empat dan bukti awal penyebaran Hindu-Budha melalui   |

|   |   |
|---|---|
| <p>nilai nilai dan unsur budaya yang berkembang pada masa kerajaan Hindu Budha yang masih berkelanjutan yang masih berlangsung pada masa kini</p>   | <p>literasi, diskusi, dan penelitian berbasis proyek kolaboratif</p> <p>4.4 menganalisis pengaruh masuknya agama dan kebudayaan Hindu-Budha di Indonesia melalui literasi, diskusi, dan penelitian berbasis proyek kolaboratif menganalisis perkembangan politik, ekonomi, sosial dan budaya dari kerajaan-kerajaan bercorak Hindu-Budha di Indonesia melalui literasi, diskusi, dan penelitian berbasis proyek kolaboratif</p>   |
| <p>3.8 Menganalisis perkembangan kehidupan masyarakat, pemerintahan, dan budaya pada masa kerajaan-kerajaan Islam di Indonesia serta menunjukkan contoh bukti bukti yang masih berlaku pada kehidupan masyarakat Indonesia masa kini</p> <p>4.8 Menyajikan hasil penalaran dalam bentuk tulisan tentang nilai-nilai dan unsur budaya yang berkembang pada masa kerajaan Islam dan masih berkelanjutan dalam kehidupan bangsa Indonesia pada masa kini</p> | <p>5.1 peserta didik mampu menjelaskan proses lahirnya agama Islam melalui literasi dan diskusi</p> <p>5.2 peserta didik mampu menganalisis teori masuknya agama dan kebudayaan Islam di Indonesia melalui literasi, diskusi, dan penelitian berbasis proyek kolaboratif</p> <p>5.3 peserta didik mampu mengidentifikasi tempat-empat dan bukti awal penyebaran Islam melalui literasi, diskusi, dan penelitian berbasis proyek kolaboratif</p> <p>5.4 peserta didik mampu menganalisis penyebar agama Islam di Indonesia (Walisongo) melalui literasi, diskusi, dan penelitian berbasis proyek kolaboratif</p> <p>5.5 peserta didik mampu menganalisis pengaruh masuknya agama dan kebudayaan Islam di Indonesia melalui literasi, diskusi, dan penelitian berbasis proyek kolaboratif</p> |

Tabel 4.1 menyatakan kompetensi dasar dan indikator yang

menjadi acuan pendidik SMA Negeri 1 Tulungagung, pada materi sejarah kerajaan Islam dan sejarah kerajaan hindu budha. Penyusunan tes untuk peserta didik ini berdasarkan kebutuhan pendidik, dan diintegrasikan pada soal pilihan ganda yang berjumlah 10 soal. Soal tersebut bertujuan mengukur hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran berbasis game edukasi.

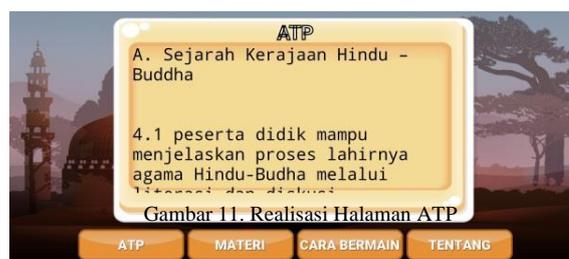
6. Pemilihan media yang dalembangkan didasarkan pada tahap pendefinisian. Berdasarkan analisis-analisis tersebut, pemilihan media pada penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis game edukasi yang memuat animasi, gambar-gambar pada soal pilihan ganda sejahaf kerajaan islam dan sejarah kerajaan hindu budha.
7. Pemilihan format media pembelajaran dibuat dengan software Construct, Adapun format media pembelajaran sebagai berikut :
  - 1) Terdiri dari Tombol Mulai, Cara Bermain, Materi, ATP dan Tentang Pengembang
  - 2) Soal yang ditampilkan berbentuk tombol berisi teks
  - 3) Gambar dibuat berwarna
  - 4) Animasi kartun disesuaikan dengan usia peserta didik
8. Rancangan awal, Pada tahap ini peneliti mengintegrasikan tahap pendefinisian (*define*) dan tahap perancangan (*design*) sehingga terciptanya *draft* I. Rancangan awal instrumen evaluasi berbasis *game* edukasi sebagai berikut



Gambar 9. Realisasi Halaman Menu



Gambar 10. Realisasi Halaman Informasi Pengembang



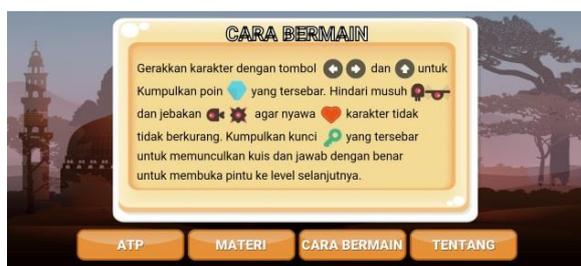
Gambar 11. Realisasi Halaman ATP



Gambar 12. Realisasi Halaman Materi



Gambar 13. Realisasi Menu Pemilihan Level



Gambar 13. Realisasi Halaman Cara Bermain



Gambar 14. Realisasi Halaman Awal Permainan



Gambar 15. Realisasi Halaman Muncul Soal

9. Hasil pengembangan game edukasi dilakukan uji validasi untuk memvalidasi produk, sehingga produk media yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran. Uji validasi ini dilakukan oleh 2 orang

ahli materi dan media yaitu 1 orang dosen dan 1 guru. Ahli materi dan media yang bertindak sebagai validator dalam penelitian ini adalah Fahrur Rozi. M.Kom sebagai media validator dan Yeni Puspita Purnamasari. S. Pd.. Guru sejarah SMA Negeri 1 Tulungagung sebagai pemberi persetujuan materi. Ketika Anda mengevaluasi produktivitas, menggunakan alat evaluasi yang mencakup komponen kriteria yang ditetapkan untuk validator ahli. Tujuannya adalah untuk mendapatkan data dan informasi kuantitatif berupa usulan perbaikan produk selama proses pengembangan. Rekomendasi yang dihasilkan menjadi dasar revisi produk untuk menghasilkan produk akhir yang layak digunakan dengan pengujian terbatas.

10. Setelah game edukasi diputuskan berkategori layak, kemudian diimplementasikan didalam kelas kecil dengan jumlah siswa 38 anak. Sesudah media game edukasi diterapkan, siswa diberi kuisioner untuk memberikan respon atas penerapan game edukasi.
11. Model pengembangan *Four-D* yang terakhir yaitu *disseminate*. Penelitian ini hanya menggunakan tahapan *disseminate* terbatas. Artinya, penulis hanya menyebarkan game edukasi mata pelajaran sejarah kepada beberapa siswa kelas X-8 dan Ibu Yeni Puspita Purnamasari. S. Pd. selaku guru sejarah di SMA Negeri 1 Tulungagung. Tahap *disseminate* dilakukan menggunakan cara menyebarkan instrumen evaluasi melalui pendistribusian dalam jumlah terbatas pada guru serta peserta didik. Pendistribusian ini dimaksudkan untuk memperoleh respons dan umpan balik terhadap instrumen evaluasi yang telah dikembangkan. apabila respon sasaran pengguna instrumen evaluasi telah baik maka baru dilakukan pencetakan dalam jumlah banyak dan pemasaran agar instrumen evaluasi itu dapat dipergunakan oleh sasaran yang lebih luas[9].

#### A. Data penilaian ahli media

Data hasil evaluasi/tanggapan ahli media pembelajaran pada game edukasi disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2. Data Penilaian Ahli Media

| No         | Item Pertanyaan   | Skor  |
|------------|---|-------|
| 1          | Kemudahan saat memulai                                  | 5     |
| 2          | Kemudahan navigasi                                      | 4     |
| 3          | Ketersediaan petunjuk pengaplikasian media secara jelas | 5     |
| 4          | Estetika media  | 4     |
| 5          | Keterbacaan huruf didalam media                         | 5     |
| 6          | Kesesuaian setting gambar                               | 5     |
| 7          | Kemudahan pemahaman bahasa                              | 5     |
| Total      |   | 33    |
| Persentase |   | 94,2% |

Tabel tersebut menunjukkan bahwa dari 7 item pertanyaan validasi *game* edukasi yang disajikan dalam angket, diperoleh 5 untuk pilihan nilai 5, 2 untuk pilihan nilai 4 dengan skor keseluruhan 33, nilai tertinggi angket adalah 35 (5 x 7) . Hasil persentase *game* edukasi adalah  $33/35 \times 100\%$

= 94,2%. Persentase ini termasuk dalam kategori sangat layak (81-100%) pada skala Likert, yang berarti instrumen evaluasi berbasis *game* edukasi layak digunakan untuk uji lapangan.

B. Data penilaian ahli materi

Data hasil evaluasi/tanggapan ahli materi pada *game* edukasi disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. Data Penilaian Ahli Materi

| No         | Item Pertanyaan   | Skor |
|------------|---|------|
| 1          | Kesesuaian soal latihan yang disajikan dalam media pembelajaran dengan materi sejarah kerajaan islam        | 5    |
| 2          | Kesesuaian soal latihan yang disajikan dalam media pembelajaran dengan materi sejarah kerajaan hindu-buddha | 5    |
| 3          | Kemudahan soal latihan untuk dipahami   | 4    |
| 4          | Tingkat kesulitan soal sesuai dengan materi yang ada  | 4    |
| 5          | Kemudahan materi dipahami menggunakan media pembelajaran  | 4    |
| 6          | Kontekstualitas   | 4    |
| 7          | Ketepatan pemanfaatan istilah serta simbol didalam soal latihan   | 3    |
| 8          | Aspek keseimbangan kuantitas soal Latihan dengan materi   | 3    |
| 9          | Soal Latihan bisa direview kembali  | 3    |
| 10         | Isi media pembelajaran mampu meningkatkan motivasi siswa selama proses pembelajaran                         | 4    |
| 11         | Tampilan menarik siswa untuk mencoba  | 4    |
| 12         | Kemudahan tools yang disediakan   | 4    |
| 13         | Kemudahan dalam aksesibilitas   | 4    |
| 14         | Keterbacaan huruf didalam media   | 4    |
| 15         | Bahasa mudah dipahami   | 4    |
| 16         | Kesesuaian soal Latihan dengan materi sejarah kerajaan islam  | 4    |
| 17         | Kesesuaian soal Latihan dengan materi sejarah kerajaan hindu-buddha   | 4    |
| Total      |   | 69   |
| Persentase |   | 78%  |

Hasil evaluasi/respon ahli materi *game* edukasi berupa 17 item pertanyaan validasi dalam angket menggunakan 5 skala penilaian, 2 untuk pilihan nilai 5, 11 untuk pilihan nilai 4 dan 2 untuk pilihan nilai 3, skor keseluruhan adalah 59 dan nilai tertinggi angket adalah 85 (17x5). Persentase hasil penilaian/respon *game* edukasi adalah  $59/85 \times 100\% = 69\%$ . Persentase ini memenuhi kriteria layak (61-80%) pada tabel kriteria pencapaian skala Likert. Artinya, konten *game* edukasi secara umum layak untuk digunakan uji lapangan.

C. Uji Coba Kelompok Besar

Uji coba kelompok besar dilakukan kepada 32 peserta didik yang subyeknya diambil dari peserta didik kelas X SMAN 1 Tulungagung. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut

Tabel 4. Data Hasil Uji Coba Kelompok Besar

| No | Pernyataan  | Skor hasil analisis | Persentase (%) | Keterangan   |
|----|---|---------------------|----------------|--------------|
| 1  | Kesesuaian soal Latihan Yang tersaji didalam media dengan materi Sejarah kerajaan islam         | 149                 | 93,1%          | Sangat Layak |
| 2  | Kesesuaian soal Latihan Yang tersaji didalam media dengan materi sejarah kerajaan hindu- buddha | 141                 | 88,1%          | Sangat Layak |
| 3  | Kemudahan soal latihan untuk dipahami   | 147                 | 91,8%          | Sangat Layak |
| 4  | Kesulitan soal Latihan berdasarkan materi yang dipelajari                                       | 142                 | 88,7%          | Sangat Layak |
| 5  | Kemudahan materi dipahami menggunakan media pembelajaran  | 151                 | 94,3%          | Sangat Layak |
| 6  | Kontekstualitas   | 141                 | 88,1%          | Sangat Layak |
| 7  | Ketepatan penggunaan istilah dan simbol dalam soal latihan                                      | 143                 | 89,3%          | Sangat Layak |
| 8  | Aspek keseimbangan kuantitas soal Latihan dengan materi   | 143                 | 89,3%          | Sangat Layak |
| 9  | Soal Latihan bisa di <i>review</i> kembali  | 140                 | 87,5%          | Sangat Layak |
| 10 | Isi media pembelajaran mampu meningkatkan motivasi siswa selama proses                          | 144                 | 90%            | Sangat Layak |



|        | pembelajaran  |      |       |              |
|--------|---|------|-------|--------------|
| 11     | Kemudahan dalam memulai media                           | 144  | 90%   | Sangat Layak |
| 12     | Kemudahan Navigasi yang disajikan                       | 141  | 88,1% | Sangat Layak |
| 13     | Ketersediaan petunjuk pengaplikasian media secara jelas | 146  | 91,2% | Sangat Layak |
| 14     | Estetika awal media                                     | 148  | 92,5% | Sangat Layak |
| 15     | Keterbacaan huruf didalam media                         | 146  | 91,2% | Sangat Layak |
| 16     | Kesesuaian organisasi penataan gambar                   | 142  | 88,7% | Sangat Layak |
| 17     | Bahasa mudah dipahami                                   | 144  | 90%   | Sangat Layak |
| JUMLAH |   | 2425 |       |              |

Responden uji lapangan tidak memberikan komentar dan saran. Secara keseluruhan responden memberikan penilaian/tanggapan baik dan sangat baik. Hasil penilaian/tanggapan responden uji lapangan terhadap modul yang ada di kuesioner, menunjukkan hasil yang baik dengan menggunakan skala penilaian 5. Berkisar antara 87% - 94% dengan rata-rata 90% berdasarkan persentase hasil penilaian/respons dari 32 responden. Persentase rata-rata yang diperoleh berada dalam standar yang sangat layak (81-100%) pada tabel konversi tingkat pencapaian skala Likert, yang berarti bahwa *game* edukasi tidak perlu direvisi

#### D. Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok besar dilakukan kepada 5 peserta didik yang subyeknya diambil dari peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Tulungagung. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 5 berikut

Tabel 5. Data Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

| No | Pernyataan   | Skor hasil analisis | Persentase (%) | Keterangan   |
|----|--|---------------------|----------------|--------------|
| 1  | Kesesuaian soal Latihan Yang tersaji didalam media | 24                  | 96%            | Sangat Layak |

|   |  |    |     |              |
|---|--|----|-----|--------------|
| 2 | dengan materi Sejarah kerajaan islam<br>Kesesuaian soal Latihan Yang tersaji didalam media dengan materi sejarah kerajaan hindu-buddha | 22 | 88% | Sangat Layak |
| 3 | Kemudahan soal latihan untuk dipahami  | 22 | 88% | Sangat Layak |
| 4 | Kesulitan soal Latihan berdasarkan materi yang dipelajari  | 23 | 92% | Sangat Layak |
| 5 | Kemudahan materi dipahami menggunakan media pembelajaran   | 22 | 88% | Sangat Layak |
| 6 | Kontekstualitas  | 22 | 88% | Sangat Layak |
| 7 | Ketepatan penggunaan istilah dan simbol dalam soal latihan   | 22 | 88% | Sangat Layak |
| 8 | Aspek keseimbangan kuantitas soal Latihan dengan materi  | 21 | 84% | Sangat Layak |

|    |   |     |     |              |
|----|---|-----|-----|--------------|
| 9  | Soal Latihan Bias direview kembali  | 23  | 92% | Sangat Layak |
| 10 | Isi media pembelajaran mampu meningkatkan motivasi siswa selama proses pembelajaran | 22  | 88% | Sangat Layak |
| 11 | Kemudahan dalam memulai media   | 23  | 92% | Sangat Layak |
| 12 | Kemudahan Navigasi yang disajikan   | 21  | 84% | Sangat Layak |
| 13 | Ketersediaan petunjuk pengaplikasian media secara jelas                             | 21  | 84% | Sangat Layak |
| 14 | Estetika wal media  | 22  | 88% | Sangat Layak |
| 15 | Keterbacaan huruf didalam media   | 22  | 88% | Sangat Layak |
| 16 | Kesesuaian organisasi penataan gambar   | 23  | 92% | Sangat Layak |
| 17 | Bahasa mudah dipahami   | 23  | 92% | Sangat Layak |
|    | Jumlah  | 378 |     |              |

Responden uji lapangan tidak memberikan komentar dan saran. Secara keseluruhan responden memberikan penilaian/tanggapan baik dan sangat baik. Hasil penilaian/tanggapan responden uji lapangan terhadap *game*

edukasi yang ada di kuesioner menunjukkan hasil yang baik dengan menggunakan skala penilaian 5. Berkisar antara 84% - 96% dengan rata-rata 89% berdasarkan persentase hasil penilaian/respons dari 5 responden. Persentase rata-rata yang diperoleh berada dalam standar yang sangat layak (81-100%) pada tabel konversi tingkat pencapaian skala Likert, yang berarti bahwa *game* edukasi tidak perlu direvisi

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Tahap pengembangan instrumen evaluasi berbasis *game* edukasi pada mata pelajaran sejarah mengadopsi metode penelitian dan pengembangan model *4D (Define, Design, Development, Disseminate)* melalui beberapa tahapan yakni analisis awal, analisis konsep, analisis tugas, spesifikasi tujuan pembelajaran, penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, validasi ahli, uji coba produk dan penyebarluasan. Untuk menguji kelayakan instrumen evaluasi berbasis *game* edukasi yang dikembangkan, dilakukan tahap uji coba dengan mendistribusikan instrumen evaluasi tersebut kepada subjek yang telah ditentukan [10]. Untuk mengetahui kelayakan *game* edukasi digunakan angket validasi oleh ahli media, ahli materi dan peserta didik. Berdasarkan angket yang telah disebar diperoleh hasil bahwa *game* edukasi layak digunakan sebagai instrumen evaluasi dengan masing – masing persentase sebesar 94,2 % dari ahli media, 78 % dari ahli materi serta 90% dari respon kelompok besar dan 84% dari kelompok kecil

#### Saran

1. Bagi sekolah dan guru disarankan memanfaatkan *Game* Edukasi, agar pembelajaran yang dilakukan lebih efektif. Pemanfaatan *Game* Edukasi dinilai dapat memudahkan siswa untuk memahami beragam materi belajar, sehingga dapat meningkatkan kualitas mutu pendidikan di SMA Negeri 1 Tulungagung.
2. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan dapat mengembangkan fitur- fitur yang belum ada dengan menambahkan desain yang lebih menarik serta memperluas subjek penelitian. Sehingga dapat mencapai hasil yang lebih maksimal dan referensi yang ada dengan mempelajari *Game* Edukasi dengan lebih maksimal lagi.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti berterimakasih kepada siswa SMA N 1 Tulungagung yang sudah berpartisipasi secara kooperatif selama proses penelitian. Serta tidak lupa saya ucapkan terimakasih pada dosen Universitas Bhinneka PGRI dan guru SMA Negeri 1 Tulungagung

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. Dias, J. Enstein, G. A. Manu, U. Citra Bangsa, P. Nusa, and T. Timur, "Perancangan *Game* Edukasi Sejarah Kemerdekaan Indonesia Menggunakan Aplikasi Construct 2 Berbasis Android," 2021.
- [2] S. Dyah, K. Wardani, and S. Trihantoyo, "Pengelolaan Sarana Dan Prasarana Dalam Menunjang Mutu Pembelajaran Peserta Didik Di Masa Pandemi Covid-19," *J. Inspirasi Manaj. Pendidik.*, vol. 09,



- no. 3, pp. 516–531, 2021.
- [3] J. Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan, E. Tri Nuraeni, Y. Soepriyanto, and A. Husna, “Role Playing Game Periodisasi Zaman Praaksara Sebagai Multimedia Pembelajaran Sejarah Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama,” *J. Kaji. Teknol. Pendidik.*, vol. 3, no. 3, pp. 340–349, 2020, doi: 10.17977/um038v3i32020p340.
- [4] A. U. Z. Fiqih Fauzan Ar-rafi, “Rancang Bangun Game Edukasi Sejarah Berbasis Android Menggunakan Game Engine Unity 3D Android Based Historical Educational Game Design With Unity 3D Game Engine,” *Pros. Semin. Nas. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 3, pp. 277–286, 2021.
- [5] S. Damarjati and A. Miatun, “Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android sebagai Media Pembelajaran Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kritis,” *ANARGYA J. Ilm. Pendidik. Mat.*, vol. 4, no. 2, 2021, doi: 10.24176/anargya.v4i2.6442.
- [6] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta. hal 34., 2017.
- [7] D. Tarigan and S. Siagian, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Pembelajaran Ekonomi,” *J. Teknol. Inf. Komun. Dalam Pendidik.*, vol. 2, no. 2, pp. 187–200, 2015, doi: 10.24114/jtikp.v2i2.3295.
- [8] A. A. S. Kuntum Annisa Imania, Yuniar Purwanti, Siti Husnul Bariah, “Penerapan E-Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran TIK Kelas X Di SMA Negeri 4 Garut,” *PETIK Pendidik. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 9, no. 1, pp. 19–26, 2023, [Online]. Available: <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/petik/article/view/2722>.
- [9] W. Tjandra, “The Effect Of Perceived Usefulness, Perceived Ease Of Use, And Public Figure Endorser Towards The Adoption Of Convo Application,” in *The 6th International Conference on Entrepreneurship*, 2019, pp. 141–146, [Online]. Available: <https://dspace.uc.ac.id/bitstream/handle/123456789/2086/Paper2086.pdf?sequence=3&isAllowed=y>.
- [10] A. Seppewali and D. Damma, “Literasi Digital Melalui Pemanfaatan Media Pembelajaran Interaktif Untuk Siswa Sd Inpres Cambaya 3 Kota Makassar,” *Swadimas J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 1, no. 01, pp. 61–68, 2023, doi: 10.56486/swadimas.vol1no01.300.