

Pengembangan Game Edukasi *Visual Novel* Mata Pelajaran Pendidikan Budi Pekerti di Sekolah Dasar

Development of Visual Novel Educational Games for Moral Education Subjects in Elementary School

Leona Lovita¹, Theresia Herlina Rochadiani²

^{1,2}Program Studi Informatika, Universitas Pradita

Scientia Business Park, Jl. Gading Serpong Boulevard No.1, Curug Sangereng, Kelapa Dua, Tangerang, Banten 15810, (021) 55689999

E-mail: ¹leona.lovita@student.pradita.ac.id, ²theresia.herlina@pradita.ac.id

Abstrak

Anak-anak sekolah dasar dapat memperoleh dan mencerna materi di *smartphone* lebih mudah daripada dari buku teks tradisional seiring perkembangan akademik mereka. Penelitian ini bermaksud untuk memanfaatkan teknologi dalam pembuatan *game* edukasi sebagai media pembelajaran dalam bentuk *visual novel* disajikan dalam mata pelajaran pendidikan budi pekerti bagi siswa sekolah dasar, memanfaatkan metodologi riset penelitian dan pengembangan untuk membangun produk dan menggunakan produk model pengembangan ADDIE. Penelitian ini melibatkan 28 siswa kelas 4 dari SD Setia Bhakti menjadi peserta penelitian. Metode pengumpulan data kelayakan *game* edukasi *visual novel* dikumpulkan melalui evaluasi oleh ahli media, serta respon dari guru dan siswa. Hasil belajar siswa kelompok terkontrol dan kelompok tidak terkontrol digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang keefektifan *game* edukasi bergenre *visual novel*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *game* edukasi *visual novel* layak dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran untuk mata pelajaran pendidikan budi pekerti, dengan nilai kelayakan ahli media sebesar 2,83, nilai signifikansi $p < 0,05$ dan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,926 menunjukkan bahwa hasilnya dapat dipercaya. Analisis uji *Mann-Whitney* menunjukkan perbedaan hasil belajar siswa dengan *Asymp. Sig* 0,016.

Kata kunci: Game Visual Novel, Pendidikan Budi Pekerti, Media Pembelajaran

Abstract

Elementary school children can acquire and digest material on smartphones more efficiently than traditional textbooks as their academic progress. This study intends to utilize technology in making educational games as learning media in the form of visual novels presented in moral education subjects for elementary school students, utilizing research and development research methodologies to build products and using the ADDIE product development model. This study involved 28 grade 4 students from SD Setia Bhakti as research participants. Methods of collecting data on the feasibility of visual novel educational games were collected through evaluations by media experts and responses from teachers and students. The results of student learning in the control and uncontrolled groups were used to collect information about the effectiveness of visual novel educational games. The results showed that visual novel educational games were appropriate and effective as learning media for character education subjects, with a media expert feasibility value of 2.83, a significance value of $p < 0.05$ and a Cronbach's Alpha value of 0.926, indicating that the results could be trusted. Mann-Whitney test analysis shows differences in student learning outcomes with Asymp. Sig 0.016.

Keywords: Visual Novel Game, Character Education, Learning Media

1. PENDAHULUAN

Seiring waktu berjalan perkembangan teknologi semakin berkembang, terutama perkembangan teknologi pendidikan dapat mempengaruhi kualitas individu dalam dunia pendidikan. Pendidikan yang berkualitas menciptakan individu-individu yang baik secara sosial dan moral, sehingga pendidikan merupakan bagian penting dari setiap manusia [1], dengan mengamati bagaimana teknologi pendidikan berkembang dalam ruang multimedia, termasuk terobosan seperti pembelajaran visual, kita dapat melihat bagaimana hal ini dapat ditingkatkan. [2].

Dengan berkembangnya teknologi pendidikan, pembelajaran secara visual menjadi aspek pendukung proses pembelajaran, yang terutama terkait dengan banyaknya alat dan teknologi pembelajaran yang digunakan, seperti komputer dan *smartphone*. Saat ini masih banyak siswa belajar menggunakan buku pelajaran sebagai sumber belajar yang umum digunakan, terkadang menemukan halaman-halaman yang penuh dengan teks berukuran kecil dan gambar atau diagram yang tidak dapat dipahami juga buku-buku tebal yang memiliki banyak teks berukuran kecil dan diagram yang lebih kompleks [3].

Oleh karena itu pemanfaatan pembelajaran secara visual dapat membantu siswa ketika kegiatan pembelajaran berlangsung dengan mengembangkan sebuah produk multimedia yang merangkum semua materi pelajaran berisikan gambar, video animasi, musik, efek suara yang dapat menarik perhatian siswa [4]. Untuk mengikuti kemajuan teknologi dalam proses pembelajaran di kelas, guru dapat berinovasi dengan memanfaatkan multimedia [5], adapun bentuk multimedia seperti presentasi, film, video animasi, dan *game*. Penggunaan *smartphone* yang berkembang dalam pendidikan dapat dimanfaatkan kepada siswa sebagai sarana pembelajaran yang menyenangkan untuk menyampaikan materi pembelajaran. Pada tahun 2021, tercatat sekitar 65,87 persen penduduk Indonesia memiliki atau menguasai telepon genggam [6].

Berdasarkan temuan observasi penelitian dan wawancara dengan guru pengajar di SD Setia Bhakti, penelitian ini menunjukkan bahwa guru hanya menggunakan Microsoft Power Point dan Kahoot sebagai bentuk multimedia dalam proses belajar mengajar di kelas atau secara *online*. Akibatnya, siswa dengan waktu yang terbatas tidak dapat memahami materi dengan baik, terutama dalam hal pembelajaran pendidikan budi pekerti yang sering dianggap membosankan. Meskipun siswa sekolah dasar perlu memiliki etika dan karakter yang baik sebagai penerus bangsa, pembentukan karakter sejak usia dini tetap penting untuk masa depan mereka di masyarakat. Panduan buku di *zǐ guān* yang merupakan bagian dari pendidikan budi pekerti dan tidak dapat dipisahkan dari peradaban Tiongkok, masih relevan dengan situasi era sekarang dan berisi nilai-nilai moral yang dapat menjadi standar moral bagi siswa di era apa pun [7].

Pemanfaatan *game* edukasi dalam proses belajar merupakan media pembelajaran interaktif berbasis permainan dengan muatan informatif, berupa materi pembelajaran dan kuis yang dapat meningkatkan dan merangsang pengetahuan siswa dan hasil belajar yang disajikan dalam bentuk permainan, lengkap dengan *audio* dan *visual* yang menarik serta alur cerita yang mudah diikuti. Untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran mata pelajaran pendidikan budi pekerti, penelitian ini akan mengembangkan sebuah *game* edukasi dengan genre *visual novel* sebagai salah satu alternatif media pembelajaran. Tujuan dari pengembangan *game* edukasi ini adalah membantu siswa meningkatkan hasil belajar dan memperoleh pengetahuan yang lebih luas mengenai pendidikan budi pekerti. Dengan memanfaatkan konsep belajar berbasis permainan, diharapkan siswa akan lebih terlibat dan aktif dalam pembelajaran [8]. Pelajaran yang biasanya disajikan dalam bentuk buku akan diadaptasi ke dalam *game* bergenre *visual novel*, sehingga siswa sekolah dasar dapat belajar dengan cara yang menyenangkan dan menarik melalui *visual* dan cerita yang disajikan dalam *game*.

Beberapa penelitian sebelumnya telah dilakukan terkait pengembangan *game* edukasi bergenre *visual novel* berbasis android, salah satunya adalah penelitian yang membahas penggunaan aplikasi *game* *visual novel* sebagai media pembelajaran dalam pengenalan teknologi komputer menggunakan aplikasi Ren'py [4]. Tujuan dari penelitian tersebut adalah untuk mengembangkan aplikasi *game* bergenre *visual novel* sebagai media pembelajaran dengan

menggunakan metode penelitian *Finite State Machine* yang berbeda dengan objek penelitian dan metode serta teknik pengembangan aplikasi yang digunakan. Hasil dari penelitian tersebut adalah *game visual novel* yang memungkinkan permainan dengan beberapa cerita dengan akhir cerita yang berbeda. Dalam penelitian tersebut, tampilan dan *gameplay* yang dikembangkan terbatas dan cenderung sederhana. Selain itu, tidak dilakukan validasi oleh ahli atau penyebaran kuesioner sebagai penilaian terhadap *game* tersebut. Diperlukan penelitian lanjutan untuk meningkatkan kualitas dan optimalitas dari pengembangan *game visual novel*. [1] Satrio dan Gafur melakukan penelitian dengan tujuan mengembangkan *game visual novel* pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial bagi siswa SMP sebagai media pembelajaran. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana *game visual novel* yang dikembangkan bisa meningkatkan hasil belajar siswa SMP pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. Penelitian menyimpulkan bahwa penggunaan *game visual novel* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, namun masih terdapat kekurangan pada tampilan *game*. Selain itu, terdapat perbedaan dengan penelitian yang berfokus pada penilaian hasil belajar dari *pre-test* dan *post-test* pada subyek siswa SMP dalam mata pelajaran IPS. Terdapat penelitian lain yang dilakukan untuk mengembangkan *game* edukasi berbasis android menggunakan model desain pengembangan ASSURE dengan tujuan meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar [9]. Hasil dari penelitian ditemukan bahwa *game* edukasi yang dikembangkan pada mata pelajaran Bahasa Indonesia dan IPA berhasil meningkatkan hasil belajar siswa. Terdapat perbedaan metode penelitian yang digunakan dan mata pelajaran dengan penelitian sebelumnya, dan diperlukan juga peningkatan pada tampilan dan pengaturan tata letak teks pada *game* yang dikembangkan dalam penelitian.

Meskipun telah banyak penelitian yang dilakukan terkait penggunaan *game* edukasi bergenre *visual novel* dalam meningkatkan hasil belajar siswa, masih terdapat kekurangan dalam validasi *game* dan evaluasi tampilan *game*. Penelitian ini bermaksud untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan melakukan validasi *game* dan merancang tampilan *game* yang lebih menarik, menggunakan teknik penelitian *research and development* untuk menciptakan *game visual novel* berbasis Android. Metode ini digunakan untuk mengembangkan produk tertentu dan mengevaluasi efektivitasnya [10]. Dengan pendekatan ADDIE yang terdiri dari tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi diadopsi dalam pengembangan perangkat lunak. Penelitian dilakukan di SD Setia Bhakti selama dua bulan, mulai dari Februari hingga Maret 2023. Sebanyak 28 siswa kelas IV di SD Setia Bhakti dibagi menjadi 2 kelompok sebagai peserta penelitian. Kelompok pertama, kelompok terkontrol yang terdiri dari 14 siswa yang menggunakan *game* edukasi Mengzi's Story untuk mempelajari pendidikan budi pekerti. Kelompok kedua, terdiri dari 14 siswa yang belajar pendidikan budi pekerti di kelas tanpa menggunakan *game* edukasi. Ahli media dan tanggapan guru dan siswa digunakan untuk mengembangkan pendekatan pengumpulan data kelayakan *game* edukasi *visual novel*. Efektivitas *game* edukasi *visual novel* dinilai berdasarkan perbandingan hasil belajar siswa di kelompok terkontrol dan kelompok tidak terkontrol.

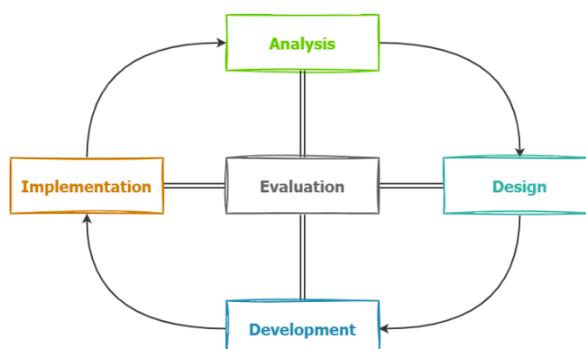
2. METODE PENELITIAN

2.1 Model Penelitian

Dalam penelitian "Pengembangan Game Edukasi Visual Novel Mata Pelajaran Pendidikan Budi Pekerti di SD Setia Bhakti", digunakan metode *research and development* (R&D) untuk menciptakan produk yang bermanfaat, yaitu *game* edukasi *visual novel* berjudul Mengzi's Story yang berisi materi pendidikan budi pekerti khususnya tentang nabi Khonghucu Mengzi (孟子). Metode R&D digunakan untuk mencapai tujuan penelitian ini yaitu menghasilkan *game* edukasi yang sesuai untuk siswa kelas 4 SD berbasis android. Untuk menciptakan produk yang tepat, peneliti menggunakan model pengembangan perangkat lunak ADDIE berdasarkan studi literatur.

2.2 Prosedur Penelitian

Untuk mengembangkan media pembelajaran materi pendidikan budi pekerti dengan menggunakan game edukasi bergenre visual novel, penelitian ini menggunakan prosedur penelitian yang mengadaptasi model ADDIE. Model ADDIE dipilih karena dapat memberikan pendekatan yang efektif dalam perancangan, pengembangan, dan pengujian *game* [11]. Berikut alur pengembangan model ADDIE :



Gambar 1. Alur Pengembangan Model ADDIE

Model ADDIE yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak terdiri dari lima tahapan, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Setiap tahapan akan dijelaskan secara rinci sebagai berikut:

Tahap *Analysis* (Analisis), pada tahapan analisis dilakukan analisis masalah untuk menentukan kebutuhan pengembangan *game* edukasi. Tujuan dari tahapan ini adalah untuk memahami kebutuhan pengguna dengan mencari informasi dari studi literatur penelitian sebelumnya serta melakukan analisis permasalahan yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran di SD Setia Bhakti. Dalam tahap ini juga dilakukan observasi di SD Setia Bhakti dan wawancara dengan guru pengajar untuk menentukan materi apa saja yang akan dikemas dalam bentuk *game* edukasi bergenre *visual novel*. Hasil analisis menunjukkan bahwa media pembelajaran yang digunakan papan tulis dan buku pendidikan budi pekerti membuat siswa bosan dalam mempelajari mata pelajaran tersebut.

Tahap *Design* (Desain), pada tahapan desain konsep *game* dibuat berdasarkan hasil wawancara dengan guru pengajar dan RPS mata pelajaran pendidikan budi pekerti pada bab 5A. Tujuannya adalah untuk membuat siswa mampu menjelaskan kegigihan Ibunda kepada Mengzi, siswa mampu menghargai jasa orang tua, dan siswa dapat menerapkan hikmah dari cerita Mengzi. Kemudian, merancang alur cerita dengan referensi buku Pendidikan Agama Khonghucu dan Budi Pekerti SD Kelas IV [12], yang berisikan kisah tentang didikan ibunda kepada Mengzi saat kecil sebagai contoh yang baik kepada siswa. Setelah merancang alur cerita, pembuatan *storyboard* dilakukan untuk mengembangkan *game*. Karakter dan aset *game* dibuat dengan menggunakan *software* Adobe Photoshop dan Adobe Illustrator berdasarkan *storyboard*.

Tahap *Development* (Pengembangan), pada tahapan pengembangan rancangan pada tahapan desain diwujudkan dalam pembuatan *game* dengan *software* Ren'Py. Ren'Py merupakan *software* untuk membuat *game* bergenre *visual novel* dengan menggabungkan teks, gambar dan *audio* berbasis komputer. Ren'Py dikembangkan dengan bahasa pemrograman *python*. Pada tahapan ini penelitian menghasilkan sebuah *game* yang telah dirancang sebelumnya.

Tahap *Implementation* (Implementasi), pada tahapan implementasi dilakukan pengujian *game* Mengzi's Story terhadap siswa kelas 4 SD untuk menguji tampilan dan fungsionalitasnya setelah melewati validasi dari ahli media dan guru pengajar. Dalam pengujian ini, 14 siswa kelompok terkontrol diuji dengan *game* Mengzi Story selama pembelajaran untuk mengevaluasi pengaruh *game* edukasi bergenre *visual novel* sebagai media pembelajaran alternatif di kelas terhadap perbedaan nilai hasil belajar siswa dengan kelompok tidak terkontrol.

Tahap *Evaluation* (Evaluasi), pada tahapan evaluasi dilakukan evaluasi pada *game* untuk

mengetahui tingkat keberhasilan tujuan pembelajaran. Tujuannya adalah dapat menghasilkan produk yang berkualitas.

2.3 Pengujian

Pengujian *game* dilakukan terhadap siswa kelas 4 SD berdasarkan validasi guru pengajar dan ahli media. Guru pendidikan budi pekerti yaitu Dewi Setiawan, dan ahli media adalah guru komputer yaitu Denis Wijaya dan Wilsa Yunita, S.Kom. Penilaian dari ahli media fokus pada perangkat lunak dan komunikasi visual, sedangkan penilaian dari guru berkaitan dengan desain pembelajaran.

2.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan teknik observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner. Teknik observasi untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dan lingkungan belajar yang ada saat proses pembelajaran di kelas oleh guru dan siswa. Teknik wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai materi pendidikan budi pekerti yang akan dikembangkan. Sedangkan, penyebaran kuesioner dilakukan untuk memperoleh hasil dan validasi kelayakan dari *game* yang telah dikembangkan.

2.5 Teknik Analisis Data

Data respon siswa, data tanggapan guru dan data validasi ahli media dianalisis sebagai bagian dari penelitian ini.

2.5.1 Analisis Data Tanggapan Siswa

Penggunaan metode kuantitatif dengan *software* SPSS untuk mengolah data tanggapan siswa. Berikut skala *Likert* dengan 4 poin yang diberikan untuk setiap respon dari siswa pada kuesioner:

Tabel 1. Skala Likert 4 poin

Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Pengujian validitas dan reliabilitas dari keseluruhan data yang diperoleh dari kuesioner dihitung dengan rumus *Bivariate Pearson*. Berikut persamaan rumus uji validitas yang digunakan:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (1)$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi Pearson antara x dan y

N = Jumlah subyek

$\sum X$ = Jumlah skor variabel x

$\sum Y$ = Jumlah skor variabel y

$\sum XY$ = Jumlah skor perkalian variabel x dan y

Dalam analisis, setiap pernyataan dihubungkan dengan skor total dan diuji dengan uji dua sisi pada taraf signifikansi 0,05 dengan kriteria sebagai berikut:

- Jika pada uji dua sisi dengan tingkat signifikansi 0,05, nilai r-hitung \geq r-tabel, maka item kuesioner dianggap valid karena memiliki korelasi yang signifikan dengan skor total.
- Jika pada uji dua sisi dengan tingkat signifikansi 0,05, nilai r-hitung $<$ r-tabel, maka item kuesioner dianggap tidak valid karena tidak memiliki korelasi yang signifikan dengan skor total.

Setelah menguji validitas kuesioner, langkah berikutnya adalah menguji reliabilitasnya menggunakan rumus Cronbach Alpha. Metode ini digunakan untuk mengukur keandalan kuesioner dan mengkonfirmasi apakah kuesioner tersebut konsisten dan dapat dipercaya dalam mengukur variabel tertentu. Kuesioner yang dianggap reliabel menunjukkan jawaban yang konsisten. Berikut adalah persamaan rumus yang digunakan:

$$r_{II} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum a_{b^2}}{a_{1^2}} \right] \quad (2)$$

Keterangan:

r_{II} = Koefisien nilai realibilitas instrumen

k = Jumlah item pernyataan

$\sum a_{b^2}$ = Jumlah varians per item pernyataan

a_{1^2} = Jumlah varians

Tabel 2. Konversi realibilitas

Koefisien	Tingkat realibilitas
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

2.5.2 Analisis Data Tanggapan Guru

Untuk menganalisis data tanggapan guru, digunakan data dari kuesioner yang disebarkan kepada guru pengajar dengan menggunakan pengukuran skala *Likert* 4 poin. Berikut persamaan rumus untuk menghitung hasil analisis data kuesioner tersebut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\% \quad (3)$$

Keterangan:

P = Persentase

F = Jumlah responden yang memilih skor $\geq 2,51$

N = Jumlah responden yang menjawab kuesioner

Tabel 3. Skor kuesioner

$3,26 \leq n \leq 4,00$	Sangat baik
$2,51 \leq n \leq 3,26$	Baik
$1,76 \leq n \leq 2,51$	Tidak baik
$1,00 \leq n \leq 1,76$	Sangat tidak baik

2.5.3 Analisis Kelayakan Berdasarkan Validasi Ahli Media

Data hasil kuesioner penilaian tentang kelayakan *game* edukasi bergenre *visual novel* oleh para ahli dianalisis dengan mengubah skor setiap aspek ke dalam kalimat kualitatif sebagai berikut:

- Skor ideal (skor maksimum) = 3
- Skor rendah (skor minimal) = 1
- Rentang skor (range) = 2
- Interval = 3 (tidak layak, cukup layak, layak)
- Lebar internal = $\frac{2}{3} = 0,67$

Persamaan rumus di bawah ini digunakan untuk menghitung skor dan kriteria kualitatif

penilaian oleh para ahli dari hasil perhitungan:

$$\frac{\sum \text{rata - rata skor}}{n} \tag{4}$$

Keterangan:

$\sum \text{rata - rata skor}$ = Jumlah rata-rata skor ahli

N = Jumlah aspek

Tabel 4. Skor dan kriteria kualitatif

$2,36 \leq n \leq 3,00$	Layak
$1,68 \leq n \leq 2,36$	Cukup layak
$1,00 \leq n \leq 1,68$	Tidak layak

2.5.4 Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Data nilai hasil belajar siswa pada mata pelajaran pendidikan budi pekerti akan diuji normalitas terlebih dahulu. Hasil uji normalitas untuk mengetahui teknik pengujian statistik yang digunakan. Setelah melakukan uji normalitas menggunakan metode *Liliefors*, teknik pengujian statistik yang digunakan uji *Mann-Whitney*. Data diolah menggunakan *software* SPSS untuk mengetahui pengaruh penggunaan *game* edukasi bergenre *visual novel* sebagai alternatif pembelajaran di kelas. Berikut adalah persamaan rumus yang digunakan dalam melakukan uji *Mann-Whitney* [13]:

$$U_1 = n_{x_1} n_{x_2} + \frac{n_{x_2}(n_{x_2}+1)}{2} - R_{min} \tag{5}$$

$$U_2 = n_{x_1} n_{x_2} - U_1 \tag{6}$$

Keterangan:

n_{x_1} = Total subjek variabel X_1

n_{x_2} = Total subjek variabel X_2

R_{min} = Total nilai yang lebih kecil

Berikut hipotesis yang dirumuskan:

- Hipotesis nol (H_0): Tidak ada perbedaan signifikan dalam nilai hasil belajar siswa antara kelompok terkontrol dan kelompok tidak terkontrol.
- Hipotesis alternatif (H_1): Ada perbedaan signifikan dalam nilai hasil belajar siswa antara kelompok terkontrol dan kelompok tidak terkontrol.

Kriteria untuk menerima hipotesis sebagai berikut:

- Hipotesis diterima apabila nilai hitung > nilai tabel.
- Hipotesis tidak dapat diterima apabila nilai hitung \leq nilai tabel.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tahap Analisis

3.1.1 Hasil Wawancara

Pada tahap analisis, dilakukan wawancara dengan guru pengajar mata pelajaran pendidikan budi pekerti kelas 4 di SD Setia Bhakti untuk melakukan analisis kebutuhan. Dari hasil wawancara, diperoleh:

1. Materi tentang nabi Mengzi termasuk dalam mata pelajaran pendidikan budi pekerti kelas 4 pada bab 5A, dan dianggap sesuai untuk dijadikan referensi cerita dalam *game* sebagai alternatif media pembelajaran.
2. Biasanya, saat siswa mempelajari materi pendidikan budi pekerti, mereka hanya membaca cerita dari buku dan mendengarkan penjelasan dari guru.
3. Penggunaan *game* bergenre *visual novel* dianggap dapat membantu siswa mempelajari materi diluar jam belajar karena siswa memiliki waktu yang terbatas saat proses pembelajaran.

a.5.2 Hasil Observasi

Kegiatan observasi dilakukan untuk mengamati kegiatan pembelajaran di kelas. Hasil observasi menunjukkan papan tulis dan buku pendidikan budi pekerti sebagai media pembelajaran sehingga membuat siswa merasa bosan dalam mempelajari mata pelajaran tersebut. Maka, perlu alternatif media pembelajaran yang dapat memudahkan dan menarik perhatian siswa dalam memahami materi untuk meningkatkan hasil belajar dengan memanfaatkan *smartphone* dalam pengembangan *game* edukasi bergenre *visual novel*.

a.5 Tahap Desain

Game edukasi bergenre *visual novel* berjudul Mengzi's Story dirancang dengan tema *Chinese* disesuaikan dengan konsep dan alur cerita yang memiliki latar belakang tempat dan waktu di era *Chinese* kuno. Platform *game* dibuat berbasis *android* dan menggunakan bahasa Indonesia sehingga mudah digunakan oleh siswa. Desain *game* dibuat dengan menggunakan *software* Adobe Photoshop dan Adobe Illustrator mencakup pembuatan desain karakter, latar belakang, dan aset gambar lainnya yang dilengkapi dengan latar belakang musik dan *gameplay* yang menarik. Alur cerita didasarkan pada referensi buku Pendidikan Agama Khonghucu dan Budi Pekerti SD Kelas IV, terutama materi nabi Mengzi. Dalam *game* ini, terdapat dua pilihan alur cerita yang dapat dinikmati oleh pemain. Selain itu, *game* ini juga dapat meningkatkan pengetahuan pemain mengenai nabi Mengzi melalui berbagai interaksi seperti latihan kuis dan *mini games*, pemilihan karakter yang dapat dimainkan oleh pemain juga menjadi tambahan keterbaruan dalam penelitian ini yang dapat dilihat pada gambar 2 hingga gambar 7. *Game* edukasi Mengzi's Story diharapkan dapat memotivasi siswa lebih tertarik dan giat dalam mempelajari mata pelajaran pendidikan budi pekerti. Berikut adalah hasil desain yang dikembangkan untuk *game* Mengzi's Story:



Gambar 2. Tampilan Menu Utama



Gambar 3. Tampilan Menu Pilih Cerita



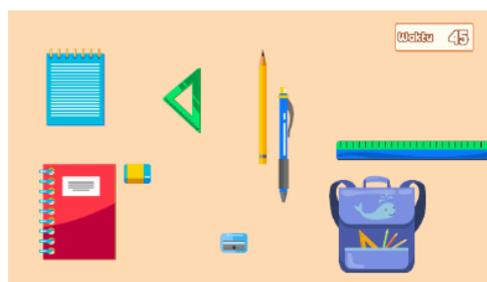
Gambar 4. Tampilan Tentang Nabi Mengzi



Gambar 5. Tampilan Pilihan Karakter



Gambar 6. Tampilan Latihan Kuis



Gambar 7. Tampilan Mini Games

a.5 Tahap Pengembangan

Pada tahap pengembangan, *game* edukasi Mengzi's Story yang dibuat dengan menggunakan *software* Ren'Py divalidasi oleh ahli media dan guru pengajar. Berikut adalah hasil validasi dari ahli media:

Tabel 5. Penilaian kelayakan oleh ahli media

No	Aspek yang Dinilai	Skor (Ahli 1)	Skor (Ahli 2)	Rata-rata skor
Aspek perangkat lunak				
1.	<i>Maintainable</i>	3	3	3
2.	<i>Usability</i>	3	3	3
3.	<i>Compability</i>	3	3	3
4.	Dokumentasi	2	3	2,5
5.	<i>Reusable</i>	3	3	3
Aspek komunikasi visual				
6.	Komunikatif	2	3	2,5
7.	Kreatif dalam ide dan penuangan gagasan	3	3	3
8.	Sederhana dan menarik	2	3	2,5
9.	Interaktivitas	3	3	3
10.	Pemberian pengetahuan budi pekerti	3	3	3
11.	Audio (narasi, <i>sound effect</i> , <i>backsound</i>)	3	2	2,5
12.	Visual (<i>layout design</i> , <i>typography</i> , warna)	3	3	3
Σ Skor		33	35	34
Rata-rata skor		2,75	2,91	2,83
Kriteria		Layak	Layak	Layak

Ahli media melakukan penilaian pada 5 aspek perangkat lunak dan 7 aspek komunikasi visual. Hasil penilaian dari kedua ahli, menunjukkan rata-rata skor sebesar 2,83 dari skala maksimum 3, yang berarti *game* tersebut masuk dalam kriteria **layak**. Selain memberikan penilaian, salah satu ahli media juga memberikan saran untuk mengganti *backsound* kelas dengan *backsound* yang lebih ceria. Selanjutnya, data tanggapan dari guru pengajar dianalisis melalui penilaian kuesioner dan berikut adalah hasil analisis penilaian:

Tabel 6. Analisis rata-rata penilaian guru pengajar

No	Pernyataan	Skor
1.	Pembelajaran materi pendidikan budi pekerti menggunakan <i>game</i> edukasi <i>visual novel</i> menarik	4
2.	Saya merasa lebih mudah ketika mengajarkan materi pendidikan budi pekerti dengan <i>game</i> edukasi <i>visual novel</i>	4
3.	Saya tertarik untuk mengajarkan materi pendidikan budi pekerti lainnya menggunakan <i>game</i> edukasi <i>visual novel</i>	4
4.	Saya termotivasi untuk membuat inovasi media pembelajaran seperti <i>game</i> edukasi <i>visual novel</i>	3
5.	Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran materi pendidikan budi pekerti dengan <i>game</i> edukasi <i>visual novel</i> meningkat	4
6.	Tampilan gambar pada <i>game</i> edukasi <i>visual novel</i> ini menarik dan memperjelas penyampaian materi	4

7.	Penyajian materi terstruktur baik dan logis	4
8.	Pembelajaran materi pendidikan budi pekerti dengan <i>game</i> edukasi <i>visual novel</i> lebih efektif dan edisien	4
Jumlah		31
Rata-rata		3,87
Kriteria		Sangat Baik

Tabel 6 menunjukkan bahwa dari 8 pernyataan yang diberikan kepada guru, hanya satu pernyataan nomor 4 yang mendapatkan skor 3, dengan total skor sebesar 31. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata skor adalah 3,87 dari 4, yang masuk dalam kriteria **sangat baik**.

a.5 Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi, *game* edukasi Mengzi's Story yang telah dikembangkan sebagai alternatif media pembelajaran diuji coba kepada 14 siswa kelas 4 SD kelompok terkontrol menggunakan *game* edukasi Mengzi's Story selama pembelajaran. Setelah uji coba, kuesioner disebar kepada siswa dan data tanggapan dianalisis untuk memeriksa validitas dan realibilitasnya menggunakan SPSS. Berikut hasil analisis penilaian:

Tabel 7. Korelasi *Bivariate Pearson*

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Total
P1 Pearson Correlation	1	,577*	,661**	,861**	,417	,702**	,676**	,912**	,691**	,611*	,905**
P1 Sig. (2-tailed)		,031	,010	,000	,138	,005	,008	,000	,006	,020	,000
P1 N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
P2 Pearson Correlation	,577*	1	,655*	,745**	,577*	,384	,585*	,585*	,798**	,385	,792**
P2 Sig. (2-tailed)	,031		,011	,002	,031	,175	,028	,028	,001	,174	,001
P2 N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
P3 Pearson Correlation	,661**	,655*	1	,683**	,220	,587*	,536*	,715**	,522	,882**	,847**
P3 Sig. (2-tailed)	,010	,011		,007	,449	,027	,048	,004	,055	,000	,000
P3 N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
P4 Pearson Correlation	,861**	,745**	,683**	1	,258	,515	,785**	,785**	,595*	,459	,845**
P4 Sig. (2-tailed)	,000	,002	,007		,373	,059	,001	,001	,025	,099	,000
P4 N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
P5 Pearson Correlation	,417	,577*	,220	,258	1	,444	,203	,439	,691**	,222	,553*
P5 Sig. (2-tailed)	,138	,031	,449	,373		,112	,487	,116	,006	,445	,040
P5 N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
P6 Pearson Correlation	,702**	,384	,587*	,515	,444	1	,195	,614*	,511	,616*	,714**
P6 Sig. (2-tailed)	,005	,175	,027	,059	,112		,505	,019	,062	,019	,004
P6 N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
P7 Pearson Correlation	,676**	,585*	,536*	,785**	,203	,195	1	,808**	,467	,360	,715**
P7 Sig. (2-tailed)	,008	,028	,048	,001	,487	,505		,000	,092	,206	,004
P7 N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
P8 Pearson Correlation	,912**	,585*	,715**	,785**	,439	,614*	,808**	1	,654*	,676**	,923**
P8 Sig. (2-tailed)	,000	,028	,004	,001	,116	,019	,000		,011	,008	,000
P8 N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
P9 Pearson Correlation	,691**	,798**	,522	,595*	,691**	,511	,467	,654*	1	,307	,783**
P9 Sig. (2-tailed)	,006	,001	,055	,025	,006	,062	,092	,011		,286	,001
P9 N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
P10 Pearson Correlation	,611*	,385	,882**	,459	,222	,616*	,360	,676**	,307	1	,734**
P10 Sig. (2-tailed)	,020	,174	,000	,099	,445	,019	,206	,008	,286		,003
P10 N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Total Pearson Correlation	,905**	,792**	,847**	,845**	,553*	,714**	,715**	,923**	,783**	,734**	1
Total Sig. (2-tailed)	,000	,001	,000	,000	,040	,004	,004	,000	,001	,003	
Total N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14

Pada tabel 7 diketahui nilai signifikansi (sig) dari P1 sampai P10 $\leq 0,05$. Menunjukkan semua indikator dari P1 sampai P10 dianggap valid, dapat digunakan untuk mengukur variabel yang diinginkan.

Tabel 8. Statistik Realibilitas

Cronbach's Alpha	N of Items
926	10

Tabel 9. Statistik Total-Item

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P1	29,8571	17,824	,882	,911
P2	29,7857	18,335	,744	,917
P3	30,2857	16,989	,797	,913
P4	29,9286	18,225	,810	,914
P5	29,8571	19,516	,470	,929
P6	30,0714	18,379	,644	,922
P7	29,9286	18,071	,639	,922
P8	29,9286	16,841	,898	,907
P9	29,7857	17,566	,720	,918
P10	30,1429	17,209	,643	,925

Dari tabel 8 dan 9 yang menunjukkan hasil analisis SPSS, ditemukan bahwa semua nilai *Cronbach's Alpha* adalah $0,926 \geq$ batas uji realibilitas 0,60. Hal ini menunjukkan bahwa semua indikator variabel dianggap *reliable*, karena indikator tersebut memiliki konsistensi dalam mengukur variabel penelitian.

a.5 Tahap Evaluasi

Data hasil belajar siswa dari ulangan digunakan untuk mengevaluasi keefektifan game edukasi Mengzi's Story sebagai alternatif media pembelajaran. Terdapat 2 kelompok yang masing-masing terdiri dari 14 siswa kelas 4 SD untuk membandingkan perbedaan nilai hasil belajar siswa antara kelompok terkontrol dan kelompok tidak kontrol. Selanjutnya, melakukan uji normalitas untuk mengetahui teknik pengujian statistik yang akan digunakan. Berikut hasil uji normalitas:

Tabel 10. Uji Normalitas

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	Memakai Game	,338	14	,000	,713	14	,001
	Tidak Memakai Game	,193	14	,165	,868	14	,039

Nilai signifikansi *Shapiro-Wilk* $\leq 0,05$ diperoleh dari hasil uji normalitas dengan metode *Liliefors*, yang menunjukkan data tidak memiliki distribusi normal, uji *Mann-Whitney* digunakan dalam pengujian statistik.

Tabel 11. Jenis Kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
L	15	53,6	53,6	53,6
Valid P	13	46,4	46,4	100,0
Total	28	100,0	100,0	

Tabel 12. Uji Mann-Whitney

Test Statistics ^a	
	Nilai
Mann-Whitney U	48,000
Wilcoxon W	153,000
Z	-2,400
Asymp. Sig. (2-tailed)	,016
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,021 ^b

Dari nilai Asymp. Sig (2-tailed) yang sebesar $0,016 < 0,05$, disimpulkan hipotesis (H_1) terpenuhi, yaitu ada perbedaan nilai hasil belajar siswa antara kelompok terkontrol dan kelompok tidak terkontrol.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian dan pengujian yang dilakukan pada Pengembangan Game Edukasi *Visual Novel* Mata Pelajaran Pendidikan Budi Pekerti Di SD Setia Bhakti, diperoleh kesimpulan bahwa *game* edukasi Mengzi's Story efektif dan layak digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran pendidikan budi pekerti.

Dari hasil evaluasi oleh siswa dan guru, ditemukan bahwa *game* edukasi Mengzi's Story memiliki kelayakan dan validitas yang sangat baik. *Game* tersebut berhasil meningkatkan hasil belajar siswa, seperti yang terlihat dari perbedaan nilai antara kelompok terkontrol dan tidak terkontrol. Dapat disimpulkan bahwa *game* edukasi Mengzi's Story efektif sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan pengetahuan siswa pada mata pelajaran pendidikan budi pekerti, terutama pada materi nabi Mengzi. Konsep pembelajaran berbasis *game* juga dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran. Selanjutnya, untuk penelitian selanjutnya perlu dikembangkan media pembelajaran *game visual novel* untuk mata pelajaran budi pekerti dan mata pelajaran lainnya agar pembelajaran siswa dapat lebih mudah dan penggunaan *game* edukasi *visual novel* dapat dilakukan dalam skala yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Satrio and A. Gafur, "Pengembangan visual novel game mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial di sekolah menengah pertama," *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, vol. 4, no. 1, 2017, doi: 10.21831/jitp.v4i1.10140.
- [2] A. T. P. Sadewa, "Pengembangan Game Visual Novel Menggunakan Ren'py," *Journal of Information and Technology*, vol. 5, no. 2, 2016.
- [3] A. Rahman Hikam, N. Kariada, and K. Santosa, "Pengembangan Game Edukasi Visual Novel Berbasis Pengembangan Karakter Pada Materi Pelestarian Lingkungan," *Journal of Biology Education*, vol. 2, no. 2, Apr. 2013, doi: <https://doi.org/10.15294/jbe.v2i2.2839>.
- [4] I. R. F. E. Putra, P. Kasih, and U. Mahdiyah, "Aplikasi Game Visual Novel Sebagai Media Pembelajaran dalam Pengenalan Teknologi Komputer Menggunakan Aplikasi Ren ' py," *Seminar Nasional Inovasi Teknologi*, 2021.
- [5] A. Amelia Rosanti and D. Puspasari, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Game Visual Novel pada Materi Penyelenggaraan Rapat Teleconference di SMK IPIEMS Surabaya," *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, vol. 4, no. 5, pp. 1444–1457, Sep. 2022, doi: <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i5.6792>.
- [6] Badan Pusat Statistik, *Statistik Telekomunikasi Indonesia 2021*. Badan Pusat Statistik, 2022. Accessed: Mar. 29, 2023. [Online]. Available:

- <https://www.bps.go.id/publication/2022/09/07/bcc820e694c537ed3ec131b9/statistik-telekomunikasi-indonesia-2021.html>
- [7] P. Setia Bhakti and W. Karya, *Pendidikan Budi Pekerti Pedoman Perilaku Siswa (di zī guī)*. Sekolah Confusius Perguruan Setia Bhakti.
- [8] R. Fahlevi and A. Yuliani, “Pengembangan Game Edukasi Cermat Berbasis Android Untuk Meningkatkan Keterampilan Problem Solving Siswa Sma Pada Materi Barisan Dan Deret Geometri,” *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, vol. 4, no. 5, 2021.
- [9] R. Windawati and H. D. Koeswanti, “Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android untuk Meningkatkan hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar,” *Jurnal Basicedu*, vol. 5, no. 2, 2021, doi: 10.31004/basicedu.v5i2.835.
- [10] Sugiyono, *Sugiyono, Metode Penelitian dan Pengembangan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. 2015.
- [11] C. Crossley, A. Mandeville, K. Binninger, and A. Garcia, “Engineering a Collaborative Framework for Applied Game Development,” Oct. 2016, [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/311680725>
- [12] B. Wijaya and L. Guito, *Pendidikan Agama Khonghucu dan Budi Pekerti SD Kelas IV*, 2017th ed., vol. 4. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2017. Accessed: Mar. 23, 2023. [Online]. Available: <http://repositori.kemdikbud.go.id/id/eprint/6945>
- [13] A. Damanhuri and A. Solikin, “IMPLEMENTASI UJI MANN-WHITNEY DALAM EVALUASI PRESTASI HASIL BELAJAR DALAM KEGIATAN PELATIHAN SAILS-UINSA DI FAKULTAS SYARIAH DAN HUKUM UINSA,” 2023. doi: <http://dx.doi.org/10.30651/didaktis.v23i1.12571>.