

Aplikasi Edukasi Awal Mula Penjajahan Belanda Di Indonesia Berbasis Mobile

Filia Sekar Murti¹, Ionia Veritawati², Febri Maspiyanti³

Program Studi Teknik Informatika

Universitas Pancasila

phil7cookie@gmail.com¹, ionia.veritawati@univpancasila.ac.id²,

febri.maspiyanti@univpancasila.ac.id³

Abstrak --- Proses pembelajaran sejarah Indonesia tidak menarik perhatian siswa, juga tidak luput dari isu penghapusan materi pelajaran sejarah di sekolah pada kurikulum mendatang. Guru SMP telah melakukan berbagai upaya untuk menyampaikan pelajaran sejarah, mulai dari mengajak siswa mengunjungi tempat-tempat bersejarah, dan membuat kegiatan di kelas hingga membuat teater bertema sejarah untuk memperingati hari-hari penting. Oleh karena itu dalam penelitian ini penulis mengembangkan sebuah aplikasi pendidikan pada mata pelajaran sejarah lebih tepatnya sejarah awal kedatangan bangsa Belanda ke Indonesia dengan menggunakan software Unity. Penelitian ini menggunakan metode waterfall agar pengerjaannya lebih cepat dengan hasil yang baik, serta menggunakan kumpulan evaluasi aplikasi yang digenerate secara online dengan menggunakan metode validitas dan reliabilitas untuk siswa tingkat SMP dan SMA. Berdasarkan hasil evaluasi pengguna aplikasi pendidikan yang telah dibuat, nilai reliabilitas dan validasi soal dan konten yang diberikan dapat dinyatakan kuat berdasarkan tabel signifikansi.

Kata kunci --- aplikasi pendidikan, ponsel, sejarah, belanda

I. PENDAHULUAN

Sejarah merupakan bagian terpenting dari sebuah bangsa, bahkan setiap individual manusia memiliki sejarah yang berbeda dan unik. Robert V. Daniels menyatakan "*History is the memory of human group experience.*" (Sejarah ialah kenangan pengalaman umat manusia). Sama halnya dengan bermacam-macam sejarah yang seorang manusia alami, sejarah sebagai sebuah kata juga memiliki berbagai macam arti dan pemahaman seperti dalam kata sejarah itu sendiri berasal dari bahasa Arab "*syajara*", yang berarti terjadi, "*syajaratum*" yang artinya pohon kayu [1]. Yang di mana penggambaran sebuah pohon kayu sebagai pertumbuhan yang tiada henti dari bumi ke udara dengan cabang-cabang dan dedaunan, simbolisasi pohon ini menyimpan makna dari sebuah sejarah itu sendiri yang terus tumbuh, memiliki keturunan, asal-usul dan silsilah. Adapun pemahaman

dari kata sejarah dalam bahasa Yunani sendiri ialah *historia*, dalam bahasa Inggris dikenal dengan *history* dan pada bahasa Belanda disebut *geschiedenis* yang berasal dari kata kerja "*geschieden*" yang berarti terjadi [2].

Pembelajaran sejarah sudah mulai diterapkan dalam Kurikulum 1975 bersamaan dengan IPS yang berisi (Geografi, Ekonomi, Kewarganegaraan) namun dengan disatukannya pelajaran sejarah dan IPS dinilai kurang menguntungkan dan semata-mata hanya membentuk visi keilmuan dan kurang memperhatikan tujuan untuk pembentukan nilai seorang siswa, maka pada Kurikulum 1984 posisi sejarah dipisah dan menjadi Pendidikan Sejarah Perjuangan Bangsa (PSPB). PSPB sendiri merupakan bagian dari Pendidikan Pancasila dan tidak seluruhnya memberikan mata pelajaran sejarah kepada siswa, hal tersebut kembali menumbuhkan perdebatan di antara para sejarawan dan menilai nuansa pendidikan politik dalam mata pelajaran tersebut begitu besar, dan kembali disusun pada Kurikulum 1994 di mana pelajaran sejarah diajarkan pada jenjang SMU selama 9 catur wulan [3].

Lembaga pendidikan di Indonesia terus berusaha untuk membuat materi dan kurikulum pembelajaran yang dapat mengikuti perkembangan jaman dan meningkatkan efektif pembelajaran bagi siswa-siswi Indonesia, dengan begitu sering kali muncul usulan-usulan baru mengenai materi pembelajaran baru termasuk dengan wacana penghapusan sejarah dari mata pelajaran wajib pada rancangan Kurikulum baru. Hal tersebut memunculkan perdebatan dan protes di kalangan guru dan ahli sejarah, dikarenakan pembelajaran sejarah dinilai sangat penting bagi karakter anak bangsa.

Dengan perubahan cara mengajar seiring waktu dan perkembangan teknologi, bagaimana cara sebuah materi belajar tersebut disampaikan menjadi pembicaraan paling utama dikarenakan seorang anak akan mudah teralihkan perhatiannya terlebih lagi ketika mereka memiliki sebuah ponsel cerdas. *Game* atau permainan adalah sebuah aktivitas yang dilakukan oleh satu atau lebih peserta atau pemain dengan aturan tertentu sehingga ada yang menang dan kalah yang bertujuan untuk mengisi waktu luang dan bersenang-senang. Pada umumnya pandangan terhadap

permainan untuk anak-anak tidak begitu baik, mulai dari mudahnya anak lupa waktu saat bermain dan meninggalkan pekerjaan atau proses pembelajaran anak, menginspirasi seorang anak mengikuti tindakan tidak patut, hingga menggunakan uang milik orang tua untuk *top-up game online*. Permainan edukasi sendiri memiliki arti permainan yang didesain untuk belajar, tapi pemain tetap bisa merasa senang, santai dan mengisi waktu luangnya. *Game* edukasi merupakan gabungan dari konten edukasi dan prinsip pembelajaran dan *game* pada komputer [4]. Tujuan adanya dari konsep permainan edukasi ini adalah untuk mengajak anak muda untuk tetap belajar dengan cara yang menyenangkan dan tidak memiliki tekanan pada keseharian mereka.

Adapun pemasaran sebuah permainan dalam bentuk aplikasi *mobile*, aplikasi *mobile* yaitu perangkat lunak yang dikembangkan dan digunakan pada perangkat *mobile* seperti *smartphone*. Munculnya jenis aplikasi pada ponsel pintar ini sudah ada semenjak awal tahun 2009, dan berkembang luas terutama pada bidang permainan. Pada awal era populernya permainan *mobile* pengguna dari permainan itu sendiri tidak didominasi oleh anak-anak, terutama di Indonesia hal itu disebabkan oleh masih sedikitnya pengguna ponsel pintar pada saat itu..

Permainan edukasi tidak jarang disandingkan dengan kuis *online* dan gamifikasi, gamifikasi adalah pendekatan pembelajaran menggunakan elemen-elemen di dalam sebuah permainan atau *video game* dengan tujuan untuk memotivasi siswa atau mahasiswa dalam proses pembelajaran dan memaksimalkan perasaan santai dan keterikatan pemain dengan proses pembelajaran. Gamifikasi menggunakan unsur mekanik dari permainan untuk memberikan solusi atau penyelesaian *practical* dengan cara membangun ketertarikan kelompok tertentu yang pada pembahasan ini adalah siswa-siswi atau anak muda secara keseluruhan. Sebuah permainan dapat dikelompokkan dalam gamifikasi apabila permainan tersebut memiliki materi pembelajaran khusus, terdiri dalam tingkat kesulitan (*level*) yang beragam, ada catatan skor yang diperoleh, ada balasan (*reward*), adanya *deadline* atau jangka waktu bermain, bersifat intensif, adanya papan peringkat (*leaderboard*) dan memiliki bonus hadiah [5].

Pemberian materi pembelajaran kepada siswa-siswi tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) haruslah menarik perhatian, apabila pengajaran materi itu sendiri dianggap membosankan oleh siswanya maka siswa tersebut hanya akan menghafal sejarah tersebut tanpa memahami dan mendalami peristiwa yang dibahas. Berbagai macam usaha untuk membuat pembelajaran sejarah menjadi menarik bagi pelajar SMP mulai dari guru yang berinisiatif membuat kuis, TTS (Teka-Teki Silang), film pendek peristiwa sejarah dan karyawisata ke tempat bersejarah. Penulis dalam penelitian ini ingin menyediakan sarana untuk siswa dalam jenjang SMP hingga SMA untuk dapat belajar

sejarah dengan cara yang menyenangkan tanpa kewajiban untuk menghafal dan batasan waktu. Gagasan penulis ini diusulkan berkaitan dengan banyaknya sekolah yang menerapkan pembelajaran daring dan membuat akses teknologi ke tangan pelajar SMP dan SMA semakin mudah yang ada baiknya digunakan untuk hal yang positif.

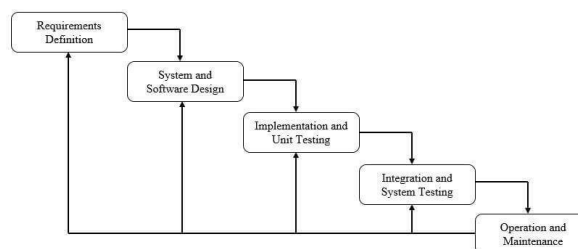
II. METODE PENELITIAN

A. Tahap Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang dilakukan adalah melakukan dengan mengumpulkan teori-teori yang berhubungan dengan tema atau suatu judul yang menjadi topik atau inti permasalahan, yang dikenal dengan sebutan Studi Pustaka. Metode ini digunakan dalam mencari materi dan informasi mengenai pembelajaran siswa-siswi tingkat Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Atas. Data yang dikumpulkan berasal dari salah satu buku paket pembelajaran yang membahas mengenai kedatangan bangsa Portugis, kontak pertama Belanda dengan Indonesia, perdagangan VOC, perlawanan terhadap VOC, runtuhnya VOC dan pahlawan yang memimpin perjuangan melawan Belanda. Ada pula data yang diambil melalui penyebaran kuesioner secara digital, guna memperluas area penelitian dan mematuhi protokol kesehatan.

B. Tahap Pengolahan Data

Pengolahan data kemudian dilakukan dengan metode *Waterfall*, tahapannya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall

Tahap-tahap pada metode *Waterfall* yaitu:

a. Requirement Analysis

Melakukan analisis untuk mengetahui kebutuhan sistem yang akan dibangun, dari kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, serta kebutuhan pengguna secara fungsional.

b. System and Software Design

Pemodelan sistem dibuat dengan *UML (Unified Modeling Language)* untuk menggambarkan konteks dari sistem yang dibuat secara keseluruhan.

c. Implementation and Unit Testing

Proses pengimplementasian dapat disebut sebagai *coding*, di mana kode dari sebuah program ditulis secara hati-hati. Dan diuji supaya tidak terjadi kesalahan yang fatal.

d. Operation and Maintenance

Setelah menyelesaikan modul-modul aplikasi dan penggabungan modul menjadi sebuah produk yang dapat digunakan, hasil perangkat tersebut akan mengalami proses *launching* dan perawatan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Sistem

Analisis sistem adalah kegiatan mengamati dan mengimplementasikan sistem yang akan dibangun, membuat komponen sistem, laporan, penelitian masalah dan pemecahan masalah sesuai kebutuhan, oleh karena itu diketahui bahwa:

1) Analisis Permasalahan

Berdasarkan hasil analisis sistem saat ini, ditemukan bahwa materi yang diajarkan kepada siswa tanpa meringkas tampak terlalu banyak dan kurang menarik jika hanya terdiri dari paragraf dan beberapa gambar saja. Oleh karena itu, diperlukan suatu media yang dapat menahan perhatian siswa untuk membaca materi rangkuman.

2) Analisis Kebutuhan

Kebutuhan yang diperlukan pada pembuatan sistem aplikasi ini menggunakan berbagai *software editor* untuk aset dan teks seperti Figma, Visual Studio Code, Unity Engine dan Medibang Pro.

Adapun perangkat keras yang digunakan dalam pembentukan aplikasi yang menggunakan laptop dan Wacom Pen Tablet.

3) Solusi Permasalahan

Dari analisis permasalahan di atas bisa didapatkan bahwa solusi permasalahan dari sistem yang sedang berjalan, yaitu ;

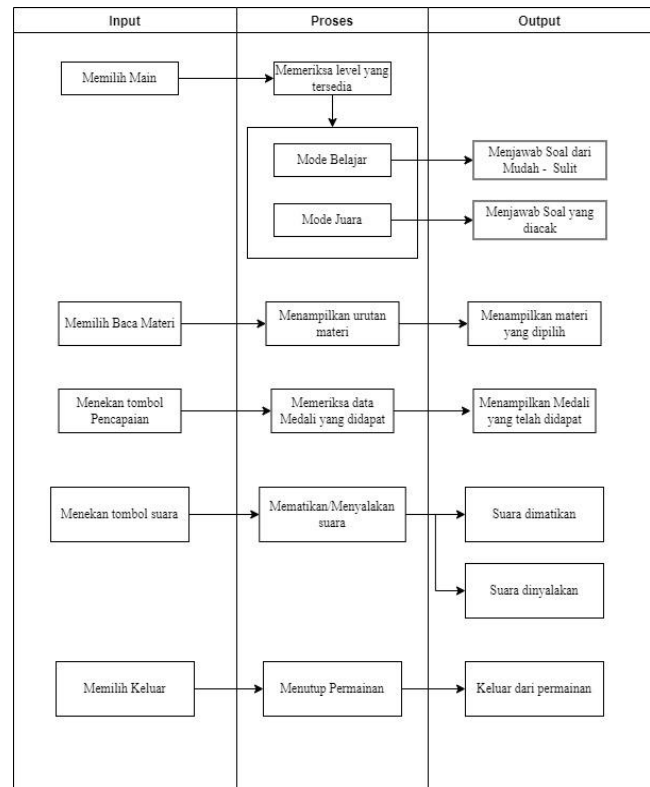
- Membuat aplikasi dengan tampilan antarmuka yang menarik dan mudah dipahami,
- Membuat aplikasi yang mencakup fitur yang direncanakan,
- Membuat aplikasi yang menggunakan bahasa utama Bahasa Indonesia

B. Pemodelan Sistem

Sistem aplikasi ini dikembangkan untuk mempermudah pelajar dalam meningkatkan minat belajarnya dan bermain dengan santai, oleh karena itu model sistem yang direncanakan terdiri dari:

1) Arsitektur perangkat lunak

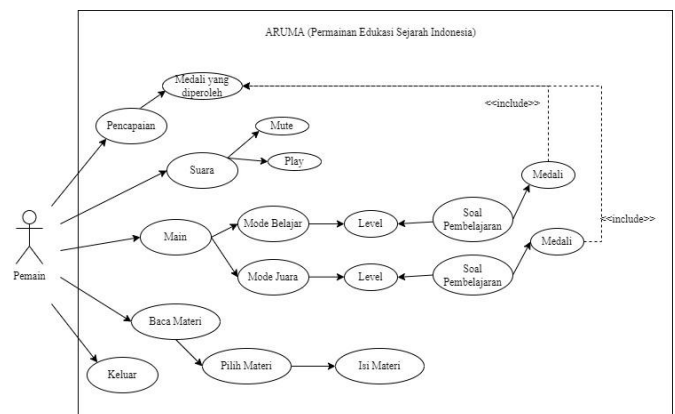
Berikut adalah gambar arsitektur perangkat lunak yang digunakan di mana pengguna dapat memasukkan data dengan menekan tombol, proses yang dilakukan dalam sistem akan berjalan sesuai dengan tampilan *scene* yang ditampilkan. Dan *output* yang diberikan sistem berupa tampilan pada layar media.



Gambar 2. Arsitektur perangkat lunak

2) Use Case Diagram

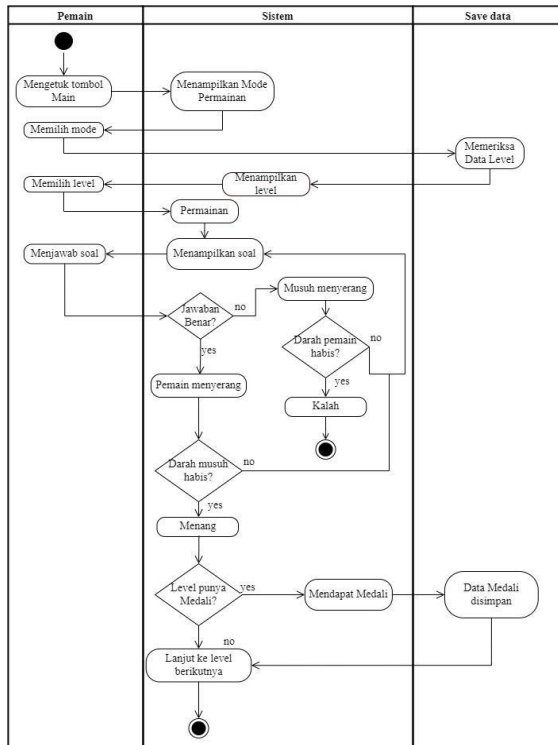
Adapun gambaran *Use Case Diagram* aplikasi sebagai berikut:



Gambar 3. Use Case Diagram perangkat lunak

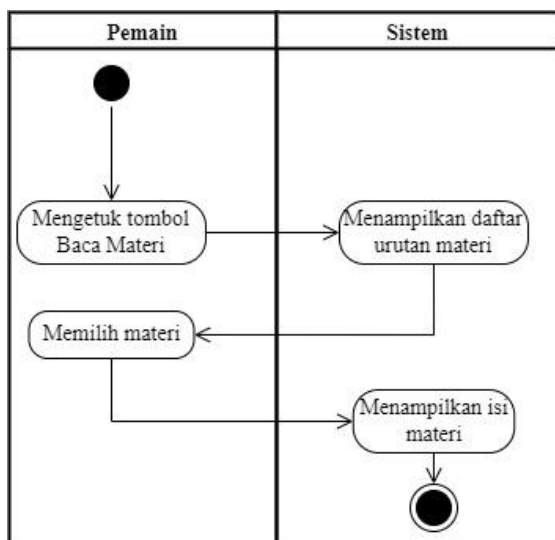
3) Activity Diagram

Ada pula *Activity Diagram* yang memiliki berbagai macam skenario seperti:



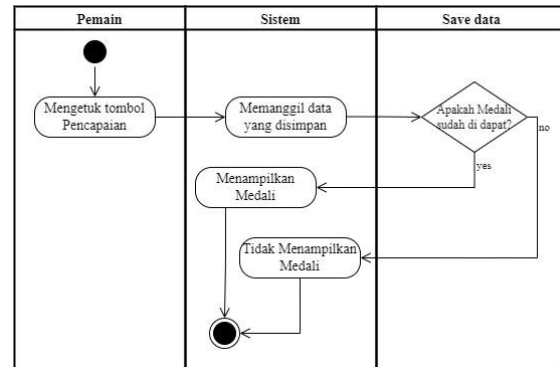
Gambar 4. Activity Diagram perangkat lunak

Gambar 4 adalah diagram yang menampilkan keseluruhan cara kerja sistem apabila pengguna memilih tombol bermain dan memilih mode permainan, ketika pengguna mulai bermain dan berhasil menyelesaikan permainan.



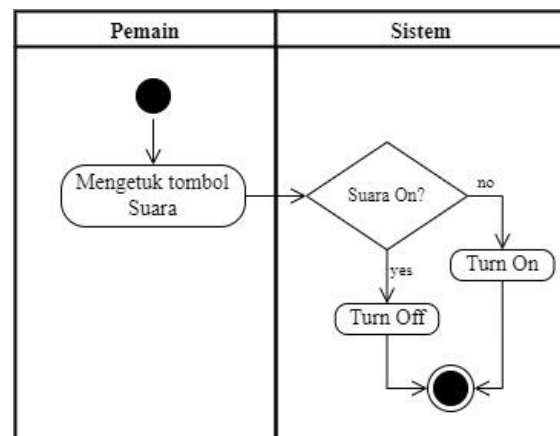
Gambar 5. Activity Diagram menu baca materi

Gambar 5 Merupakan aktivitas pengguna apabila memilih tombol untuk membaca materi sejarah yang disediakan, sistem akan menampilkan daftar materi sesuai dengan bab pembelajaran.



Gambar 6. Activity Diagram menu pencapaian

Gambar 6 adalah aktivitas dari pengguna yang memilih menu untuk melihat pencapaian atau medali dengan respons dari sistem yang dijalankan.

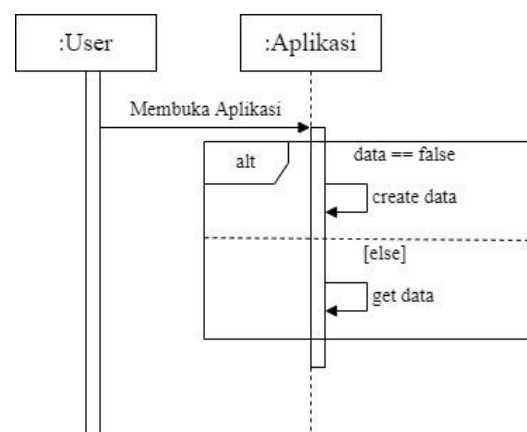


Gambar 7. Activity Diagram tombol suara

Gambar 7 merupakan interaksi dari pengguna ketika menekan tombol suara, yang apa bila suara masih menyala maka akan direspons dengan memberhentikan suara hingga ditekan kembali tombolnya oleh pengguna.

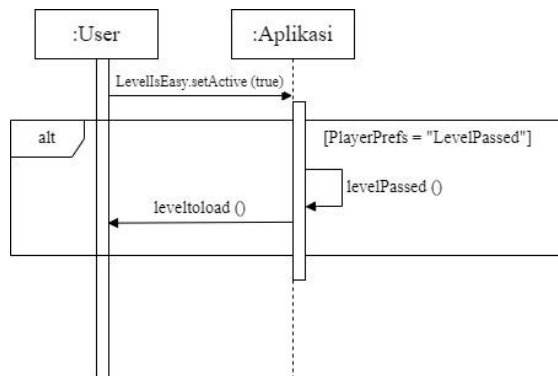
4) Sequence Diagram

Ada pula skenario kegiatan sistem yang merespons pengguna aplikasi yang dapat digambarkan pada sequence diagram berikut:



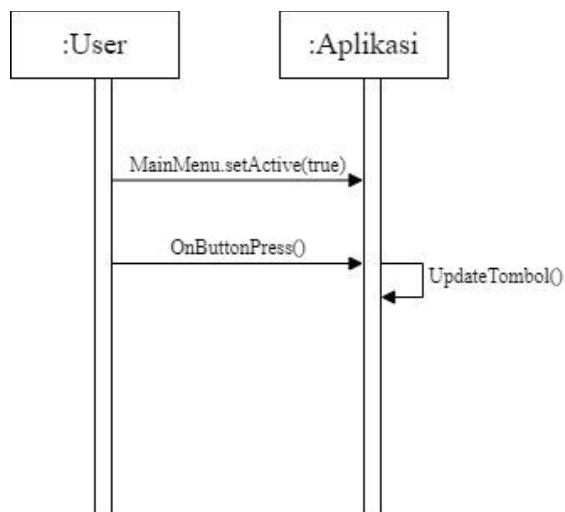
Gambar 8. Sequence Diagram membuka aplikasi

Gambar 8 merupakan skenario pengguna saat membuka sistem (menjalankan aplikasi)



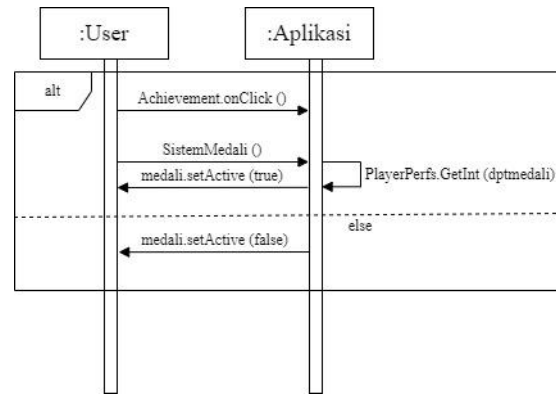
Gambar 9. Sequence Diagram menu level permainan

Gambar 9 adalah skenario pengguna yang membuka mode permainan yang berisikan daftar level yang disediakan aplikasi, apabila pengguna menjalankan aplikasi ini untuk yang pertama kalinya maka level yang tersedia hanyalah level 1 pada mode belajar. Apabila sudah ada level yang telah dimainkan sebelumnya maka level selain level awal akan terbuka sebanyak level yang sudah ditamatkan oleh pemain.



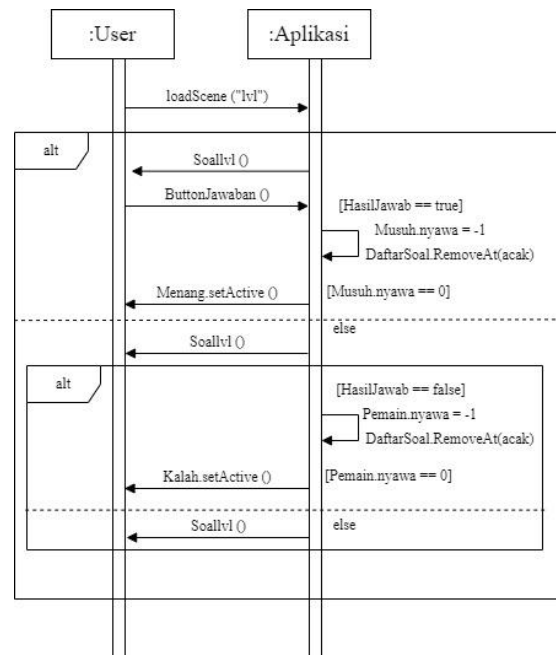
Gambar 10. Sequence Diagram tombol suara

Gambar 10 adalah skenario di mana pemain berinteraksi dengan tombol suara yang memiliki fungsi untuk menghentikan keluarnya audio dari aplikasi dan menyalakan kembali berdasarkan status audio sebelumnya.



Gambar 11. Sequence Diagram tombol pencapaian

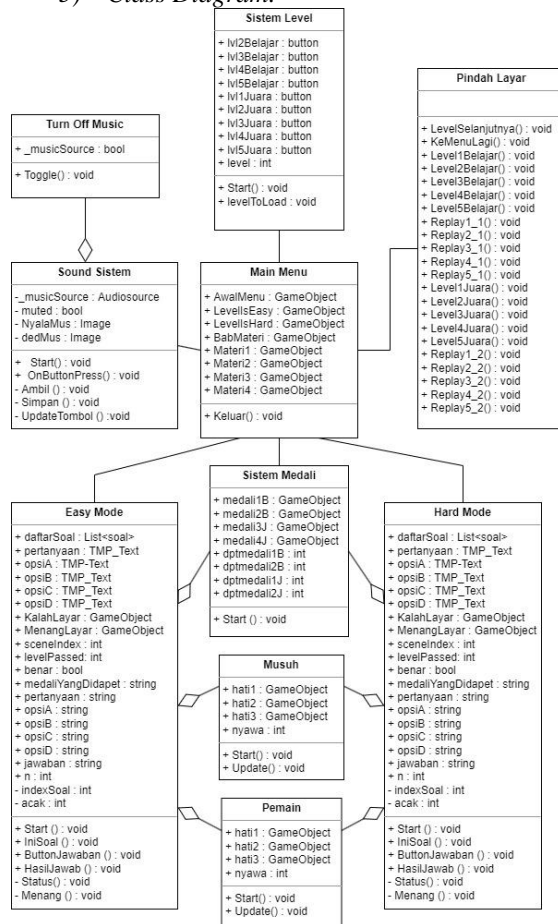
Gambar 11 merupakan gambar skenario yang melacak pencapaian pemain, yang dapat dilihat pada menu penghargaan. Aplikasi akan menyimpan data berdasarkan seberapa banyak level yang sudah pemain selesaikan dan menampilkan data tersebut dalam tampilan objek medali, jika belum ada penghargaan yang diraih maka tampilan pada menu tersebut akan terlihat kosong.



Gambar 12. Sequence Diagram permainan

Gambar 12 adalah skenario pemain yang bermain pada sebuah level dan respons dari sistem, di mana sistem akan mengambil pertanyaan dari daftar soal secara acak, apabila pemain dapat menjawab dengan benar maka nyawa musuh akan dikurangi satu dan soal tersebut tidak akan diulang kembali. Apabila pemain menjawab salah maka poin nyawa dari pemain akan dikurangi satu dan soal dihilangkan supaya tidak terulang. Adanya pengambilan soal secara acak ini dibuat supaya pemain tidak merasa jenuh dengan pertanyaan yang sama setiap mengulangi level, dan tidak menghafal jawaban dari satu soal.

5) Class Diagram.



Gambar 13. Class Diagram sistem aplikasi

C. Implementasi

Setelah menganalisis data dan menjalani tahapan perancangan sistem, kemudian pelaksanaan implementasi pada program. Hasil yang didapat dari proses implementasi program menggunakan Unity Engine dan bahasa C# ialah sebagai berikut:



Gambar 14. Mode level belajar

Gambar 14 adalah implementasi tampilan level belajar yang muncul ketika menggunakan menekan tombol "Main" pada menu utama aplikasi. Tombol yang memiliki ikon tanda tanya berisikan tutorial bermain, tombol berikutnya jika ditekan oleh pemain akan berpindah tampilan ke mode berikutnya yaitu level juara.



Gambar 15. Pop-up aturan bermain

Gambar 15 adalah *pop-up* aturan bermain yang akan muncul apabila tombol dengan ikon tanda tanya ditekan, aturan main pada setiap mode berbeda di mana pada mode belajar pemain mendapatkan kesempatan menjawab salah sebanyak tiga kali. Jika pada mode juara maka pemain hanya diberi kesempatan kalai satu kali.



Gambar 16. Permainan Mode Juara

Gambar 16 adalah implementasi tampilan saat bermain pada level juara, pada tampilan tersebut pemain hanya diberikan satu poin nyawa dan apabila pemain menjawab salah dan kehilangan poin nyawa tersebut, pemain akan dinyatakan kalah dan permainan akan berakhir. Tombol kembali pada pojok kanan atas tampilan berguna untuk keluar dari permainan dan kembali ke menu awal, apabila pemain keluar di tengah

permainan maka progres bermain tidak akan tersimpan.



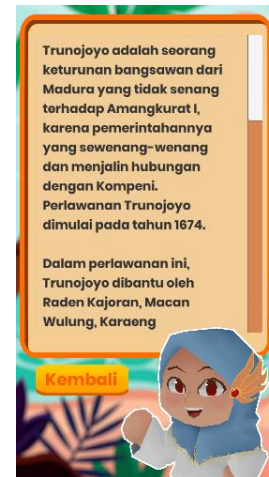
Gambar 17. Pop-up Hasil Menang

Gambar 17 adalah implementasi tampilan *pop-up* apabila pemain berhasil mengalahkan lawan dan menjawab pertanyaan dengan benar, *pop-up* tersebut hanya akan muncul apabila kondisi pemain dinyatakan menang. Pemain dapat langsung melanjutkan ke level berikutnya dengan menekan tombol berikutnya dan pemain akan kembali ke menu utama apabila menekan tombol *main menu*, dengan progres dari level yang diselesaikan tersimpan pada penyimpanan lokal. Tombol bulat besar yang memiliki ikon berputar memiliki fungsi untuk memainkan kembali level tersebut atau *replay*. Apabila kalau maka tidak dapat melanjutkan ke level berikutnya.



Gambar 18. Daftar bacaan materi

Gambar 18 adalah implementasi tampilan layar yang ditunjukkan ketika pemain menekan tombol baca materi pada menu utama, tampilan ini berisikan menu dengan judul bab materi pembelajaran secara berurutan dan dapat dibaca dengan mengetuk tombol baca.



Gambar 19. Isi bacaan materi

Gambar 19 adalah implementasi dari tampilan untuk membaca materi pembelajaran sejarah kedatangan Belanda di Indonesia, materi ini telah dirangkum secara singkat dan materi ini adalah bahan dari soal dan jawaban yang diberikan pada permainan.



Gambar 20. Pop-up Penghargaan

Gambar 20 adalah implementasi tampilan *pop-up* pencapaian yang telah diraih, pencapaian ini hanya dapat dimiliki apabila telah melengkapi persyaratan yang diberikan dan memenangkan permainan. Penghargaan yang diberikan sebanyak empat buah, dua untuk level belajar dan dua untuk level juara. Penghargaan dapat diakses oleh pemain dengan cara menekan tombol pojok kanan atas pada menu utama yang memiliki ikon bintang.



Gambar 21. Tombol suara

Gambar 21 kedua gambar di atas adalah implementasi tampilan dari ikon suara permainan yang berubah menunjukkan apakah suara musik dari permainan menyala atau mati. Suara dinyatakan menyala ketika ikon pada tombol suara berbentuk *speaker* suara dan suara dihentikan ketika tombol ditekan dan berubah menjadi dua garis lurus.



Gambar 22. Menu Utama

D. Evaluasi Kepuasan Pengguna

Data yang terkumpul kemudian dianalisis untuk menentukan evaluasi dan pengukuran efektivitas *input* yang diterima. Penilaian ini dilakukan secara *online* dengan menyebarkan kuesioner kepada pemain dan menambahkan formulir ke halaman unduh aplikasi. Evaluasi kepuasan pengguna dilakukan melalui kuesioner yang berisi serangkaian pertanyaan terkait aplikasi yang dibangun untuk pengguna di *web*, menilai kelayakan dan kepuasan pengguna menggunakan aplikasi serta menilai apakah memenuhi tujuan. Setiap jawaban dari responden diberi jangkauan nilai sebagai berikut;

- Sangat Setuju = 4
- Setuju = 3
- Tidak Setuju = 2
- Sangat Tidak Setuju = 1

Adapun pertanyaan-pertanyaan yang diberikan pada *form* kuesioner yang dibagikan adalah sebagai berikut;

- a. Apakah aplikasi sudah mengandung pembelajaran sejarah kedatangan Belanda ke Indonesia ?
- b. Apakah tampilan dari permainan terlihat menarik perhatian ?
- c. Apakah cara bermain mudah dipahami tanpa kesulitan ?
- d. Apakah kamu senang memainkan permainanannya ?
- e. Apakah fitur yang disediakan dalam permainan sudah cukup ?
- f. Apa materi pembelajaran sejarah yang digunakan sudah sesuai ?
- g. Apakah media pembelajaran ini dapat membantu kamu memahami pelajaran sejarah?

1) Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk menentukan apakah hasil dari evaluasi kuesioner dapat dinyatakan valid dan digunakan pada penelitian serupa atau tidak. Dalam menentukan kelayakan dan validitas soal dilakukan uji validitas dengan menggunakan rumus korelasi *performance moment*, setelah itu hasil perhitungan yang diperoleh dibandingkan dengan tabel pada taraf signifikansi 5%, jika hasil perhitungan lebih besar dari atau sama dengan tabel signifikansi 5%, maka pertanyaan tersebut dinyatakan valid.

Tabel 1. Tabel nilai korelasi kuesioner

Respon den	Pertanyaan							Total
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	
R1	3	1	2	1	1	3	2	13
R2	3	3	3	3	3	3	3	21
R3	4	3	3	2	3	4	3	22
R4	3	4	4	3	3	3	3	23
R5	4	3	4	3	3	4	3	24
R6	3	3	2	2	2	4	4	20
R7	3	2	3	3	4	4	3	22
R8	3	3	3	4	2	2	2	19
R9	3	3	3	3	3	3	2	20
R10	3	3	3	3	3	3	3	21
R11	3	3	3	3	3	3	3	21
R12	3	3	3	3	3	3	3	21
R13	4	4	4	4	2	3	3	24
R14	4	2	4	2	1	2	2	17
R15	3	2	4	3	3	3	2	20
R16	3	2	3	1	2	3	3	17
R17	3	3	3	3	2	3	3	20
R18	3	4	2	4	3	3	3	22
R19	3	2	2	3	1	2	3	16
R20	3	3	3	3	3	3	3	21
R21	4	4	4	4	4	4	4	28
R22	3	3	3	3	3	4	2	21
R23	4	3	4	3	3	4	4	25
R24	4	2	2	4	2	3	4	21
R25	3	3	3	3	3	3	4	22
R26	3	3	3	3	2	3	3	20
R27	4	3	2	4	3	3	3	22
R28	4	3	3	3	4	2	2	21
R29	3	3	4	4	3	3	4	24
R30	3	3	4	3	3	4	4	24
KORE	0.370430	0.743674	0.535529	0.623968	0.727299	0.547876	0.569462	
LASI	9517	6773	6275	4836	4597	2408	2924	
VARIA		0.448888			0.622222	0.382222	0.466666	7.99555
N	0.21	8889	0.49	0.6	2222	2222	6667	5556
TOTAL								
VARIA								
N	3.22							

Berdasarkan tabel di atas telah diperoleh besarnya korelasi pada masing-masing pertanyaan yang diajukan, kemudian untuk mengetahui apakah pertanyaan tersebut memiliki nilai korelasi yang cukup untuk dinyatakan valid dilakukan perbandingan pada tabel “r” uji validitas yang berbentuk seperti berikut:

Tabel 2. Tabel level signifikansi

N	Level signifikansi	
	5%	1%
29	0.367	0.470
30	0.361	0.463
31	0.355	0.456

Pada tabel di atas dapat dilakukan perbandingan dengan N (jumlah responden) sebanyak 30 yang memiliki syarat signifikansi 5% sebesar 0.361 nilai korelasi untuk dapat dinyatakan valid dan korelasi sebesar 0.463 untuk dinyatakan valid dengan signifikansi 1%. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa seluruh pertanyaan dapat dinyatakan valid pada tabel berikut.

Tabel 3. Tabel validitas kuesioner

Pertanyaan	r hitung	r batas valid	Keterangan
P1	0.3704309517	0.361	Valid
P2	0.7436746773	0.361	Valid
P3	0.5355296275	0.361	Valid
P4	0.6239684836	0.361	Valid
P5	0.7272994597	0.361	Valid
P6	0.5478762408	0.361	Valid
P7	0.5694622924	0.361	Valid

2) Uji Reliabilitas

Pada uji reliabilitas ini digunakan rumus *Alpha Cronbach*, dengan menggunakan N yaitu jumlah responden sebanyak 30 dan varian dari keseluruhan nilai dari masing-masing pertanyaan didapatkan perhitungan berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{N}{N-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_h^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

N : 30

N - 1 : 29

$\sum \sigma_h^2$: 3.22

σ_t^2 : 7.995555556

Berdasarkan perhitungan di atas didapatkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0.618, kemudian hasil tersebut diinterpretasikan dengan tingkat keandalan koefisien korelasi sebagai berikut:

Tabel 4. Tabel estimasi nilai r

Besar Nilai r	Interpretasi
0.01 – 0.19	Tidak ada korelasi

0.20 – 0.39	Korelasi sangat rendah
0.40 – 0.59	Korelasi cukup
0.60 – 0.78	Korelasi tinggi
0.80 – 0.99	Korelasi sangat tinggi
1	Korelasi sempurna

Estimasi dapat dikatakan reliabel jika hasil perhitungan lebih besar atau sama dengan tabel, dan sebaliknya jika hasil perhitungan lebih kecil dari tabel, estimasi tersebut diakui tidak reliabel. Melalui perbandingan nilai korelasi yang didapat yaitu 0.618 dengan batas interpretasi pada tabel yang digunakan, hasil evaluasi dapat dinyatakan memiliki tingkat korelasi yang tinggi atau kuat dengan topik dan permasalahan yang dibawakan.

E. Saran

Masih perlu adanya pengembangan media aplikasi edukasi yang mengangkat hal-hal yang unik dan tidak umum, supaya dapat menambah pengetahuan pemain atau *audience* di luar dari pengetahuan wajib yang diajarkan. Penambahan fitur dan memperpanjang isi dari permainan akan sangat membantu untuk penelitian selanjutnya.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pengembangan aplikasi edukasi menggunakan *software Unity* dengan tema yang membahas sejarah kedatangan bangsa Belanda ke Indonesia sebagai media pembelajaran untuk siswa Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Atas dan pembahasan hasil evaluasi dari pengguna aplikasi yang telah dibahas pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

- Tampilan yang dibuat berhasil menarik perhatian pemain dan mendapatkan saran dan masukan supaya dapat dikembangkan lebih jauh.
- Berdasarkan tahap evaluasi yang dilakukan pada hasil kuesioner, dinyatakan bahwa aplikasi yang dibuat sudah memiliki korelasi dan validitas yang kuat.
- Aplikasi yang dibuat memiliki potensi yang baik apabila dikembangkan menjadi permainan yang lebih besar dan memiliki pembelajaran yang lebih banyak.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Prof. Dr. H. Ismaun, M.Pd., Supriyono, Agus. Ilmu Sejarah Dalam PIPS. (2009). ISBN 9796899205.
- L. Izzah, Latifatul, Sumartono, Hendro. (2017). Pengantar Ilmu Sejarah. LSP-Books [632].
- Said Hamid Hasan. (2019). Arah Perubahan Kurikulum di Indonesia: Suatu Tinjauan Historis. Program Studi Pendidikan Sejarah.
- Sary Novianti. (2017). Designing Educational Games Applications For Language Learning of Ternate in Children. Indonesian Journal on Information System.

- ISSN 2548-6438. DOI:
<https://doi.org/10.36549/ijis.v2i2.30>
- [5] Fitri Marisa, Tubagus Mohammad Akhriza, Anatasia Lidya Maukar, Arie Restu Wardhani, Syahroni Wahyu Iriananda, Mardiana Andarwati. (2020). Gamifikasi (Gamification) Konsep dan Penerapan. JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science). Vol.5 No.3. DOI: <https://doi.org/10.31328/jointecs.v5i3.1490>
- [6] Nur Azizah. (2020). Pengembangan Game Edukasi Menggunakan Software Adobe Flash CS6 Pada Materi Pengenalan Mufradat Di Sekitar Sekolah Di Ponpes Musthafawiyah Purbabaru. Jurusan Pendidikan Agama Islam. Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN). Batusangkar.
- [7] M. Wahyudin Wachid. (2017). Pemanfaatan Game Edukasi Android Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Bahasa Inggris Pada Materi Tenses. Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
- [8] Rio Andriyat Krisdiawan. (2018). Implementasi Model Pengembangan Sistem GDLC Dan Algoritma Linear Congruential Generator Pada Game Puzzle. Jurnal Nuansa Informatika. Vol. 12 No. 2. p-ISSN : 1858-3911, e-ISSN : 2614-5405.
- [9] Nandaka Dibrayogasta, Suryo Adi Wibow, Renaldi Prameswara. (2020). Game Action Turnbase Horror "Security Makam Belanada" Dengan Unity Engine Berbasis Android Menggunakan Metode A*. JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika). Vol. 4 No. 2.
- [10] Agam Arta, Devi Afriyanti Puspa Putri. (2020). Game Edukasi Pembelajaran Sejarah Berdirinya Indonesia Untuk Sekolah Dasar. Emitor : Jurnal Teknik Elektro. Vol. 20. No. 2. p-ISSN 1411-8890. e-ISSN 2541-4518.
- [11] Yunita Mayasari, Mustika, Asih Sutanti. (2020). Rancang Bangun Game Edukasi Tebak Gambar Bagi Siswa SMPLB Insan Madani Metro. JMSI. Vol. 2 No. 1. ISSN : 2715-9426.
- [12] Dede Sunarto, Rio Andriyat Krisdiawan. (2017). Rancang Bangun Game Kumbang Kum Oid Menggunakan Algoritma A* (Star) Berbasis Android. Nuansa Informatika :Jurnal Teknologi Dan Informasi. p-ISSN : 1858-3911, e-ISSN : 2614-5405.
- [13] Roger S. Pressman, Ph.D. (2001). Software Engineering A Practitioner's Approach (5th. Ed.). McGraw-Hill series in computer science. ISBN 0-07-365578-3
- [14] Pramoedya Anata Toer. (2002). Jalan Raya Pos Jalan Daendels (2nd. Ed.).
- [15] Jared Halpern. (2019). Developing 2D Games with Unity Independent Game Programming with C#. New York, NY, USA. ISBN-13 (electronic): 978-1-4842-3772-4.