

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. Institusi pendidikan kini menghadapi tantangan sekaligus peluang baru untuk menerapkan metode pembelajaran yang lebih fleksibel dan mengembangkan pendekatan kreatif yang dapat mempersiapkan siswa menghadapi tuntutan zaman (Iskandar, Aimang, et al., 2023). Pendekatan ini membutuhkan inovasi dalam metode pengajaran yang mampu mengakomodasi kebutuhan generasi digital. Strategi pembelajaran yang mendukung kreativitas dan inovasi juga memerlukan pemanfaatan media teknologi modern agar proses belajar mengajar menjadi lebih efektif, menarik, dan relevan dengan kebutuhan siswa (Mansyur et al., 2022). Teknologi tidak hanya sekadar alat bantu, tetapi juga memiliki potensi untuk mengubah cara pendidikan disampaikan dan diterima oleh siswa.

Dalam beberapa tahun terakhir, teknologi sebagai alat bantu pembelajaran telah semakin banyak digunakan di lingkungan pendidikan, menciptakan berbagai manfaat, seperti meningkatkan interaktivitas dan keterlibatan siswa dalam proses belajar (Iskandar, Winata, et al., 2023). Namun, penerapan teknologi sering kali terhambat oleh dominasi metode pembelajaran konvensional yang cenderung menghasilkan siswa pasif karena terlalu fokus pada transfer informasi tanpa melibatkan mereka dalam proses berpikir (Rabina Fajra et al., 2023). Situasi ini menunjukkan perlunya transformasi paradigma pembelajaran dari pendekatan yang berpusat pada guru menuju pendekatan yang lebih berpusat pada siswa, sehingga siswa dapat berpartisipasi aktif dan mengembangkan kreativitas serta kemampuan berpikir kritis yang diperlukan untuk menghadapi era digital (Iskandar, Aimang, et al., 2023).

Game-Based Learning (GBL) merupakan pendekatan pembelajaran inovatif yang menggunakan mekanisme permainan untuk meningkatkan konsentrasi dan mendorong motivasi siswa secara efektif (Puspitasari, 2024). Pendekatan ini

memungkinkan siswa untuk memahami konsep-konsep kompleks dalam lingkungan belajar yang menantang namun terarah pada tujuan pembelajaran yang spesifik. Desain permainan yang mendukung pengulangan proses tanpa rasa bosan memperkuat keterampilan berpikir kritis sekaligus pemahaman yang mendalam (Adipat et al., 2021). Permainan edukasi perlu dirancang untuk memberikan pengalaman yang relevan dan menantang, dengan arahan yang mudah dipahami serta umpan balik yang berguna (Nadeem et al., 2023). Melalui stimulasi visual dan interaksi langsung, siswa dapat terlibat secara aktif, memahami materi dengan lebih baik, dan menyimpan informasi dalam jangka waktu yang lebih lama (Bakan & Bakan, 2018). Dengan kelebihan ini, GBL tidak hanya meningkatkan efektivitas pembelajaran, tetapi juga relevan dengan kebutuhan zaman serta mampu memotivasi dan melibatkan siswa secara signifikan.

Sejarah memiliki peran penting dalam pendidikan karakter, karena dapat membentuk generasi yang mampu berkontribusi secara optimal dan memberikan manfaat yang luas bagi masyarakat dan lingkungannya (Susilo & Isbandiyah, 2019). Sebagai warisan budaya, sejarah tidak hanya mengenalkan individu pada perjalanan bangsa, tetapi juga mengajarkan nilai-nilai perjuangan dalam meraih kemerdekaan dan membangun negara. Melalui pendidikan sejarah, siswa dapat memahami konteks sosial, politik, dan ekonomi masa lalu yang membentuk identitas nasional, serta memperkuat rasa tanggung jawab sosial dan kebanggaan terhadap bangsa (Akbar, 2023).

Namun, tantangan dalam pemahaman sejarah di era digital tetap ada. Pembelajaran sejarah sering dianggap membosankan dan kurang menarik, terutama karena masih banyak yang mengandalkan buku teks dan ceramah sebagai metode utama (Sayono, 2015). Kurangnya minat generasi muda terhadap sejarah dapat menyebabkan hilangnya pemahaman akan identitas budaya dan warisan sejarah yang berharga (Mahfud et al., 2024). Siswa cenderung tidak mengaitkan peristiwa sejarah dengan pengalaman sehari-hari, yang membuat mereka mengabaikan pentingnya sejarah dalam membentuk identitas bangsa.

Salah satu contoh peristiwa sejarah yang penting dan relevan untuk dipahami adalah perebutan gudang senjata Don Bosco di Surabaya. Menurut

Yulista F. (2017) perebutan gudang senjata Jepang di Gedung Don Bosco memberikan akses strategis kepada rakyat Surabaya terhadap persenjataan yang signifikan, karena merupakan gudang senjata terbesar di Asia Tenggara. Keberhasilan ini tidak hanya memperkuat kemampuan militer, tetapi juga meningkatkan moral perjuangan. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran interaktif, seperti game edukasi sejarah, untuk menyampaikan kisah-kisah bersejarah dengan cara yang lebih menarik dan relevan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan "Game Edukasi Sejarah Perebutan Gudang Don Bosco Berbasis Narasi Menggunakan Interactive Digital Narrative." Penelitian ini bertujuan memberikan pengalaman pembelajaran yang menarik dan interaktif dengan menambahkan fitur serta detail sejarah yang lebih lengkap tentang peristiwa penting tersebut. Dengan memanfaatkan teknologi digital dan narasi interaktif, game ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konteks sejarah, sekaligus mengatasi tantangan pembelajaran sejarah yang sering dianggap membosankan. Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, serta berkontribusi terhadap pengembangan metode pembelajaran sejarah yang lebih inovatif dan efektif di era digital.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana mengembangkan game "Perebutan Gudang Don Bosco" agar lebih efektif dan interaktif untuk pembelajaran sejarah?
2. Fitur dan elemen naratif apa yang perlu ditambahkan agar game ini menarik dan sesuai dengan fakta sejarah?
3. Bagaimana menyajikan informasi sejarah yang kompleks secara mudah dipahami oleh siswa SMP?

## **1.3. Batasan Masalah**

1. Game 2D dikembangkan menggunakan Unity 2022 dan ditujukan untuk siswa minimal SMP.
2. Fokus pada peristiwa perebutan gudang senjata Don Bosco.

3. Game menggunakan narasi interaktif yang tetap menjaga akurasi sejarah.

#### **1.4. Tujuan**

1. Mengembangkan game edukasi sejarah yang menarik dan interaktif.
2. Meningkatkan pemahaman siswa SMP terhadap peristiwa sejarah dengan pendekatan yang menyenangkan.
3. Menyediakan media pembelajaran yang relevan dengan teknologi digital.

#### **1.5. Manfaat**

1. Membantu meningkatkan kualitas pembelajaran sejarah di sekolah.
2. Menjadi referensi bagi pengembangan game edukasi sejarah lainnya, khususnya yang menggunakan pendekatan narasi interaktif.
3. Menyajikan informasi sejarah dengan cara yang lebih mudah dipahami dan relevan dengan kebutuhan zaman.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1. Penelitian Terdahulu**

Sebagai langkah awal dalam penelitian ini, peneliti melakukan studi literatur untuk menggali berbagai teori dan temuan dari penelitian-penelitian sebelumnya. Penelitian terdahulu memberikan pemahaman yang lebih mendalam terkait penggunaan teknologi permainan dalam pendidikan, khususnya dalam pembelajaran sejarah.

Salah satu penelitian penting adalah yang dilakukan oleh (Aoliyah, 2023) dalam jurnal berjudul *"Penggunaan Teknik Game-Based Learning Dalam Pembelajaran Sejarah dan Dampaknya Terhadap Minat Belajar Siswa"*. Penelitian ini mengevaluasi dampak metode Game-Based Learning (GBL) dalam pembelajaran sejarah di SMA Al-Ihsan. Dengan pendekatan studi kasus kualitatif melalui observasi kelas, wawancara, dan analisis dokumen, penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan GBL secara signifikan meningkatkan minat belajar siswa, menciptakan keterlibatan yang lebih tinggi, memberikan pemahaman konsep sejarah yang lebih mendalam, serta memotivasi siswa secara intrinsik melalui pengalaman belajar yang interaktif dan menarik. Penelitian ini menjadi acuan penting dalam memahami bagaimana integrasi elemen permainan, seperti tantangan dan kompetisi, dapat memberikan dampak positif pada pendidikan sejarah dan meningkatkan pengalaman belajar siswa secara keseluruhan.

Penelitian lain yang memberikan wawasan berharga adalah penelitian yang dilakukan oleh (Atmaja & Sugiarto, 2022) yang berjudul *"When Information, Narrative, and Interactivity Join Forces: Designing and Co-designing Interactive Digital Narratives for Complex Issues"*. Penelitian ini membahas tantangan dalam menyampaikan isu-isu kompleks, khususnya terkait keberlanjutan, kepada masyarakat dengan efektif. Studi ini mengakui kekuatan naratif, terutama ketika disampaikan melalui Interactive Digital Narrative (IDN). Penelitian ini bertujuan memberikan wawasan dan metodologi berharga yang diambil dari pengalaman

permainan, khususnya permainan pendidikan yang didorong oleh naratif untuk pengembangan IDN.

Selain itu, penelitian (Alfiansyah et al., 2023) berjudul "*Pengembangan Game Edukasi Sejarah Perebutan Gudang Don Bosco Berbasis Narasi Menggunakan Interactive Digital Narrative*" juga memberikan kontribusi penting dalam pengembangan game edukasi sejarah. Penelitian ini mengembangkan game edukasi berbasis narasi interaktif yang menggabungkan elemen sejarah dan hiburan melalui metode Interactive Digital Narrative (IDN). Fokus utama penelitian adalah penyampaian narasi sejarah yang dikombinasikan dengan mekanisme permainan seperti quest, interaksi NPC, dan sistem dialog. Namun, fitur dialog yang diimplementasikan hanya berfungsi sebagai interaksi naratif tanpa dampak signifikan terhadap alur cerita atau pilihan strategis pemain. Berdasarkan temuan ini, pengembangan lebih lanjut dirancang dengan menambahkan fitur dialog bercabang yang memungkinkan setiap pilihan pemain memengaruhi ending permainan. Dengan penambahan ini, game diharapkan dapat memberikan pengalaman bermain yang lebih personal, imersif, dan edukatif, serta meningkatkan pemahaman pemain tentang konteks sejarah secara lebih mendalam.

Penelitian lain yang relevan adalah yang dilakukan oleh (Novayani, 2019) dalam jurnal *Jurnal Komputer Terapan* berjudul "*Game Genre for History Education Game based on Pedagogy and Learning Content*". Penelitian ini membandingkan lima genre permainan—simulasi, strategi, aksi, teka-teki (puzzle), dan role-playing game (RPG)—untuk melihat kecocokannya dengan pedagogi pembelajaran sejarah dan konten pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa genre RPG memiliki keunggulan dalam menyampaikan narasi sejarah melalui storytelling yang kuat, memberikan pengalaman bermain peran, dan memungkinkan eksplorasi mendalam dalam permainan. RPG juga mendukung pembelajaran berbasis perilaku dan humanis, di mana siswa dapat mempelajari nilai moral, patriotisme, dan berpikir kritis melalui peran yang dimainkan. Penelitian ini memperkuat argumen bahwa pemilihan genre permainan yang tepat dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran sejarah, baik dalam hal daya ingat, pemahaman naratif, maupun pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa.

Penelitian-penelitian terdahulu ini memberikan dasar yang kuat dalam pengembangan game edukasi sejarah berbasis narasi interaktif, serta pentingnya elemen-elemen permainan yang dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap sejarah.

## **2.2. Game**

Secara etimologis, kata "game" berasal dari bahasa Inggris yang berarti permainan, yang merujuk pada suatu aktivitas yang dilakukan untuk tujuan hiburan, rekreasi, atau pendidikan. Dalam konteks modern, game umumnya mengacu pada bentuk hiburan berbasis elektronik yang memanfaatkan teknologi komputer atau perangkat digital lainnya sebagai medium interaksi. Game ini memadukan berbagai elemen multimedia—seperti visual, audio, dan interaktivitas—untuk menciptakan pengalaman yang kompleks dan immersif (Najuah et al., 2022). Visual memberikan stimulasi visual yang menarik dan mendukung penceritaan, sementara audio memperkaya suasana dengan efek suara dan musik yang meningkatkan pengalaman emosional pemain. Interaktivitas, sebagai inti dari mekanisme permainan, memungkinkan pemain untuk mengambil keputusan yang memengaruhi jalannya permainan, menciptakan keterlibatan aktif dan dinamika yang mengedepankan aspek partisipasi.

Game berfungsi sebagai alat yang efektif dalam mengasah kemampuan kognitif, khususnya dalam meningkatkan konsentrasi dan kemampuan pemecahan masalah. Dalam konteks ini, permainan menuntut pemain untuk menghadapi situasi yang penuh dengan tantangan atau konflik, yang memerlukan respons yang cepat dan tepat. Setiap keputusan yang diambil dalam game memiliki konsekuensi, sehingga pemain harus berpikir secara analitis dan strategis untuk menemukan solusi yang optimal dalam waktu terbatas. Proses ini tidak hanya melibatkan pemecahan masalah secara praktis, tetapi juga merangsang kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan kecepatan dalam pengambilan keputusan, yang semuanya berkontribusi pada pengembangan kognitif yang lebih baik (Setyawan & Susanto, 2017).

### **2.3. Game Edukasi**

Game edukasi adalah jenis permainan yang dirancang untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar dengan mengintegrasikan elemen-elemen edukatif yang menyenangkan dan interaktif, yang bertujuan merangsang keterampilan kognitif, kritis, dan kreatif, serta memberikan pengalaman belajar yang memperkaya pemahaman konsep dan mendorong keterlibatan aktif dalam proses pendidikan di era digital (Aula et al., 2020). Dengan pendekatan ini, game edukasi memanfaatkan elemen permainan seperti tantangan dan interaksi untuk mengajarkan konsep-konsep tertentu secara efektif. Melalui mekanisme permainan yang menyenangkan, peserta didik dapat mengasah kemampuan berpikir kritis dan kreatif, serta mengembangkan keterampilan kognitif mereka. Selain itu, game edukasi dapat mendorong keterlibatan yang lebih tinggi dalam proses pembelajaran, membuat pengalaman belajar menjadi lebih menarik, interaktif, dan aplikatif, serta membantu peserta didik memahami konsep-konsep sulit dengan cara yang lebih intuitif dan menyenangkan.

### **2.4. Genre game**

Beberapa contoh genre game menurut (Novayani, 2019) adalah sebagai berikut:

#### **2.4.1. Simulasi (Simulation Genre)**

Genre simulasi dalam game dirancang untuk mereplikasi pengalaman atau situasi dunia nyata. Pemain dapat mengendalikan elemen kehidupan nyata, seperti mengelola bisnis atau mengendarai kendaraan, dalam lingkungan virtual. Tujuan dari genre ini adalah untuk memberikan pengalaman yang mendekati kenyataan, mengajarkan keterampilan praktis dan pengambilan keputusan.

#### **2.4.2. Strategi (Strategy Genre)**

Game strategi berfokus pada perencanaan dan pengelolaan sumber daya untuk mencapai tujuan tertentu. Pemain diharuskan untuk merumuskan taktik, mengatur langkah-langkah yang harus diambil, dan menyesuaikan strategi dengan



perubahan dalam permainan. Genre ini mengembangkan keterampilan analitis dan pemecahan masalah.

#### **2.4.3. Aksi (Action Genre)**

Genre aksi berfokus pada interaksi fisik yang melibatkan kecepatan, ketangkasan, dan koordinasi, seperti bertarung atau menembak. Pemain dihadapkan pada tantangan yang memerlukan respons cepat dan kemampuan untuk mengatasi hambatan dalam permainan.

#### **2.4.4. Teka-Teki (Puzzle Genre)**

Game teka-teki mengutamakan pemecahan masalah yang menuntut pemain untuk berpikir logis dan kreatif. Pemain harus menemukan solusi untuk tantangan yang dihadirkan, mengasah kemampuan berpikir kritis dan analitis.

#### **2.4.5. Permainan Peran (Role-Playing Game / RPG)**

Dalam RPG, pemain mengendalikan karakter dalam cerita dan dunia virtual. Genre ini menekankan pengembangan karakter, pengambilan keputusan, serta interaksi dengan karakter lain, dengan tujuan mencapai hasil yang memengaruhi jalannya cerita dan pengalaman pemain.

### **2.5. Game Engine**

Menurut Wibowo (2022, p. 7), *game engine* adalah perangkat lunak kompleks yang terdiri dari berbagai kode program yang bekerja bersama untuk menangani berbagai aspek teknis dalam pembuatan dan pengelolaan game. Salah satu fungsi utama game engine adalah menangani rendering, yaitu proses penggambaran objek 3D atau 2D di dalam dunia game, yang melibatkan sistem pencahayaan untuk menciptakan efek visual yang realistis atau sesuai dengan suasana yang diinginkan. Selain itu, *game engine* juga mengatur sistem fisika yang memungkinkan objek dalam game bergerak sesuai dengan hukum fisika dunia nyata, seperti gravitasi atau tumbukan antar objek. Fungsi lainnya termasuk pengelolaan kamera dasar, yang mengatur perspektif dan pandangan pemain terhadap dunia dalam game, serta mengelola input pemain, animasi, suara,

kecerdasan buatan, dan banyak fitur lainnya. Dengan berbagai fungsi ini, *game engine* memberikan kerangka kerja yang memungkinkan pengembang game untuk membuat game dengan lebih efisien tanpa harus menulis semua kode dari awal, sehingga fokus mereka dapat diarahkan pada elemen kreatif dan desain game.

## **2.6. Unity**

Unity adalah *game engine* yang telah berkembang menjadi lebih dari sekadar alat untuk mengembangkan game (Wibowo, 2022). Selain berfungsi sebagai game engine, Unity juga berfungsi sebagai Integrated Development Environment (IDE) dan alat pengembangan cepat (Rapid Development Tool). Sebagai IDE, Unity menyediakan fitur seperti auto-completion, debugging tools, dan sistem manajemen proyek yang mempermudah pengembang dalam menulis dan mengelola kode. Sebagai alat pengembangan cepat, Unity memungkinkan pembuatan prototipe game dengan cepat dan memodifikasi elemen game secara real-time, mempercepat siklus pengembangan. Selain itu, Unity dikenal sebagai *cross-compatible*, yang berarti dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi yang dapat berjalan di berbagai platform, seperti PC, konsol, perangkat mobile, dan VR/AR. Fitur ini menjadikan Unity sebagai jembatan antara kode yang ditulis oleh pengembang dan berbagai perangkat yang ditargetkan, memungkinkan pengembang untuk menulis kode sekali dan mengekspor aplikasi ke berbagai platform tanpa perlu penyesuaian besar. Dengan berbagai kemampuan ini, Unity memberikan kemudahan dan efisiensi bagi pengembang untuk membuat game dan aplikasi yang konsisten di berbagai perangkat.

## **2.7. Bahasa C# (C Sharp)**

C# (C Sharp) merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek yang dikembangkan oleh Microsoft pada awal 2000-an, dipimpin oleh Anders Hejlsberg. Sebagai bagian dari platform .NET, C# dirancang untuk menjadi bahasa pemrograman yang serbaguna, memungkinkan pengembangan berbagai jenis aplikasi, termasuk aplikasi konsol, desktop, web, dan mobile. Sintaksis C# memiliki kemiripan dengan bahasa manusia, tetapi tetap memerlukan kompilasi agar dapat

dipahami oleh komputer. C# juga dilengkapi dengan pustaka besar kode yang tersedia dalam kerangka kerja .NET, yang menyediakan berbagai fungsi dan komponen siap pakai. Hal ini memungkinkan pengembang untuk memanfaatkan kode yang sudah ada dan menghindari penulisan dari awal, sehingga mempercepat proses pengembangan aplikasi. Dengan demikian, C# menawarkan solusi pengembangan perangkat lunak yang efisien dan cepat, menjadikannya pilihan ideal untuk proyek yang membutuhkan waktu pengembangan yang terbatas (Raharjo, 2022).

## **2.8. Visual Studio Code**

Visual Studio Code adalah editor kode sumber open-source yang dikembangkan oleh Microsoft dan tersedia untuk berbagai sistem operasi, termasuk Windows, Linux, dan macOS. Sebagai aplikasi open-source, kode sumber Visual Studio Code dapat diakses secara bebas oleh siapa saja, memungkinkan kontribusi dan pengembangan lebih lanjut oleh pengembang dari berbagai latar belakang. Editor ini mendukung berbagai bahasa pemrograman dan dilengkapi dengan fitur penyorotan sintaksis yang meningkatkan keterbacaan kode dengan menandai elemen-elemen tertentu menggunakan skema warna sesuai dengan fungsinya. Hal ini memudahkan pengembang untuk bekerja lebih efisien dan meningkatkan pemahaman kode secara visual (Firnando et al., 2023)

## **2.9. Sejarah**

Sejarah adalah suatu cabang ilmu pengetahuan yang berfokus pada pengkajian peristiwa-peristiwa masa lalu secara sistematis dan terorganisir (Laksono, 2018). Ilmu ini bertujuan untuk memahami berbagai perubahan serta dinamika sosial, budaya, ekonomi, politik, dan aspek-aspek kehidupan lainnya yang memengaruhi perjalanan hidup suatu masyarakat. Sejarah tidak hanya mencatat apa yang terjadi, tetapi juga mencari pola, sebab, dan akibat dari peristiwa tersebut untuk memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang perkembangan peradaban manusia. Dengan demikian, sejarah berfungsi sebagai alat untuk

merefleksikan masa lalu, memahami konteks saat ini, dan mempersiapkan langkah di masa depan.

## **2.10. Perebutan Gudang Don Bosco**

Gudang Don Bosco, yang merupakan salah satu gudang senjata terbesar yang dimiliki Jepang di Asia Tenggara, memainkan peran penting dalam sejarah perjuangan rakyat Surabaya (Yulista, 2017). Setelah kekalahan Jepang dalam Perang Dunia II, kondisi Jepang yang semakin melemah membuka peluang bagi rakyat Surabaya untuk mengambil alih persenjataan yang ada di gudang tersebut. Persenjataan yang diperoleh dari gudang ini menjadi sangat penting karena rakyat Surabaya membutuhkan senjata untuk mempersiapkan pertahanan mereka terhadap kemungkinan serangan dari Belanda dan Sekutu yang berusaha kembali menguasai Indonesia.

Berdasarkan informasi yang diperoleh oleh para pemuda, penjaga di Gudang Don Bosco Sawahan hanya terdiri dari satu pleton, yang membuat mereka merasa bahwa menyerbu gudang tersebut adalah langkah yang memungkinkan untuk memperoleh persenjataan yang cukup. Dengan informasi ini, para pemuda, bersama dengan beberapa guru dari Sekolah Teknik Don Bosco, termasuk Subianto N dan Mamahit, merencanakan serangan ke gudang tersebut (Silas et al., 2018). Serangan ini bertujuan untuk menguasai senjata yang disimpan di gudang dan memperkuat perjuangan rakyat Surabaya dalam menghadapi potensi ancaman.

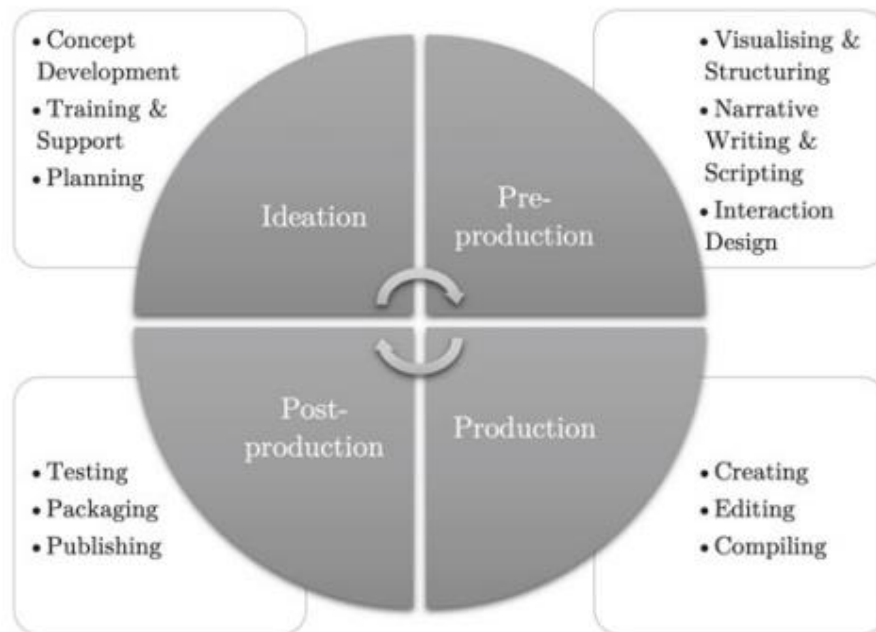
Dalam konteks perebutan senjata tersebut, pada tahun 1945, Mayor Hazimoto, pemimpin tentara Jepang, secara resmi menyerahkan senjata kepada perwakilan pejuang Indonesia, yaitu Bung Tomo, Subianto Notowardojo, dan Mamahit, sebagai bagian dari diplomasi yang dilakukan untuk menghindari pertempuran langsung (Purmeica et al., 2021). Penyerahan senjata ini menandakan pengakuan dari pihak Jepang terhadap semangat perjuangan rakyat Surabaya yang ingin mempertahankan kemerdekaan Indonesia. Senjata yang diperoleh, termasuk pistol, karaben Arisaka, pistol Colt otomatis yang dilengkapi dengan satu magasin cadangan yang disimpan di sarungnya, serta beragam senjata api, amunisi, dan alat peledak, meningkatkan kesiapan rakyat Surabaya dalam menghadapi ancaman dari

Belanda dan Sekutu (Padmodiwiryo, 1995, dalam Yulista, 2017, hal. 927).. Persenjataan ini menjadi kekuatan penting dalam memperkuat pertahanan dan perjuangan rakyat Surabaya dalam mempertahankan kemerdekaan Indonesia.

### **2.11. IDN**

Interactive Digital Narrative (IDN) adalah sebuah pendekatan narasi yang memanfaatkan keunggulan media digital untuk merepresentasikan kompleksitas, sesuatu yang sulit dicapai oleh media tradisional yang bersifat tetap. IDN tidak hanya menyajikan cerita secara linier, tetapi juga memberikan ruang bagi pengguna untuk turut serta dalam pengembangan cerita. Hal ini memungkinkan narasi menjadi fleksibel dan dinamis (Koenitz, 2015) Keunggulan IDN terletak pada sifat-sifatnya yang unik, yaitu prosedural (mengikuti aturan yang dapat diprogram), partisipatif (melibatkan audiens secara aktif dalam membentuk alur cerita), spasial (menyediakan ruang eksplorasi dinamis), dan ensiklopedik (memungkinkan penyimpanan dan akses terhadap data dalam jumlah besar) (Koenitz et al., 2023). Konsep ini memberikan peluang bagi pengguna untuk tidak hanya memahami cerita, tetapi juga memengaruhi alur dan hasil narasi melalui interaksi aktif (Atmaja & Sugiarto, 2022).

Gambar 2.1 menggambarkan proses pembuatan *Interactive Digital Narrative* (IDN) yang dibagi menjadi empat tahap utama, yaitu Ideation, Pre-Production, Production, dan Post-Production seperti yang dijelaskan oleh Kitromili & Reyes (2022). Tahapan ini membentuk siklus kerja yang saling terhubung, di mana setiap langkah berperan penting dalam menghasilkan karya narasi digital yang interaktif.



**Gambar 2. 1 Proses Pembuatan IDN (Sumber: Kitromili & Reyes, 2024)**

Tahap pertama, Ideation, adalah fase pengembangan ide dasar. Pada tahap ini, kreator merancang konsep cerita, melakukan perencanaan, dan mendapatkan pelatihan atau dukungan yang dibutuhkan untuk membangun kerangka awal. Setelah itu, dilanjutkan dengan Pre-Production, di mana fokus utama adalah memvisualisasikan struktur narasi, menulis skrip, dan merancang elemen interaktif yang akan menjadi inti dari pengalaman pengguna. Selanjutnya, tahap Production berfokus pada pelaksanaan ide-ide tersebut. Dalam fase ini, kreator mulai membuat, mengedit, dan menyusun elemen-elemen narasi untuk menciptakan versi awal dari IDN. Terakhir, proses ini diakhiri dengan Post-Production, di mana karya diuji, diperbaiki, dan dipersiapkan untuk publikasi, memastikan produk akhir berkualitas tinggi dan sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

Keempat tahap ini bersifat iteratif, memungkinkan kreator untuk kembali ke langkah sebelumnya jika diperlukan revisi atau penyesuaian. Model ini menekankan bahwa proses kreatif dalam IDN adalah perjalanan yang dinamis dan fleksibel, mendukung pengembangan narasi yang kompleks dan bermakna.

## **2.12. UML (Unified Modeling Language)**

UML adalah bahasa standar yang digunakan untuk mendeskripsikan, merancang, dan memodelkan sistem perangkat lunak, khususnya yang dikembangkan dengan pemrograman berorientasi objek (Nistrina & Sahidah, 2022). UML menyediakan berbagai diagram yang membantu menggambarkan struktur statis dan dinamika interaksi dalam sistem perangkat lunak. Penjelasan terkait diagram-diagram UML yang dibahas berikut merujuk pada sumber yang sama (Niqotaini et al., 2023).

### **2.12.1. Use Case Diagram**

Use Case Diagram adalah representasi grafis dari interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem. Diagram ini menggambarkan berbagai fungsi atau layanan yang disediakan oleh sistem, serta bagaimana aktor berinteraksi dengan fungsi-fungsi tersebut. Dengan kata lain, diagram ini memberikan gambaran tentang apa yang dilakukan sistem, bukan bagaimana sistem melakukannya.

### **2.12.2. Activity Diagram**

Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan aliran kontrol dalam suatu proses atau aktivitas. Diagram ini digunakan untuk memodelkan langkah-langkah yang dilakukan dalam suatu alur kerja, menunjukkan bagaimana aktivitas-aktivitas saling terhubung, dan urutan eksekusinya dalam sistem. Ini membantu dalam memahami proses yang terjadi dalam sistem secara dinamis.

### **2.12.3. Sequence Diagram**

Sequence Diagram menggambarkan urutan interaksi antara objek dalam sistem, yang ditunjukkan dalam bentuk pesan yang dikirimkan atau diterima oleh objek-objek tersebut. Diagram ini menjelaskan bagaimana objek-objek yang terlibat dalam use case berkomunikasi satu sama lain seiring berjalannya waktu, serta bagaimana siklus hidup objek tersebut berlangsung melalui serangkaian pesan yang terjadi.

#### 2.12.4. Class Diagram

Class Diagram adalah representasi statis yang menggambarkan struktur kelas dalam sistem, beserta atribut dan metode yang dimiliki oleh kelas tersebut. Selain itu, diagram ini juga menunjukkan hubungan antar kelas, seperti asosiasi, pewarisan, dan keterkaitan lainnya. Class diagram berguna untuk menggambarkan struktur data dan organisasi sistem secara menyeluruh.

#### 2.13. Game User Experience Satisfaction Scale - 18

GUESS-18 (*Game User Experience Satisfaction Scale - 18*) adalah instrumen evaluasi singkat yang dirancang untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna dalam bermain video game. Skala ini terdiri dari 18 item yang mewakili 9 dimensi utama (Keebler et al., 2020).

**Tabel 2. 1 GUESS-18**

Faktor	Pernyataan
Narratives	<i>I am captivated by the game's story from the beginning.</i>
	Saya terpicat ceritanya sejak awal.
	<i>I enjoy the fantasy or story provided by the game.</i>
	Saya menikmati ceritanya.
Play Engrossment	<i>I feel detached from the outside world while playing the game.</i>
	Saya merasa terlepas dari dunia luar saat memainkan gimnya.
	<i>I do not care to check events that are happening in the real world during the game.</i>
	Saya tidak peduli pada kejadian di dunia nyata selama bermain.
Enjoyment	<i>I think the game is fun.</i>
	Saya pikir gimnya menyenangkan.



	<i>I feel bored while playing the game. (REVERSE CODE)</i>
	Saya merasa bosan ketika memainkan gimnya.
<b>Creative Freedom</b>	<i>I feel the game allows me to be imaginative.</i>
	Saya merasa gimnya mengizinkan saya berimajinasi.
	<i>I feel creative while playing the game.</i>
	Saya merasa kreatif sewaktu memainkan gimnya.
<b>Audio Aesthetics</b>	<i>I enjoy the sound effects in the game.</i>
	Saya menikmati efek-efek suara atau musik di gimnya.
	<i>I feel the game's audio (e.g., sound effects, music) enhances my gaming experience.</i>
	Saya merasa lebih menikmati gimnya berkat efek-efek suara atau musik di gimnya.
<b>Personal Gratification</b>	I am very focused on my own performance while playing the game.
	Saya sangat berfokus pada performa saya saat bermain.
	I want to do as well as possible during the game.
	Saya ingin melakukan yang terbaik selama bermain.
<b>Social Connectivity</b>	I find the game supports social interaction (e.g., chat) between players.
	Saya merasa permainan ini mendukung interaksi social antar pemain.
	I like to play this game with other players.
	Saya ingin bermain permainan ini bersama pemain lain
<b>Visual Aesthetics</b>	I enjoy the game's graphics.

	Saya menikmati gambar dan unsurunsur grafik lain di gimnya.
	I think the game is visually appealing.
	Saya merasa tampilan visual gimnya bagus.

Setiap dimensi diukur melalui dua pernyataan yang dinilai menggunakan skala Likert 7 poin (1 = *Strongly Disagree* hingga 7 = *Strongly Agree*). Untuk memastikan keselarasan konsistensi pengukuran, satu item pada dimensi *Enjoyment* (“I feel bored while playing the game”) memerlukan *reverse coding* dengan rumus 8–nilai asli. Skor dalam GUESS-18 dihitung dalam dua tahap.

1. Skor rata-rata dihitung untuk setiap dimensi dengan rumus:

$$Skor\ Dimensi = \frac{Skor\ Item\ 1 + Skor\ Item\ 2}{2}$$

2. Skor total dihitung dengan menjumlahkan skor rata-rata dari seluruh sembilan dimensi seperti pada rumus:

$$Skor\ Total = \sum_{i=1}^9 Skor\ Dimensi\ i$$

Rentang skor total adalah 9 (nilai minimum) hingga 63 (nilai maksimum), di mana skor yang lebih tinggi menunjukkan tingkat kepuasan yang lebih besar terhadap pengalaman bermain.

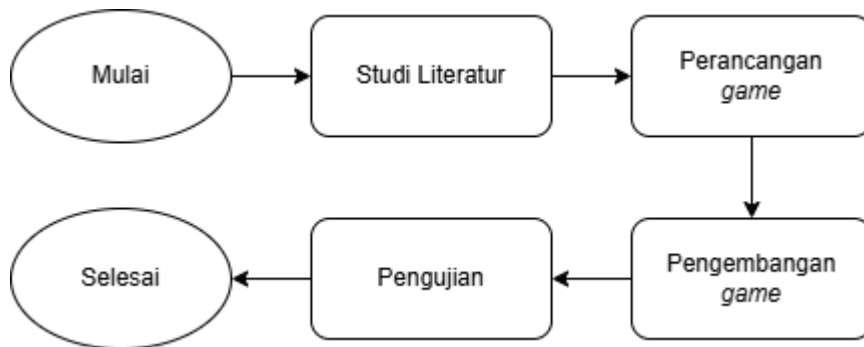
## **BAB III**

### **DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM**

#### **3.1. Alur Penelitian**

Alur penelitian adalah serangkaian langkah yang sistematis dan terstruktur yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian secara efisien. Alur ini berfungsi sebagai pedoman agar penelitian dilaksanakan dengan fokus pada tujuan yang ingin dicapai, serta dalam batasan masalah yang telah ditentukan. Alur penelitian yang jelas dan terorganisir sangat penting untuk menjaga kelancaran dan konsistensi dalam proses penelitian, memastikan bahwa setiap tahap dilaksanakan dengan benar dan sesuai dengan rencana.

Tahapan alur penelitian ini dimulai dari studi literatur, perancangan game, pengembangan game, dan pengujian seperti yang terlihat pada Gambar 3.1. Setiap tahapan dalam alur penelitian ini harus dijalankan dengan hati-hati untuk memastikan bahwa tujuan penelitian tercapai dengan baik.



**Gambar 3. 1 Alur Penelitian**

##### **3.1.1. Studi Literatur**

Studi literatur adalah proses mengumpulkan, meninjau, dan menganalisis referensi yang relevan dengan topik penelitian. Dalam pengembangan game edukasi sejarah, tahap ini bertujuan untuk memahami teori pembelajaran berbasis game, narasi interaktif, dan konteks sejarah perebutan gudang senjata Don Bosco.

Studi ini juga mencakup analisis game serupa untuk mengidentifikasi elemen yang dapat diadaptasi atau ditingkatkan.

### 3.1.2. Perancangan *Game*

Perancangan game adalah tahap untuk menentukan konsep, mekanisme, dan spesifikasi teknis game. Pada tahap ini, dilakukan analisis kebutuhan untuk memahami preferensi pengguna dan kebutuhan teknis. Hasilnya adalah desain konseptual, seperti alur cerita bercabang, mekanisme gameplay, aset visual, dan audio yang akan digunakan dalam pengembangan.

### 3.1.3. Pengembangan *Game*

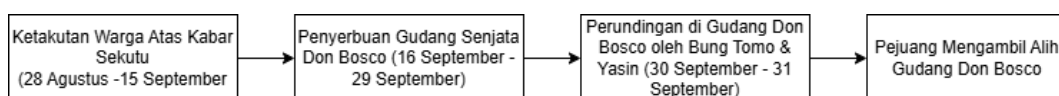
Pengembangan game adalah proses implementasi desain ke dalam bentuk produk nyata menggunakan alat dan teknologi yang telah ditentukan, seperti Unity 2022. Tahap ini mencakup pembuatan prototipe, pengintegrasian narasi interaktif, dan pengembangan fitur gameplay, serta memastikan bahwa game berjalan sesuai dengan desain awal.

### 3.1.4. Pengujian

Pengujian game adalah proses evaluasi untuk memastikan kualitas dan efektivitas game yang telah dikembangkan. Uji fungsional dilakukan untuk memastikan bahwa game bebas dari bug dan berjalan lancar, sementara uji pengguna melibatkan pemain target untuk menilai daya tarik, interaktivitas, dan keberhasilan dalam menyampaikan materi sejarah.

## 3.2. Alur Cerita Permainan

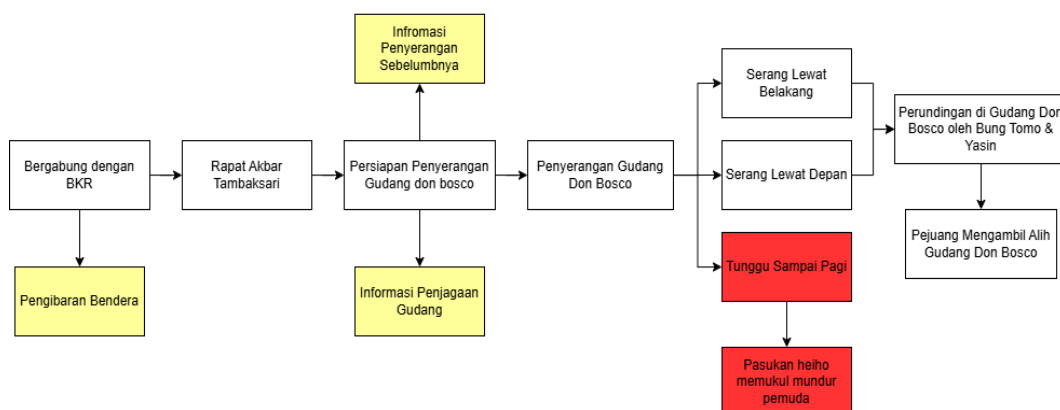
Alur cerita permainan adalah rangkaian peristiwa atau kejadian yang membentuk struktur naratif dalam sebuah permainan. Alur ini menggambarkan perjalanan karakter atau pemain melalui serangkaian tantangan, konflik, dan resolusi yang disusun secara berurutan untuk menciptakan pengalaman bermain yang menarik dan imersif.



**Gambar 3. 2 Diagram Alur Cerita Penelitian Sebelumnya (Sumber : Alfiansyah, 2024)**

Pada penelitian terdahulu oleh Alfiansyah (2024), alur cerita terlihat seperti pada Gambar 3.2. *Game* dirancang untuk merepresentasikan perjuangan rakyat Surabaya dalam merebut Gudang Senjata Don Bosco selama periode 28 Agustus hingga 31 September 1945. Cerita ini terbagi menjadi dua fase utama: *pra-konflik* dan konflik. Fase pertama, pra-konflik, dimulai dengan Ketakutan Warga atas Kabar Sekutu (28 Agustus – 15 September), yang menggambarkan kekhawatiran masyarakat terhadap ancaman kedatangan pasukan Sekutu. Peristiwa ini menekankan latar belakang historis yang menjadi pendorong semangat perlawanan rakyat. Fase kedua, konflik, dimulai dengan Penyerbuan Gudang Senjata Don Bosco (16 September – 29 September), di mana para pejuang berupaya merebut kendali gudang sebagai bagian dari strategi mempertahankan kemerdekaan. Setelah aksi ini, cerita dilanjutkan dengan Perundingan di Gudang Don Bosco (30 September – 31 September), yang dipimpin oleh Bung Tomo dan M. Yasin. Perundingan ini menjadi momen krusial untuk mencapai kesepakatan strategis demi menyelesaikan konflik. Alur cerita diakhiri dengan kemenangan para pejuang melalui keberhasilan Mengambil Alih Gudang Don Bosco, yang menandai puncak perjuangan rakyat Surabaya.

Penelitian ini menjadi landasan bagi pengembangan game yang lebih kompleks dan kaya akan detail sejarah. Dalam penelitian lanjutan, dilakukan penyempurnaan alur cerita dengan melengkapi detail historis dan memperkaya gameplay.



**Gambar 3. 3 Diagram Alur Cerita Permainan**

Pada penelitian lanjutan, alur cerita dalam game (Gambar 3.3) dikembangkan lebih mendalam dengan mengisahkan perjalanan seorang pemuda Surabaya yang bergabung dengan Barisan Keamanan Rakyat (BKR) dan terlibat dalam perjuangan merebut kemerdekaan. Cerita dibagi menjadi tahapan *pra-konflik* dan *konflik*, yang dilengkapi dengan *main quest* (alur utama) dan *side quest* (misi tambahan) untuk memberikan pemain lebih banyak pilihan.

Pada awal cerita, pemain memulai perjalanan dengan bergabung ke BKR melalui *main quest*. Pemain diarahkan untuk menghadiri Rapat Akbar di Tambaksari, sebuah momen penting yang mempertemukan para pejuang Surabaya, termasuk tokoh-tokoh seperti Bung Tomo dan Kapten Soengkono. Selama tahap ini, pemain juga dapat menyelesaikan *side quest*, seperti mengibarkan bendera merah putih di kampung, yang diberikan oleh Pak Darto. Quest ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman sejarah dan menanamkan rasa nasionalisme.

Setelah rapat akbar, cerita memasuki tahap persiapan penyerangan terhadap Gudang Don Bosco. Pemain mendapatkan informasi dari pertempuran sebelumnya, yang berguna untuk merancang strategi. Di tahap ini, pemain dapat menyelesaikan *side quest* untuk menggali informasi tambahan mengenai penjagaan gudang. *Main quest* kemudian membawa pemain pada eksekusi penyerangan, di mana mereka harus memilih salah satu dari tiga jalur: menyerang dari depan, menyerang dari belakang, atau menunggu sampai pagi.

Pilihan strategi penyerangan ini sangat menentukan hasilnya. Jika strategi berjalan lancar, pemain akan maju ke tahap negosiasi yang dilakukan oleh Bung Tomo dan M. Yasin, yang pada akhirnya mengarah pada pengambilalihan Gudang Don Bosco oleh para pejuang. Namun, jika pemain memilih menunggu hingga pagi (sesuai kotak merah dalam diagram), pasukan musuh mendapatkan waktu untuk memperkuat pertahanan, yang berujung pada kegagalan dan pemunduran kelompok pemuda.

Cerita dalam game ini disampaikan melalui dialog interaktif dengan NPC, yang memberikan latar sejarah, tugas, dan motivasi. Kehadiran tokoh-tokoh sejarah seperti Bung Tomo dan M. Yasin disertai fitur pop-up yang memberikan informasi singkat tentang mereka, untuk menambah nilai edukasi. Selain itu, narasi didukung

oleh cutscene yang menggambarkan pidato Bung Tomo dan suasana perjuangan, menciptakan pengalaman bermain yang immersif.

Tabel 3.1 menyajikan perbandingan antara tiga elemen utama yang terkait dengan pengembangan konten cerita dalam gim. Kolom pertama menggambarkan sejarah asli yang diambil dari berbagai sumber terpercaya, yang menjadi landasan fakta-fakta penting dalam peristiwa tersebut. Kolom kedua menampilkan konten cerita berdasarkan penelitian terdahulu, yang menguraikan narasi dan interpretasi peristiwa tersebut dari perspektif akademis atau literatur sejarah yang ada. Sementara itu, kolom ketiga menunjukkan bagaimana konten cerita tersebut diterjemahkan dalam bentuk gim yang akan dibuat, di mana unsur sejarah dan hasil penelitian dikemas dalam bentuk interaktif yang memungkinkan pemain untuk terlibat langsung dengan peristiwa tersebut. Dengan demikian, tabel ini menggambarkan bagaimana keseimbangan antara akurasi sejarah dan elemen naratif dalam permainan dibangun untuk menciptakan pengalaman yang mendidik sekaligus menarik bagi pemain.

**Tabel 3. 1 Perbedaan Sejarah, Penelitian Terdahulu, dan Konten dalam Game**

<b>Sejarah Asli</b>	<b>Penelitian Terdahulu</b>	<b>Konten dalam Game</b>	<b>Status</b>
<b>Proklamasi Kemerdekaan (17 Agustus 1945)</b> Proklamasi memicu semangat perjuangan di Surabaya. Jepang tetap menguasai beberapa lokasi strategis seperti gudang senjata	Disebutkan adanya narasi penyebaran semangat melalui media radio, tetapi menggunakan bahasa Indonesia, bukan bahasa Madura.	Dimasukkan sebagai narasi pembuka melalui siaran radio dalam bahasa Madura untuk mengelabui Jepang.	<b>Dikembangkan</b>

Sejarah Asli	Penelitian Terdahulu	Konten dalam Game	Status
<b>Pembentukan BKR (22 Agustus 1945)</b> Dibentuk oleh PPKI sebagai organisasi keamanan rakyat. BKR Surabaya dipimpin Dr. Moestopo dan resmi berdiri pada 9 September 1945.	Dijelaskan bahwa terdapat ajakan melalui radio untuk bergabung dengan BKR, tetapi tidak merinci tokoh atau proses spesifik.	Dijelaskan dalam dialog di Main Quest 1 saat Karman bergabung dengan BKR dan bertemu Kapten Soengkono.	<b>Dikembangkan</b>
<b>Pengibaran Bendera Merah Putih (29 Agustus 1945)</b> Aksi simbolis di berbagai lokasi untuk menunjukkan kedaulatan Indonesia.	Tidak disebutkan dalam penelitian terdahulu.	Diimplementasikan dalam Side Quest: Karman memasang bendera di kampungnya, dengan risiko dilihat oleh tentara Jepang.	<b>Ditambahkan</b>
<b>Rapat Akbar Tambaksari (11 September 1945)</b> Dipimpin oleh Residen Sudirman, Bung Tomo, dan Soemarsono untuk menyatukan pemuda Surabaya dalam perlawanan.	Tidak ada informasi spesifik tentang rapat ini.	Dijadikan Main Quest 2, lengkap dengan pidato Bung Tomo dan Residen Sudirman, serta selebaran ancaman dari Sekutu.	<b>Ditambahkan</b>
<b>Selebaran Sekutu (11 September 1945)</b> Pesawat Sekutu menyebarkan selebaran bergambar bendera Belanda, memerintahkan rakyat bersiap	Dijelaskan bahwa ketika Karman hendak keluar rumah mendapati sebuah pesawat melintas yang menyebarkan selebaran yang memberitahu	Dimasukkan sebagai bagian dari Main Quest 2 untuk memotivasi pemuda merebut senjata dari Jepang. Event dilakukan di lapangan bola Tambaksari.	<b>Sesuai dengan perubahan lokasi</b>



<b>Sejarah Asli</b>	<b>Penelitian Terdahulu</b>	<b>Konten dalam Game</b>	<b>Status</b>
menghadapi kedatangan pasukan Sekutu.	kedatangan pasukan Sekutu.		
<b>Penyerangan Gudang Sambongan (12 September 1945)</b> Pemuda berhasil merebut tank, senjata otomatis, dan kendaraan lapis baja melalui taktik pengalihan.	Tidak disebutkan dalam penelitian terdahulu.	Dijadikan Side Quest: Karman mendengar cerita warga tentang keberhasilan ini, dan belajar taktik pengalihan.	<b>Ditambahkan</b>
<b>Penyerangan Gudang Kaliasin (14 September 1945)</b> Dipimpin oleh Sucipto Danukusumo, pemuda dan Polisi Istimewa merebut senjata tambahan di malam hari untuk persiapan lebih besar.	Tidak disebutkan dalam penelitian terdahulu.	Dijadikan Side Quest: Karman berbicara dengan warga yang menjelaskan keberhasilan serangan malam sebagai taktik utama.	<b>Ditambahkan</b>
<b>Persiapan Gudang Don Bosco (15-16 September 1945)</b> Pemuda mengumpulkan informasi strategis dari karyawan sipil dan memobilisasi massa untuk serangan besar.	Penelitian mencatat adanya informasi strategis di Gudang Don Bosco, tetapi tidak dijelaskan peran massa secara rinci.	Dimasukkan dalam Main Quest 3: Karman membantu persiapan dengan mengumpulkan informasi penjagaan melalui side quest, serta mengikuti briefing oleh M. Yasin.	<b>Dikembangkan</b>

Sejarah Asli	Penelitian Terdahulu	Konten dalam Game	Status
<b>Penyerangan Gudang Don Bosco (16-29 September 1945)</b> Pemuda menyerang dengan dukungan massa besar. Heiho Jepang tidak memberikan perlawanan besar, sehingga gudang berhasil direbut cepat.	Disebutkan adanya mobilisasi massa besar untuk mendukung serangan ini.	Dimasukkan dalam Main Quest 5: Pemain memimpin serangan sebagai Karman, dengan strategi menyerang dari belakang atau langsung, memengaruhi ending berdasarkan korban dan efektivitas serangan.	<b>Sesuai</b>
<b>Diplomasi Gudang Don Bosco (30-31 September 1945)</b> Bung Tomo dan M. Yasin berdiplomasi dengan dukungan massa besar, memaksa Jepang menyerahkan senjata, makanan, dan pakaian tanpa kekerasan.	Penelitian menyebutkan adanya diplomasi di Gudang Don Bosco dengan negosiasi yang berhasil tanpa kekerasan.	Dijadikan Main Quest 6: Pemain, sebagai Karman, membantu M. Yasin dalam negosiasi. Indikator diplomasi dipengaruhi oleh keputusan pemain selama proses berlangsung.	<b>Sesuai</b>

### 3.3. Perancangan Konsep Permainan

Fds

### 3.4. Requirement (Kebutuhan)

Dada

### 3.5. Desain Umum

Csc

**3.5.1. Desain Umum karakter**

Ds

**3.5.2. Desain Umum Objek**

D

**3.5.3. Desain Umum Lokasi**

Ds

**3.5.4. Desain Umum Teknis**

**3.5.5. Mekanisme *Game***

C

**3.5.6. *Wireframe* Tampilan UI**

- Adipat, S., Laksana, K., Busayanon, K., Ausawasowan, A., & Adipat, B. (2021). Engaging Students in the Learning Process with Game-Based Learning: The Fundamental Concepts. *International Journal of Technology in Education*, 4(3), 542–552. <https://doi.org/10.46328/ijte.169>
- Akbar, N. C. (2023). PENTINGNYA PENDIDIKAN SEJARAH GUNA MEMPERKUAT IDENTITAS NASIONAL BANGSA INDONESIA. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 3(3), 2541–7207.
- Alfiansyah, R., Atmaja, P., & Sihananto, A. (2023). Pengembangan Game Edukasi Sejarah Perebutan Gudang Don Bosco Berbasis Narasi Menggunakan Interactive Digital Narrative. *Jurnal Penelitian Teknologi Informasi Dan Sains*, 1(4), 49–61. <https://doi.org/10.54066/jptis.v1i4.1264>
- Aoliyah, N. (2023). Penggunaan Teknik Game-Based Learning Dalam Pembelajaran Sejarah dan Dampaknya Terhadap Minat Belajar Siswa. *KALA MANCA: JURNAL PENDIDIKAN SEJARAH*, 11(1), 31–36. <https://doi.org/10.69744/kamaca.v11i1.205>
- Atmaja, P. W., & Sugiarto. (2022). When Information, Narrative, and Interactivity Join Forces: Designing and Co-designing Interactive Digital Narratives for Complex Issues. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 13762 LNCS, 329–351. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-22298-6\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-031-22298-6_20)
- Aula, S., Ahmadian, H., & Majid, B. A. (2020). ANALISA DAN PERANCANGAN GAME EDUKASI STUDENT ADVENTURE 2D MENGGUNAKAN SCRATCH 2.0 PADA SMK NEGERI 1 AL-MUBARKEYA. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 4(1), 21–28. <https://doi.org/10.22373/cj.v4i1.7132>
- Bakan, U., & Bakan, U. (2018). Game-Based Learning Studies in Education Journals: A Systematic Review of Recent Trends. *Actualidades Pedagógicas*, 72, 119–145. <https://doi.org/10.19052/ap.5245>
- Firlando, J., Franko, B., Tanzil, S. P., Wilyanto, N., Tan, H. C., & Hartati, E. (2023). Pembuatan Website Menggunakan Visual Studio Code di SMA Xaverius 3 Palembang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat FORDICATE*, 3(1). <https://doi.org/10.35957/fordicate.v3i1.5057>
- Iskandar, A., Aimang, H., Risnanosanti, Hanafi, H., & Maruf, N. (2023). *PEMBELAJARAN KREATIF DAN INOVATIF DI ERA DIGITAL*. <https://www.researchgate.net/publication/371832159>

- Iskandar, A., Winata, W., Haluti, F., Kurdi, M. S., Sitompul, P. H., Nurhayati, S., Hasanah, M., & Arisa, M. F. (2023). *PERAN TEKNOLOGI DALAM DUNIA PENDIDIKAN*.
- Keebler, J. R., Shelstad, W. J., Google, D. C. S., Chaparro, B. S., & Phan, M. H. (2020). Validation of the GUESS-18: A Short Version of the Game User Experience Satisfaction Scale (GUESS). *Journal of Usability Studies*, 16(1), 49–62. <https://commons.erau.edu/publication/1508>
- Kitromili, S., & Reyes, M. C. (2022). Understanding the Process of Authoring. In *The Authoring Problem. Human–Computer Interaction Series*. (pp. 17–30). Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-05214-9\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-031-05214-9_2)
- Koenitz, H. (2015). Towards a Specific Theory of Interactive Digital Narrative. In *Interactive Digital Narrative. History Theory Practice* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315769189-8>
- Koenitz, H., Barbara, J., & Eladhari, M. P. (2023). Interactive digital narrative (IDN)—new ways to represent complexity and facilitate digitally empowered citizens. *New Review of Hypermedia and Multimedia*, 28(3–4), 76–96. <https://doi.org/10.1080/13614568.2023.2181503>
- Mahfud, M. H., Hariyono, & Widiadi, A. N. (2024). JAS MERAH (JALAN-JALAN SEJARAH MENGEMBANGKAN KESADARAN SEJARAH): PEMBELAJARAN SEJARAH LUAR RUANG BERBASIS KESADARAN SEJARAH UNTUK SEJARAH LOKAL. *Jurnal Pendidikan Sejarah Indonesia*, 7(1). <https://doi.org/10.17977/um0330v7i1p1-7>
- Mansyur, Rudi, A., & Iskandar, A. (2022). Development of Teaching Methods Using Infographic Media and Comic Life Practice Towards Students Learning Interests. *Ceddi Journal of Education*, 1(1), 1–5. <https://doi.org/10.56134/cje.v1i1.13>
- Nadeem, M., Oroszlanyova, M., & Farag, W. (2023). Effect of Digital Game-Based Learning on Student Engagement and Motivation. *Computers*, 12(9). <https://doi.org/10.3390/computers12090177>
- Najuah, Sidiq, R., & Simamora, R. (2022). *GAME EDUKASI: STRATEGI DAN EVALUASI BELAJAR SESUAI ABAD 21* (1st ed.). Yayasan Kita Menulis.
- Nistrina, K., & Sahidah, L. (2022). UNIFIED MODELLING LANGUAGE (UML) UNTUK PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU DI SMK MARGA INSAN KAMIL. *J-SIKA/ Jurnal Sistem Informasi Karya Anak Bangsa*, 4(1), 17–23. <https://www.ejournal.unibba.ac.id/index.php/j-sika/article/view/839>
- Novayani, W. (2019). Game Genre untuk Permainan Pembelajaran Sejarah Berdasarkan Kebutuhan Pedagogi dan Learning Content. In *Jurnal*

- Komputer Terapan* (Vol. 5, Issue 2).  
<https://doi.org/10.35143/jkt.v5i2.3360>
- Purmeica, C. F., Jurahman, Y., & Subaryana. (2021). *RINONTJE: Jurnal Pendidikan dan Penelitian Sejarah PERANAN BUNG TOMO DALAM MEMPERTAHANKAN KEMERDEKAAN INDONESIA*. 2(2), 10–16.  
<https://jurnal.ipw.ac.id/index.php/rinontje/article/view/107/>
- Puspitasari, I. (2024). Peningkatan Minat dan Prestasi Belajar Siswa Kelas 5 SD Negeri 2 Muji melalui Game-based Learning Model. *EDUMATIC*, 5(1), 32–40. <https://doi.org/10.21137/edumatic.v5i1.1058>
- Rabina Fajra, R., syachruraji, ahmad, & rokmanah, siti. (2023). Metode Pembelajaran Aktif Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 4(1), 122–129.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.55081/jurdip.v4i1.1468>
- Raharjo, B. (2022). *Pemrograman Bahasa C#* (J. T. Santoso, Ed.; Vol. 8). Yayasan Prima Agus Teknik.  
<https://penerbit.stekom.ac.id/index.php/yayasanpat/article/view/335>
- Sayono, J. (2015). *PEMBELAJARAN SEJARAH DI SEKOLAH: DARI PRAGMATIS KE IDEALIS*.
- Setyawan, F. H., & Susanto, S. (2017). Penggunaan Media Game Edukasi Berbasis Android untuk Meningkatkan Kemampuan Berbahasa Anak Usia Dini. In *Jurnal Pendidikan Modern* (Vol. 3).
- Silas, J., Hastijanti, R., Demettawati, F. M., Handinoto, Basundoro, P., & Sumarno. (2018). *Pasak Sejarah Indonesia Kekinian Surabaya 10 Nopember 1945*. Bagian Hubungan Masyarakat Pemerintah Kota Surabaya.
- Susilo, A., & Isbandiyah, I. (2019). Peran Guru Sejarah dalam Pembentukan Pendidikan Karakter Anak Era Globalisasi. *Indonesian Journal of Social Science Education (IJSSE)*, 1(2), 171–180.  
<https://doi.org/10.29300/ijssse.v1i2.2246>
- Wibowo, M. C. (2022). *Membuat Video Game Dengan 3D Unity* (1st ed., Vol. 8). Yayasan Prima Agus Teknik.  
<https://penerbit.stekom.ac.id/index.php/yayasanpat/article/view/339>
- Yulista, F. (2017). PEREBUTAN SENJATA JEPANG DI SURABAYA TAHUN 1945 FADMA YULISTA. *Journal Pendidikan Sejarah*, 5(3), 918–923.  
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/avatara/article/download/20977/19242>

Laksono, Anton Dwi. (2018). *Apa itu sejarah : pengertian, ruang lingkup, metode dan penelitian*. Pontianak: DERWATI

Anton Dwi Laksono. Apa itu sejarah : pengertian, ruang lingkup, metode dan penelitian. Pontianak: DERWATI, 2018.

Padmodiwiryo, S. (1995). Memoar Hario Kecik: Autobiografi Seorang Mahasiswa Prajurit. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.