

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 State-Of-The-Art

Dalam beberapa tahun terakhir, integrasi prinsip-prinsip kognitif dan teknologi pendidikan telah mengalami perkembangan pesat, terutama dalam media pembelajaran digital. Perkembangan ini difokuskan pada peningkatan keterlibatan pengguna, retensi, dan pemahaman melalui penerapan prinsip desain *User Experience* (UX) yang berbasis kognitif serta Taksonomi Bloom (Ika et al., 2024). Taksonomi Bloom telah banyak digunakan dalam konteks pendidikan untuk menetapkan tujuan pembelajaran yang terstruktur, memungkinkan pengelompokan proses kognitif yang berjenjang dalam aktivitas belajar. Studi-studi terdahulu menunjukkan bahwa desain media edukasi yang selaras dengan Taksonomi Bloom dapat menghasilkan hasil belajar yang lebih baik, terutama ketika desainnya mendukung keterlibatan kognitif pada berbagai tingkatan, termasuk pemahaman, aplikasi, dan analisis (Coursaris dkk., 2016).

Prinsip-prinsip kognitif dalam UX, seperti *Peak-End Rule*, *Von Restorff Effect*, *Serial Position Effect*, dan *Zeigarnik Effect*, semakin banyak diterapkan dalam aplikasi pembelajaran digital. Prinsip-prinsip ini berfokus pada pengoptimalan pengalaman pengguna dengan meningkatkan daya ingat, fokus, dan motivasi. Misalnya, *Peak-End Rule* menekankan pada penciptaan pengalaman yang berkesan di akhir interaksi, yang terbukti efektif dalam mempertahankan keterlibatan pengguna dalam media pembelajaran. Demikian pula, *Zeigarnik Effect* telah digunakan untuk mendorong pengguna menyelesaikan tugas yang belum selesai, sehingga menumbuhkan rasa pencapaian dan kontinuitas dalam proses belajar (Sadikin, 2022).

Dengan demikian terdapat perkembangan yang signifikan, masih terdapat kesenjangan yang mencolok dalam literatur terkait implementasi praktis dari prinsip-prinsip kognitif UX dalam desain *game* edukasi. Studi-studi yang ada umumnya berfokus pada aspek individual dari desain UX atau penerapan spesifik dari Taksonomi Bloom, namun jarang mengintegrasikan kedua

kerangka tersebut secara komprehensif. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan mengembangkan *game* edukasi digital yang menerapkan prinsip-prinsip kognitif UX dan Taksonomi Bloom hingga tingkat aplikasi (C3), sehingga menciptakan model yang kuat untuk keterlibatan kognitif dalam pembelajaran sejarah. Pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan pengalaman pengguna dan efektivitas edukasi, terutama dalam menarik minat siswa terhadap konten sejarah yang secara tradisional kurang interaktif dan dinamis.

1.2 Latar Belakang

Pendidikan dan nasionalisme merupakan identitas suatu bangsa yang penting untuk dianalisis secara pedagogis (Samidi dkk., 2020). Hari Kemerdekaan Indonesia, misalnya, penuh dengan kisah-kisah perjuangan para pahlawan. Dalam perjuangannya meraih kemerdekaan, Indonesia tidak hanya mengandalkan senjata dan diplomasi. Banyak yang mengorbankan nyawanya sendiri dengan berperang, bersembunyi, atau diasingkan, dan banyak pahlawan yang gugur (Martha dkk., 2022). Fasilitas pendidikan dan perasaan patriotik adalah dua kekuatan penting yang membentuk identitas diri suatu bangsa (Nurnazhiifa dkk., 2021).

Di Indonesia, hari kemerdekaan penuh dengan pengorbanan yang luar biasa. Sepanjang perjuangan melawan penjajahan, bangsa Indonesia mengandalkan senjata dan diplomasi. Cukup banyak pahlawan yang gugur dalam pertempuran, persembunyian, atau pengasingan (Luthfiana dkk, 2021). Dalam sejarah, para pahlawan dikenang karena keberanian mereka dalam melawan penjajah, di mana sebagian besar adalah laki-laki, namun banyak pula perempuan yang turut berjuang demi kemerdekaan (Irawati dkk., 2023).

Dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, media digital kini memungkinkan pendidikan yang lebih interaktif dan menyeluruh. Pergeseran paradigma ini membuka peluang bagi metode pembelajaran seperti *game* edukasi, yang terbukti efektif dalam menyampaikan kisah sejarah dengan lebih menarik dan relevan bagi siswa (Amirulloh dkk., 2019) (Asmawadi dkk., 2021). Aplikasi pembelajaran yang diusulkan mendukung pemahaman sejarah secara mendalam melalui pengulangan informasi dalam

berbagai format, seperti teks, visual, dan interaksi langsung. Hal ini menciptakan pengalaman belajar yang personal dan berkesinambungan, di mana siswa dapat mengulang dan memperdalam pemahaman mereka setiap kali mereka berinteraksi dengan materi yang berbeda namun saling melengkapi. Pengulangan informasi dalam berbagai format juga membantu siswa menemukan cara belajar yang paling cocok dengan minat dan gaya mereka, memperkuat ingatan dan pemahaman mereka akan materi yang dipelajari.

Penting bagi suatu bangsa untuk mengingat sejarahnya, karena hal ini mencerminkan identitas dan pemahaman kolektif (Dewi dkk., 2023). Perjuangan para pahlawan dalam merebut kemerdekaan Indonesia mengajarkan berbagai nilai luhur kepada generasi muda. Nilai-nilai seperti patriotisme, keberanian, pengorbanan, persatuan, serta semangat juang sangat ditekankan dalam studi sejarah perjuangan kemerdekaan. Pemahaman terhadap nilai-nilai ini berkontribusi pada pengembangan karakter yang tangguh dan bertanggung jawab pada siswa. Melalui pembelajaran mengenai perjuangan kemerdekaan, siswa dapat memperdalam apresiasi mereka terhadap makna kebebasan. Mereka memahami bahwa kemerdekaan bukanlah sesuatu yang diperoleh dengan mudah, melainkan hasil dari pengorbanan besar para pahlawan. Pemahaman ini memotivasi siswa untuk lebih menghargai hak-hak dan kebebasan yang mereka nikmati dalam kehidupan sehari-hari (A.H.Kurniawan dkk., 2023). Namun, dalam kurikulum Sekolah Dasar dengan Standar K13, topik mengenai pahlawan nasional masih sangat terbatas. Berdasarkan hasil observasi, ditemukan bahwa siswa lebih mengenal tokoh fiksi, seperti *Power Rangers* atau karakter dari *game* digital, dibandingkan pahlawan nasional. Hal ini menunjukkan adanya kekurangan dalam materi sejarah nasional pada buku pelajaran (Eva Nida, 2021). Jika generasi sekarang tidak mengenal pahlawan nasional, identitas nasional mereka akan melemah. Tanpa pengetahuan sejarah ini, rasa bangga dan cinta tanah air akan terkikis, membuat generasi muda semakin mudah dipengaruhi budaya asing yang mungkin bertentangan dengan nilai-nilai lokal. Dalam jangka panjang, dampak ini dapat terlihat dengan

menurunnya solidaritas, persatuan, serta kesadaran akan kepentingan bangsa. Sepuluh tahun kemudian, kondisi ini bisa berujung pada penurunan kontribusi generasi muda dalam memajukan bangsa dan menjaga keutuhan serta keberagaman budaya Indonesia.

Aplikasi ini juga mengintegrasikan semangat nasionalisme dalam tema-tema yang ada, menyelaraskan materi dengan nilai-nilai kebangsaan dan *spirit of nation*. Dengan demikian, siswa tidak hanya mempelajari sejarah tetapi juga terpapar pada nilai-nilai kebangsaan yang penting untuk membentuk identitas nasional. Desain aplikasi ini dibuat sesuai dengan prinsip kecerdasan intelektual, mencakup aspek kognitif dan afektif, yang penting dalam pendidikan dasar. Aspek kognitif diterapkan untuk membantu siswa memahami informasi faktual tentang sejarah dan tokoh pahlawan nasional. Sementara itu, aspek afektif diterapkan untuk membangkitkan perasaan bangga dan cinta terhadap tanah air, menanamkan nilai-nilai kebangsaan melalui narasi inspiratif dan karakter pahlawan. Pendekatan kognitif dan afektif ini penting karena tidak hanya meningkatkan pemahaman intelektual tetapi juga melibatkan emosi siswa, yang membantu mereka merasa lebih terhubung dengan pelajaran dan memotivasi mereka untuk belajar.

Media pembelajaran ini tidak hanya mencatat informasi sejarah tetapi juga menawarkan cara belajar yang interaktif melalui permainan, teka-teki, pilihan ganda, dan biografi singkat para pahlawan. Untuk mendalami karakter pahlawan, pengguna berinteraksi langsung dengan konten yang didesain sesuai prinsip-prinsip UX seperti *Peak-End Rule*, *Zeigarnik Effect*, dan *Von Restorff Effect* untuk menciptakan pengalaman belajar yang berkesan dan mendalam (Tinur, 2021). Misalnya, *Peak-End Rule* diterapkan dengan memberikan pengalaman akhir yang positif dan berkesan di setiap sesi pembelajaran, seperti umpan balik berupa visual menarik atau pujian setelah menyelesaikan kuis. *Zeigarnik Effect* digunakan dengan memberikan tantangan yang belum selesai, sehingga siswa merasa termotivasi untuk kembali dan menyelesaikan tugas yang tertinggal. Sementara itu, *Von Restorff Effect* diterapkan untuk menonjolkan informasi penting seperti tokoh

pahlawan dengan warna atau visual kontras, yang membantu siswa lebih mudah mengingat informasi tersebut.

Dengan penggunaan taksonomi Bloom yang mencapai level aplikasi (C3), *game* edukasi ini tidak hanya berfungsi sebagai alat pendidikan tetapi juga sebagai media untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa secara menyeluruh (Mahmudi dkk., 2022). Pemahaman menyeluruh berarti siswa tidak hanya mengetahui fakta sejarah, tetapi juga memahami konteksnya, serta mampu menerapkan nilai-nilai yang dipelajari ke dalam situasi nyata. Ini adalah langkah penting dalam membentuk generasi yang tidak hanya berpengetahuan tetapi juga memiliki wawasan dan sikap kebangsaan yang kuat.

Sebagai bagian dari metode perancangan, penelitian ini menggunakan pendekatan RSM (*Recognize, Scrutinize, Materialize*) untuk mengembangkan aplikasi yang efektif dan sesuai kebutuhan siswa. Pendekatan ini memungkinkan untuk merancang, mengevaluasi, dan mengoptimalkan aplikasi edukasi agar selaras dengan kebutuhan pendidikan dan pengalaman pengguna dalam ekosistem digital yang semakin kompleks. Dengan kerangka ini, penelitian berupaya mengembangkan dan mengevaluasi prototipe *game* edukasi sejarah pahlawan nasional berbasis desain UX yang mendukung nilai-nilai kebangsaan dan pembelajaran interaktif, memberikan solusi inovatif untuk mengatasi keterbatasan materi sejarah dalam kurikulum saat ini dan membangun kesadaran sejarah sejak dini di kalangan siswa.

1.3 Rumusan Masalah

Penelitian ini berangkat dari permasalahan terbatasnya materi sejarah pahlawan nasional dalam kurikulum Sekolah Dasar, yang saat ini cenderung hanya menekankan aspek faktual tanpa mendukung siswa dalam menghayati nilai-nilai nasionalisme. Keterbatasan ini mengakibatkan siswa hanya mengingat informasi tanpa terbangunnya ikatan emosional atau afektif terhadap materi sejarah, sehingga nilai-nilai kepahlawanan kurang terserap dalam pemahaman yang mendalam. Untuk mengatasi hal ini, penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi pembelajaran digital berbasis *game* yang

dirancang berdasarkan Taksonomi Bloom hingga level aplikasi (C3). Pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan keterlibatan kognitif siswa serta membantu mereka menginternalisasi nilai-nilai nasionalisme secara afektif, sehingga siswa tidak hanya mengetahui sejarah tetapi juga merasa bangga dan cinta terhadap tanah air.

Aplikasi ini juga mengintegrasikan prinsip-prinsip UX kognitif, seperti *Peak-End Rule*, *Zeigarnik Effect*, dan *Von Restorff Effect*, untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan mendorong keterikatan emosional siswa terhadap pahlawan nasional. Penerapan prinsip ini dirancang untuk tidak hanya memperkuat daya ingat siswa terhadap materi, tetapi juga membangun keterlibatan afektif yang membantu siswa merasakan dan menginternalisasi nilai-nilai kepahlawanan sebagai bagian dari identitas mereka.

Selain itu, metode RSM (*Recognize, Scrutinize, Materialize*) digunakan dalam perancangan aplikasi ini untuk menciptakan pengalaman belajar yang interaktif, terstruktur, dan berkesinambungan yang mampu memenuhi kebutuhan kognitif dan afektif siswa. Melalui pendekatan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan solusi inovatif dalam pendidikan sejarah di Sekolah Dasar, membantu membangun generasi muda yang memiliki pemahaman mendalam tentang sejarah nasional serta menghayati dan menghargai nilai-nilai kebangsaan yang kuat.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengembangkan materi pembelajaran sejarah pahlawan nasional dalam aplikasi digital berbasis *game* yang tidak hanya menyampaikan fakta sejarah tetapi juga menanamkan nilai-nilai nasionalisme kepada siswa Sekolah Dasar.
2. Meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa terhadap sejarah nasional melalui integrasi taksonomi Bloom hingga tingkat aplikasi (C3) dalam desain konten pembelajaran digital.
3. Mengimplementasikan prinsip-prinsip UX kognitif, seperti *Peak-End Rule*, *Zeigarnik Effect*, dan *Von Restorff Effect*, dalam aplikasi

pembelajaran untuk menciptakan pengalaman belajar yang mendalam dan berkesan bagi siswa.

4. Menggunakan metode RSM (*Recognize, Scrutinize, Materialize*) dalam pengembangan aplikasi edukasi sejarah untuk menghasilkan media pembelajaran yang interaktif, personal, dan berkelanjutan, serta mendukung kebutuhan kognitif dan afektif siswa.

1.5 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana media pembelajaran digital berbasis *game* edukasi yang mengintegrasikan Taksonomi Bloom hingga tingkat aplikasi (C3) dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa dalam pembelajaran sejarah nasional?
2. Bagaimana penerapan prinsip-prinsip UX kognitif, seperti *Peak-End Rule*, *Zeigarnik Effect*, dan *Von Restorff Effect*, dapat membantu memperkuat daya ingat dan membangun keterikatan emosional siswa terhadap materi sejarah?
3. Apakah *game* edukasi sejarah yang dirancang menggunakan metode *Recognize, Scrutinize, Materialize* (RSM) dapat memenuhi kebutuhan kognitif dan afektif siswa secara efektif?

1.6 Lingkup Penelitian

Penelitian ini mencakup proses pengembangan dan evaluasi prototipe User Experience (UX) dalam game edukasi sejarah pahlawan nasional Indonesia. Game ini dirancang untuk meningkatkan pemahaman siswa melalui penerapan Taksonomi Bloom di bidang kognitif dan afektif, serta disusun berdasarkan tahapan Diamond Model sebagai berikut:

1. Pada tahap Discover, penelitian ini mengidentifikasi permasalahan utama berupa rendahnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran sejarah dan kesulitan mereka dalam memahami materi melalui metode konvensional. Proses ini dilakukan dengan observasi, dan survei siswa untuk memahami kebutuhan pengguna, seperti tingkat

keterlibatan siswa, kesulitan mereka mengingat fakta sejarah, dan pemahaman peran tokoh sejarah.

2. Tahap Define, penelitian ini menetapkan tujuan untuk mengembangkan aplikasi edukasi sejarah berbasis UX yang memanfaatkan prinsip Recognize, Scrutinize, Materialize (RSM). Tujuan ini mencakup peningkatan kemampuan siswa dalam mengingat dan memahami materi sejarah, sekaligus mendukung keterlibatan emosional siswa melalui elemen interaktif dan gamifikasi.
3. Tahap Develop melibatkan pengembangan konten berbasis Taksonomi Bloom, seperti kuis, puzzle, dan video edukasi untuk mendukung pembelajaran interaktif. Aplikasi ini dirancang dengan antarmuka yang sederhana dan intuitif agar mudah digunakan oleh siswa sekolah dasar, sementara pengujian prototipe awal dilakukan bersama kelompok kecil siswa dan guru untuk mendapatkan umpan balik terkait kenyamanan dan efektivitas aplikasi.
4. Pada tahap Deliver, penelitian ini mengevaluasi keberhasilan aplikasi melalui User Acceptance Testing (UAT) dengan mengukur tingkat keterlibatan siswa, efektivitas aplikasi dalam meningkatkan kemampuan kognitif mereka, serta kepuasan guru terhadap kesesuaian aplikasi dengan kurikulum pendidikan dasar. Hasil dari evaluasi ini akan digunakan untuk menyusun rekomendasi penyempurnaan aplikasi dan memberikan panduan implementasi di lingkungan pendidikan dasar. Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam menciptakan media pembelajaran sejarah yang inovatif, interaktif, dan relevan.

1.7 Rasionalisasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk menerapkan proses pembelajaran interaktif pada tiga Sekolah Dasar dengan akreditasi berbeda di Bandung, yang sejauh ini belum banyak mengenal teknologi pembelajaran. Fokus utama dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman sejarah nasional dan rasa nasionalisme siswa melalui media pembelajaran berbasis digital yang

interaktif. Pendidikan sejarah di Sekolah Dasar sering kali masih terbatas dalam pendekatan interaktifnya, seperti yang terlihat dalam kurikulum K13, di mana materi sejarah pahlawan nasional belum disampaikan secara optimal. Hal ini menyebabkan siswa kurang mengenal dan menghayati peran tokoh-tokoh penting dalam sejarah bangsa. Untuk menjawab permasalahan ini, penelitian ini memanfaatkan teknologi digital dan prinsip UX kognitif guna menciptakan metode pembelajaran yang lebih menarik dan personal. Melalui media pembelajaran berbasis *game* edukasi, siswa diajak berinteraksi langsung dengan materi sejarah, seperti biografi pahlawan, kuis, dan puzzle. Selain itu, penelitian ini mengadopsi Taksonomi Bloom hingga level C3 (Aplikasi) dalam desain konten, yang tidak hanya membantu siswa memahami fakta sejarah tetapi juga mengaplikasikan nilai-nilai nasionalisme yang dipelajari dalam kehidupan mereka sehari-hari. Dengan mencapai tingkat aplikasi, siswa diajak berpikir kritis dan memahami sejarah dalam konteks yang lebih dalam, sehingga membentuk generasi yang berpengetahuan luas dan memiliki kesadaran kebangsaan yang kuat. Desain aplikasi ini juga mengintegrasikan prinsip-prinsip UX kognitif seperti *Peak-End Rule*, *Zeigarnik Effect*, dan *Von Restorff Effect* untuk menciptakan pengalaman belajar yang berkesan dan bermakna.

Sebagai metode perancangan, penelitian ini menggunakan pendekatan *Recognize, Scrutinize, Materialize* (RSM), yang dirancang untuk memastikan setiap elemen aplikasi, mulai dari konten hingga interaksi, sesuai dengan kebutuhan kognitif dan afektif siswa. Pendekatan ini bertujuan agar aplikasi tidak hanya efektif dalam menyampaikan materi, tetapi juga mampu memberikan pengalaman belajar yang berkesinambungan dan relevan. Dengan latar belakang ini, penelitian ini diharapkan menjadi solusi inovatif bagi pendidikan sejarah di tingkat Sekolah Dasar, membentuk siswa yang tidak hanya mengetahui sejarah bangsa tetapi juga memiliki kebanggaan dan cinta tanah air yang mendalam.

1.8 Signifikansi Penelitian

Penelitian ini memiliki signifikansi praktis dan teoritis dalam ranah pendidikan sejarah berbasis teknologi pada tingkat Sekolah Dasar, khususnya

dalam implementasi pembelajaran interaktif. Secara praktis, penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi inovatif atas kendala yang dihadapi dalam pengajaran sejarah pahlawan nasional yang selama ini banyak bergantung pada metode konvensional yang kurang interaktif. Dengan pemanfaatan teknologi digital dan penerapan prinsip-prinsip UX kognitif, aplikasi yang dikembangkan diharapkan mampu meningkatkan pemahaman siswa tidak hanya pada aspek kognitif, tetapi juga aspek afektif yang relevan untuk menumbuhkan rasa cinta dan kebanggaan terhadap tanah air.

Penelitian ini juga memiliki manfaat praktis dengan menawarkan model media pembelajaran yang dapat diimplementasikan di sekolah dasar dengan akreditasi berbeda di wilayah Bandung, yang saat ini masih terbatas dalam penggunaan teknologi pembelajaran. Aplikasi berbasis *game* edukasi ini menyediakan pengalaman belajar yang kaya melalui format interaktif seperti kuis, puzzle, dan biografi singkat pahlawan nasional, yang diharapkan dapat memperkuat daya ingat serta meningkatkan keterlibatan siswa dalam memahami sejarah Indonesia.

Dari sudut pandang teoritis, penelitian ini berkontribusi dalam memperluas pemahaman terkait efektivitas integrasi Taksonomi Bloom hingga level aplikasi (C3) serta metode *Recognize, Scrutinize, Materialize* (RSM) dalam desain konten edukatif. Pendekatan ini menunjukkan bagaimana pemahaman sejarah dapat dioptimalkan melalui teknik pembelajaran yang menggabungkan aspek kognitif dan afektif secara sinergis. Temuan dari penelitian ini diharapkan menjadi landasan bagi studi lanjutan mengenai penerapan UX kognitif dan metode RSM dalam konteks pendidikan, khususnya dalam pemanfaatan teknologi digital sebagai media pembelajaran sejarah yang interaktif dan kontekstual.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat tercipta media pembelajaran yang mendukung tujuan pendidikan nasional, yakni mencetak generasi muda dengan wawasan kebangsaan, pemahaman sejarah yang mendalam, serta kemampuan menjaga identitas dan nilai-nilai kebangsaan di tengah perkembangan teknologi global.

1.9 Kesenjangan Penelitian

Kesenjangan penelitian ini terletak pada minimnya media pembelajaran sejarah di tingkat Sekolah Dasar yang mengintegrasikan teknologi interaktif dengan pendekatan kognitif dan afektif secara terpadu. Saat ini, sebagian besar media pembelajaran digital masih bersifat linier dan kurang mampu melibatkan aspek emosional siswa dalam memahami sejarah. Penggunaan teknologi dalam pendidikan lebih berfokus pada transfer pengetahuan faktual, sementara dimensi afektif yang dapat memperkuat nasionalisme siswa kerap diabaikan. Berikut table dalam bentuk SWOT:

Table 1 SWOT Analisis

<i>Strengths (Kekuatan)</i>	<i>Weaknesses (Kelemahan)</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Teknologi yang interaktif mampu menarik perhatian siswa, menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan mendalam. • Pendekatan berbasis Taksonomi Bloom memungkinkan pembelajaran yang lebih terstruktur sesuai kemampuan kognitif siswa. • Menjadikan pembelajaran lebih relevan dengan era digital, membantu siswa lebih memahami materi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Keterbatasan akses infrastruktur: Tidak semua sekolah memiliki fasilitas teknologi yang memadai. • Adaptasi metode baru: Guru dan siswa mungkin membutuhkan waktu lebih lama untuk memahami sistem baru. • Biaya dan waktu implementasi: Pengembangan dan implementasi membutuhkan alokasi anggaran yang besar dan waktu yang cukup.
<i>Opportunities (Peluang)</i>	<i>Threats (Ancaman)</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Peluang besar untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan menanamkan nilai nasionalisme melalui konten interaktif. • Teknologi dapat terus mendukung pengembangan 	<ul style="list-style-type: none"> • Resistensi Guru dan Pihak Sekolah: Penolakan terhadap metode baru karena dianggap terlalu kompleks atau tidak relevan.

<p>pengalaman belajar yang mudah diakses.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kemajuan teknologi mendukung pengalaman belajar yang lebih menarik dan mendalam. 	<ul style="list-style-type: none"> • Risiko Teknologi: Kemungkinan masalah teknis seperti gangguan jaringan.
--	---

Kekuatan penelitian ini, seperti penggunaan teknologi interaktif, prinsip UX kognitif, dan pendekatan Taksonomi Bloom, secara efektif dapat mengatasi kelemahan yang ada. Teknologi interaktif yang dirancang secara intuitif mampu mengatasi kesulitan adaptasi guru dan siswa terhadap metode pembelajaran baru. Dengan desain yang sederhana dan ramah pengguna, proses adaptasi dapat berjalan lebih lancar tanpa membutuhkan pelatihan yang rumit. Selain itu, prinsip UX kognitif dan Taksonomi Bloom memungkinkan materi pembelajaran dirancang secara modular dan fleksibel, sehingga dapat diakses oleh sekolah dengan infrastruktur teknologi yang terbatas, termasuk melalui aplikasi berbasis web atau fitur akses offline.

Kelemahan lain seperti biaya dan waktu implementasi dapat diatasi melalui integrasi teknologi modern yang efisien. Solusi perangkat lunak berbasis cloud atau aplikasi ringan memungkinkan pengurangan biaya pengembangan dan mempercepat waktu implementasi tanpa mengurangi kualitas pembelajaran. Dengan pendekatan ini, teknologi yang digunakan tidak hanya relevan secara teknis, tetapi juga ekonomis dan praktis untuk diterapkan di berbagai kondisi sekolah.

Secara keseluruhan, kekuatan ini juga memungkinkan pemanfaatan peluang, seperti pengembangan media edukasi berbasis teknologi yang mendukung transfer pengetahuan secara efektif dan menarik. Kekuatan teknologi modern ini mampu menangkap peluang untuk menciptakan konten interaktif yang sesuai dengan kebutuhan siswa sekaligus membangkitkan minat belajar. Di sisi lain, kekuatan yang sama dapat digunakan untuk mengatasi ancaman seperti resistensi dari guru atau pihak sekolah dengan menyediakan pengalaman belajar yang sederhana dan manfaat langsung yang jelas bagi

pengguna. Kemajuan teknologi juga dapat mengurangi risiko teknis melalui perangkat lunak yang stabil, seperti solusi berbasis cloud atau aplikasi yang dapat diakses secara offline.

Dengan integrasi yang kuat antara teknologi, prinsip pedagogi, dan pendekatan desain berbasis pengguna, kekuatan penelitian ini tidak hanya berhasil mengatasi kelemahan yang ada, tetapi juga memanfaatkan peluang secara maksimal dan mengelola ancaman dengan strategi yang efektif. Pendekatan ini memberikan solusi yang relevan dan fleksibel untuk meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis teknologi di sekolah dasar.

1.10 Peran Peneliti

Kejelasan dan efisiensi dalam penelitian ini ditingkatkan dengan menerapkan model RACI (*Responsible, Accountable, Consulted, Informed*) untuk mendefinisikan tanggung jawab serta peran masing-masing pihak yang terlibat. Adopsi model ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap tugas terlaksana dengan baik, sesuai dengan peran yang telah ditetapkan. Berikut adalah model matriks RACI yang merinci peran dan tanggung jawab pada penelitian ini, disertai dengan penjelasan di setiap bagian.

Table 2. Model Matriks RACI

Tugas/Peran	Peneliti	Guru	Pengembang Teknologi	Siswa
Penelitian Literatur	R	C	I	
Penyusunan Kerangka Konseptual	A	C	I	
Desain UX <i>Game</i> Edukasi	R	C	C	
Implementasi Fitur Pembelajaran	R		R	
Uji Coba Prototipe	R	I	C	C

Pengumpulan Data Pengguna	R		C	C
Analisis Data dan Hasil	R		I	
Pelaporan Hasil Penelitian	A	I	I	

Keterangan:

1. *Responsible*: Bertindak sebagai pelaksana utama yang bertanggung jawab langsung atas tugas-tugas inti penelitian, termasuk penelitian literatur, desain UX, implementasi fitur pembelajaran, uji coba prototipe, pengumpulan data pengguna, dan analisis data serta hasil. Dalam konteks ini, bertindak sebagai eksekutor utama yang memastikan semua langkah penelitian berjalan sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan.
2. *Accountable*: Berperan sebagai pihak yang bertanggung jawab akhir atas hasil penelitian. Sebagai pihak yang *Accountable*, memastikan bahwa setiap tahap pengembangan dan evaluasi memenuhi standar yang ditetapkan serta tujuan penelitian tercapai. Tanggung jawab ini mencakup validasi terhadap kualitas dan keabsahan temuan penelitian.
3. *Consulted*: Dalam prosesnya, beberapa aspek penting dikonsultasikan kepada pihak-pihak tertentu, seperti kepada guru untuk memperoleh wawasan pendidikan yang relevan, pakar UX untuk mendapatkan masukan mengenai penerapan prinsip UX dalam desain aplikasi, serta pengembang teknologi untuk memastikan kelancaran teknis dalam implementasi prototipe.
4. *Informed*: Pihak-pihak seperti guru, siswa, pakar UX, dan pengembang teknologi diberi informasi mengenai perkembangan dan hasil penelitian, terutama terkait dengan uji coba *prototype* dan hasil evaluasi. Penyampaian informasi ini bertujuan untuk memastikan semua pihak memahami hasil penelitian dan potensinya untuk diimplementasikan dalam konteks pendidikan.

Dengan menggunakan model RACI, setiap peran dalam penelitian dapat didefinisikan dengan jelas, memungkinkan koordinasi yang lebih efektif dan efisien serta mendukung pencapaian hasil yang optimal dalam pengembangan media pembelajaran berbasis digital ini.

1.11 Batasan Masalah

1. **Lingkup Domain Kognitif Terbatas pada C3 (*Application*):** Penelitian ini dibatasi pada tingkatan kognitif Taksonomi Bloom hingga C3, yaitu aplikasi. Ini berarti bahwa siswa diharapkan dapat mengingat, memahami, dan menerapkan informasi dasar mengenai pahlawan nasional, tetapi tidak melibatkan tingkat analisis, sintesis, atau evaluasi.
2. **Lingkup Domain Afektif Terbatas pada A2 (Menanggapi):** Dalam ranah afektif, penelitian ini hanya mencapai tingkat menanggapi (A2). Ini berarti siswa diharapkan menerima dan merespons informasi yang disajikan, tetapi tidak mencakup tingkat penilaian, pengelolaan, atau penghayatan secara mendalam.
3. **Konten Terbatas pada Pengenalan Pahlawan Nasional:** Materi pembelajaran dibatasi pada pengenalan pahlawan nasional tertentu, dengan fokus pada biografi, nilai-nilai perjuangan, dan kontribusi mereka terhadap bangsa. Aspek sejarah lainnya di luar lingkup biografi dan nilai patriotisme tidak disertakan dalam penelitian ini.
4. **Fokus Penggunaan Fitur *Game*:** Fitur yang digunakan dalam *game* ini dibatasi pada video pembelajaran, informasi biografi, kuis, puzzle, dan teka-teki silang. Media interaktif ini dirancang untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman dasar siswa, tanpa menggunakan fitur atau metode pembelajaran lain di luar lingkup tersebut.
5. **Konteks Pendidikan Dasar:** Penelitian ini dirancang untuk siswa Sekolah Dasar, sehingga pendekatan dan fitur yang dipilih menyesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan kognitif serta afektif siswa pada tingkat dasar. Hasil penelitian ini mungkin tidak

dapat digeneralisasikan untuk siswa di tingkat pendidikan yang lebih tinggi.

6. Pengukuran Terbatas pada Keterlibatan dan Pemahaman Dasar: Evaluasi efektivitas *game* edukasi ini terbatas pada aspek keterlibatan siswa dan pemahaman dasar tentang pahlawan nasional. Penelitian ini tidak mencakup pengukuran terhadap dampak jangka panjang atau perubahan sikap secara mendalam terkait nasionalisme.

1.12 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan penyusunan tesis, kerangka sistematika penulisan disusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian mengenai latar belakang penelitian, state of the art, rumusan masalah, tujuan penelitian, pertanyaan penelitian, lingkup penelitian, kesenjangan penelitian, batasan masalah, rasionalitas penelitian, signifikansi penelitian, pertimbangan penelitian, peran peneliti, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN LITERATUR

Bab ini mencakup teori-teori yang berkaitan dengan penelitian, termasuk Taksonomi Bloom, UX kognitif, teori afektif dalam pendidikan, serta konsep-konsep yang relevan dengan pengembangan media pembelajaran digital. Bab ini juga menyajikan kerangka berpikir dan definisi konsep yang digunakan sebagai dasar penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas metode penelitian yang digunakan, meliputi jenis penelitian, populasi dan sampel, definisi operasional variabel, teknik pengumpulan data, uji

validitas dan reliabilitas, serta metode analisis data untuk mencapai tujuan penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DATA

Bab ini menyajikan hasil penelitian dari uji coba dan analisis data sesuai tujuan dan pertanyaan penelitian. Interpretasi hasil, hubungan dengan penelitian sebelumnya, serta implikasi pendidikan disajikan dalam subbagian terpisah. Juga dibahas prosedur pengumpulan data, teknik analisis, pemilihan sampel, alat pengumpulan data, dan aspek etika yang dipertimbangkan.

BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil penelitian dari uji coba dan analisis data, diuraikan sesuai tujuan dan pertanyaan penelitian. Interpretasi hasil, hubungan dengan penelitian sebelumnya, serta implikasi pendidikan disajikan dalam subbagian terpisah.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menyajikan kesimpulan yang merupakan jawaban atas pertanyaan penelitian serta rekomendasi untuk pengembangan media pembelajaran digital di masa depan. Saran juga mencakup aplikasi praktis untuk pengembangan pembelajaran sejarah di sekolah dasar dan pengembangan lebih lanjut dari penelitian ini.