



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

FORM PENGAJUAN JUDUL



Nama : Indah Safitri

NIM : 201402006

Judul diajukan oleh* : ☐ Dosen

☒ Mahasiswa

Bidang Ilmu (tuliskan dua bidang) :
1. Data Science and Intelligent System
2. Multimedia

Uji Kelayakan Judul** : ☐ Diterima ☐ Ditolak

Hasil Uji Kelayakan Judul :

Calon Dosen Pembimbing I:
(Jika judul dari dosen maka dosen tersebut berhak menjadi pembimbing I)

Calon Dosen Pembimbing II:

Paraf Calon Dosen Pembimbing I

Medan, Januari 2024

Ka. Laboratorium Penelitian,

* Centang salah satu atau keduanya

** Pilih salah satu

(Jos Timanta Tarigan, S.Kom., M.S)

NIP. 198501262015041001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

RINGKASAN JUDUL YANG DIAJUKAN

*Semua kolom di bawah ini diisi oleh mahasiswa yang sudah mendapat judul

| | |
|--|--|
| Judul / Topik Skripsi | IMPLEMENTASI ALGORITMA A-STAR PADA ROLE PLAYING GAME (RPG) BASED LEARNING DENGAN TEMA SEJARAH KEMERDEKAAN INDONESIA |
| Latar Belakang dan Penelitian Terdahulu | <p>Latar Belakang</p> <p>Pendidikan sejarah memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk nasionalisme dan memupuk rasa cinta tanah air. Sejarah Indonesia memiliki makna yang mendalam, mengandung nilai-nilai dan kekayaan budaya yang mencerminkan jati diri bangsa Indonesia. Dengan memahami sejarah, generasi muda Indonesia dapat menjelajahi lebih dalam asal-usul bangsa dan menghargai pengorbanan para pahlawan yang berjuang dengan gigih demi kemerdekaan Indonesia. Oleh karena itu, pendidikan sejarah di Indonesia seharusnya tidak hanya berfungsi sebagai pengetahuan akademis semata, tetapi juga sebagai sarana untuk meningkatkan kebanggaan dan penghargaan terhadap identitas nasional, mengajarkan pemahaman mendalam mengenai permasalahan sosial, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, dan membangun kesadaran politik.</p> <p>Meskipun demikian, keberhasilan metode pembelajaran dalam mencapai tujuan ini masih menjadi tantangan. Tantangan ini disebabkan oleh ketidaksesuaian metode pembelajaran dengan perubahan dinamika pembelajaran dan perkembangan teknologi. Implementasi sistem pembelajaran sampai saat ini masih terpaku pada metode pengajaran yang bersifat statis dan konvensional. Statis berarti tidak adanya perubahan dalam pendekatan pembelajaran dari waktu ke waktu, yang hanya terpaku pada metode konvensional seperti ceramah dan mendengarkan. Sistem pembelajaran yang statis dan konvensional menyebabkan siswa kurang meresapi nilai sejarah, bahkan setelah mempelajari pendidikan sejarah di sekolah. Kejenuhan terhadap pembelajaran yang monoton, mengakibatkan siswa terlibat dalam aktivitas pasif seperti mendengarkan, mencatat, dan menghafal materi yang disampaikan oleh guru sehingga hasil pembelajaran menjadi tidak maksimal.</p> <p>Tantangan ini tidak hanya berdampak pada siswa, melainkan juga merambah ke berbagai lapisan masyarakat. Kurangnya ketertarikan untuk mempelajari dan memahami sejarah dapat memperkuat persepsi bahwa pembelajaran sejarah adalah kegiatan yang membosankan dan kurang menarik. Akibatnya, pemahaman terhadap nilai-nilai sejarah menjadi terbatas, dan masyarakat pada umumnya cenderung bersikap apatis terhadap warisan sejarah Indonesia. Berbagai tantangan ini tentunya memerlukan perhatian lebih lanjut, oleh karena itu terdapat urgensi untuk mengembangkan metode pembelajaran yang bersifat dinamis dan interaktif untuk mengakomodasi perubahan dinamika pembelajaran dan perkembangan teknologi.</p> <p><i>Game based learning</i> sebagai bagian dari multimedia dengan menggabungkan unsur permainan atau <i>game</i> dalam proses pembelajaran dapat menjadi suatu langkah inovatif</p> |



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

untuk mengatasi tantangan tersebut. Melalui penggabungan materi pembelajaran sejarah dengan elemen permainan, *game based learning* mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik. Pendekatan ini juga dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat menciptakan daya tarik baru untuk mempelajari sejarah di berbagai kalangan usia.

Terdapat beberapa penelitian terdahulu terkait manfaat penggunaan *game-based learning* dalam pembelajaran sejarah seperti penelitian yang berjudul “Penggunaan Teknik Game-based Learning dalam Pembelajaran Sejarah dan Dampaknya Terhadap Minat Belajar Siswa” oleh Nur Aoliyah (2023), hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penggunaan *game-based learning* memiliki dampak positif yang signifikan dalam proses pembelajaran sejarah. *Game-based learning* juga dapat meningkatkan minat belajar, tingkat partisipasi, pemahaman konsep dan motivasi intrinsik siswa. Penelitian sejenis juga dilakukan oleh Khuda Bakhsh, et al (2022), hasil penelitian yang berjudul “Effectiveness of Digital Game-based Learning Strategy in Higher Educational Perspectives” menunjukkan bahwa penggunaan *digital game-based learning* dapat meningkatkan *learning skills* dan *critical thinking skills* siswa, serta meningkatkan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran.

Selain itu, penelitian terkait penggunaan *game based learning* dengan tema sejarah Indonesia juga telah banyak dilakukan. Dua dari penelitian-penelitian terkait antara lain adalah penelitian yang berjudul “Game Edukasi Sejarah Indonesia sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android” yang diteliti oleh Gemala Wahyu Ningsih (2020), dan penelitian yang berjudul “GSI (Game Sejarah Indonesia) dari Masa Penjajahan sampai Masa Kemerdekaan Indonesia berbasis Android” yang diteliti oleh Bambang Pudjoatmodjo, et al (2016). Hasil penelitian keduanya cukup mirip yaitu game yang berisi materi sejarah berbentuk cerita panjang dan kuis *multiple choice*. Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu tersebut, penulis menganalisis bahwa penelitian-penelitian tersebut tidak dapat memberikan pemahaman mendalam terhadap nilai-nilai sejarah karena penyajian materi masih sama dengan metode konvensional.

Sehingga, berdasarkan latar belakang tersebut penulis mengajukan sebuah penelitian dengan menerapkan *game-based learning* dengan jenis *Role Playing Game (RPG)*. *RPG* dapat memberikan pengalaman pembelajaran sejarah menjadi lebih interaktif dan mendalam, memungkinkan player untuk terlibat dalam sejarah, mengambil keputusan, dan merasakan tantangan yang dihadapi pada waktu itu. Selain itu, penggunaan elemen permainan seperti poin, tingkat kesulitan, dan tantangan dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan tidak membosankan. Hal ini juga dibuktikan oleh penelitian dari Ana Fatwatush, et al (2022) yang berjudul “Role-Playing Game (RPG) to Increase Student’s Learning Motivation”. Dengan demikian, penulis mengajukan judul penelitian “Implementasi Algoritma A Star pada Role Playing Game (RPG) Based Learning dengan Tema Sejarah Kemerdekaan Indonesia”.

Pada *game* ini, *player* akan memasuki periode penjajahan hingga kemerdekaan Indonesia. Untuk memperoleh informasi terkait periode tersebut, *player* diharuskan berinteraksi dengan *character* lain termasuk tokoh pahlawan. *Player* akan diberikan beberapa misi dan *reward* berupa informasi. Salah satu misinya adalah *player* akan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

mencari dokumen penting yang ditahan oleh penjajah di suatu markas yang berbentuk labirin. *Player* harus menyelip dan menghindari penjajah untuk mendapatkan dokumen tersebut. Algoritma A-Star diterapkan pada karakter penjajah untuk mengejar dan menangkap *player* jika ketahuan menyusup.

Penelitian Terdahulu

| No | Penulis | Judul | Tahun |
|----|--|---|-------|
| 1. | Nurlutfi Aoliyah | Penggunaan Teknik Game-Based Learning dalam Pembelajaran Sejarah dan Dampaknya terhadap Minat Belajar Siswa | 2023 |
| 2. | Khuda Bakhsh, Muhammad Hafeez, Shumaila Shahzad, Bushra Naureen, Muhammad Faisal Farid | Effectiveness of Digital Game Based Learning Strategy in Higher Educational Perspectives | 2022 |
| 3. | Ana Fatwatush Sholichah, Gunarhadi Gunarhadi, Akhmad Arif Musadad | Role-Playing Game (RPG) to Increase Student's Learning Motivation | 2022 |
| 4 | Setiyani, Sri Sumawarti, Laela Sagita, Dzaki Fadhlurrohman | The Incredible boong gi: Educational game RPG for mathematical understanding ability | 2021 |



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI**

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

| | | | | |
|------------------------|---|--|---|------|
| | 5 | Gemala Wahyu Ningsih | Game Edukasi Sejarah Indonesia sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android | 2020 |
| | 6 | Hendi Hermawan, Hari Setiyani | Implementasi Algoritma A-Star pada Permainan Komputer Roguelike Berbasis Unity | 2019 |
| | 7 | Bambang Pudjoatmodjo, Amir Hasanudin Fauzi, Adam Khairul Ikhwan, Indah Wahyu Lestari, Rizal Widiatmaja | GSI (Game Sejarah Indonesia) dari Masa Penjajahan sampai Masa Kemerdekaan Indonesia berbasis Android | 2016 |
| | 8 | Rizki Elanda, Siska Komala Sari, Wahyu Hidayat | Permainan Edukatif Sejarah Perjuangan Mempertahankan Kemerdekaan Indonesia di Surabaya dan Yogyakarta Menggunakan RPG Maker | 2016 |
| Rumusan Masalah | | <p>Pembelajaran Sejarah Indonesia hingga saat ini masih menggunakan metode pengajaran yang bersifat statis dan konvensional. Statis berarti tidak adanya perubahan dalam pendekatan pembelajaran dari waktu ke waktu, yang hanya terpaku pada metode konvensional seperti ceramah dan mendengarkan. Sehingga, siswa cenderung mengalami pembelajaran yang monoton dan hanya terlibat dalam aktivitas pasif seperti mendengarkan, mencatat, dan menghafal materi yang disampaikan oleh guru. Hal ini tentunya berdampak pada hasil pembelajaran yang kurang maksimal dan pemahaman terhadap nilai-nilai sejarah pun menjadi terbatas. Oleh karena itu, dibutuhkan metode pembelajaran Pendidikan Sejarah Indonesia yang bersifat dinamis dan interaktif dengan pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan pemahaman dan hasil pembelajaran sejarah Indonesia.</p> | | |



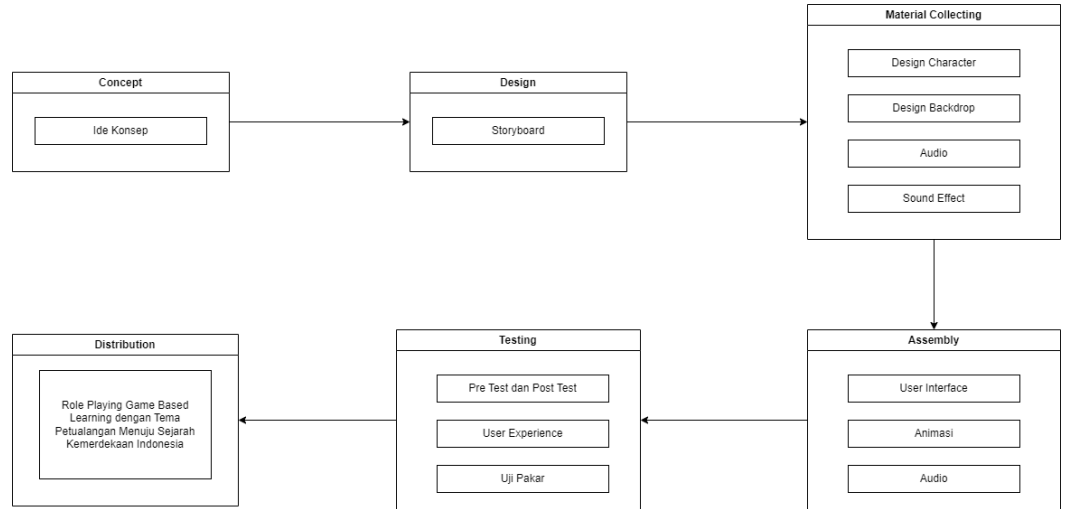
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: http://it.usu.ac.id

Metodologi



Metodologi penelitian yang digunakan adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) sesuai dengan pendapat (Luther, 1994), yaitu suatu pendekatan yang terstruktur dengan tahap-tahap berikut :

1. **Concept**
Pada tahap ini dilakukan perancangan konsep untuk menentukan ide dasar game secara keseluruhan. Baik itu dalam menentukan target *user*, tujuan pengembangan *game*, jenis *game*, cerita yang akan disajikan, karakter, dan *platform* yang digunakan.
2. **Design**
Pada tahap ini dilakukan perancangan *storyboard*. *Storyboard game* adalah serangkaian ilustrasi atau gambar yang disusun secara berurutan untuk menceritakan alur cerita dan perkembangan permainan.
3. **Collecting Concept Materials**
Tahap berikutnya adalah pengumpulan bahan atau elemen-elemen yang akan digunakan, termasuk pembuatan *character*, *background*, *audio*, *sound effect*, dan lainnya yang dapat dibuat sendiri atau dengan cara pemanfaatan material dan asset yang sudah disediakan oleh *game engine* yang digunakan.
4. **Assembly**
Pada tahap ini, seluruh material dan asset yang sudah dibuat digabungkan secara bersamaan untuk membuat sebuah sistem multimedia.
5. **Testing**
Pada tahap pengujian, sistem akan diuji secara teknis dan fungsional. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa sistem dapat digunakan dan berjalan dengan baik serta sistem yang dirancang sesuai dengan tujuan pengembangannya.
6. **Distribution**
Tahap terakhir adalah distribution, pada tahap ini sistem akan didistribusikan. Distribusi sistem dapat dilakukan menggunakan *flashdisk*, *drive*, ataupun online di internet via *browser*.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

Referensi

- Aoliyah, N. 2023. Penggunaan Teknik Game-Based Learning Dalam Pembelajaran Sejarah dan Dampaknya Terhadap Minat Belajar Siswa. *Kala Manca: Jurnal Pendidikan Sejarah*, 11(1), pp. 31–36.
- Bakhsh, K., *et al.* 2022. Effectiveness of Digital Game Based Learning Strategy in Higher Educational Perspectives. *Journal of Education and e-Learning Research*, 9(4), pp. 258–268.
- Elanda, R., Sari, S. & Hidayat, W. 2016. Permainan Edukatif Tentang Sejarah Perjuangan Mempertahankan Kemerdekaan Indonesia di Surabaya dan Yogyakarta Menggunakan RPG Maker.
- Hermawan, H. & Setiyani, H. 2019. Implementasi Algoritma A-Star Pada Permainan Komputer Roguelike Berbasis Unity. *Jurnal Algoritma, Logika dan Komputasi*, 2(1).
- Ningsih, G. 2020. Game Edukasi Sejarah di Indonesia Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android.
- Pudjoatmodjo, B., *et al.* 2016. Game Sejarah Indonesia (GSI) : Game Tentang Sejarah Indonesia dari Masa Penjajahan Sampai Kemerdekaan Indonesia Berbasis Android.
- Setiyani, S., *et al.* 2021. The incredible boong gi: Educational game RPG for mathematical understanding ability. *International Journal of Education and Learning*, 3(2), pp. 76–93.
- Sholichah, A.F., Gunarhadi, G. & Musadad, A.A. 2022. Role-Playing Game (RPG) to Increase Student's Learning Motivation. *Journal of Education Technology*, 6(4), pp. 694–703.

Medan, 12 Januari 2024
Mahasiswa yang mengajukan,

(Indah Safitri)

NIM. 201402006