

Aplikasi Game Survival Horror 3D Pencegahan Penculikan Anak Remaja Berbasis Dekstop

Febrina Ade Susianti¹, Anik Vega Vitianingsih^{2*}, Achmad Choiron³, Dwi Cahyono⁴, Anggit Wikaningrum⁵

^{1,2,3,4,5}Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Dr. Soetomo, Surabaya, Indonesia

E-mail: ¹febrinaade499@gmail.com, ^{2*}vega@unitomo.ac.id, ³choiron@unitomo.ac.id,

⁴dwikk@unitomo.ac.id, ⁵anggit.wikaningrum@unitomo.ac.id

(* : corresponding author)

Abstrak

Peningkatan kasus penculikan anak di Indonesia menyoroti kebutuhan akan pemahaman yang lebih baik tentang bahaya penculikan di kalangan remaja, terutama penculikan dalam game online. Hal ini terjadi karena kurangnya kesadaran orang tua akan aktivitas anak dalam bermain game dan juga karena anak sering mencari interaksi sosial melalui game daring. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan edukatif yang melibatkan remaja dan orang tua dalam memahami serta mencegah kasus penculikan anak. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengembangkan media edukatif melalui game dengan menggunakan finite state machine (FSM) dan forward chaining. FSM digunakan untuk sistem kontrol pada player, sedangkan forward chaining digunakan untuk sistem teka-teki dan puzzle dalam mengambil keputusan berdasarkan informasi yang diambil player. Metode penelitian menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang mencakup penentuan konsep aplikasi, desain objek 3 dimensi, pengumpulan material, pengembangan aplikasi, pengujian aplikasi dan penerbitan aplikasi. Hasil uji coba white box menunjukkan hasil yang baik serta uji validasi telah dilakukan terhadap 30 responden, 83.8% menyatakan bahwa game ini layak menjadi media pembelajaran alternatif dalam pembelaan diri dari kejahatan penculikan anak remaja.

Kata kunci: 3D Game, Simulasi Game, Pencegahan Penculikan Anak, Game Survival Horror.

Abstract

*The increase in child abduction cases in Indonesia highlights the need for a better understanding of the dangers of abduction among teenagers, especially abduction in online games. This occurs due to parents' lack of awareness of their children's gaming activities and also because children often seek social interaction through online games. Therefore, an educational approach is needed that involves teenagers and parents in understanding and preventing child abduction cases. The purpose of this research is to develop educational media through games using finite state machines (FSM) and forward chaining. FSM is used for the control system on the player, while forward chaining is used for the puzzle and puzzle system in making decisions based on information taken by the player. The research method uses the *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) method, which includes determining the application concept, 3-dimensional object design, material collection, application development, application testing, and application publishing. The results of the white box trial showed good results and validation tests were carried out on 30 respondents, with 83.8% stating that this game deserves to be an alternative learning media in self-defense from the crime of kidnapping teenagers.*

Keywords: 3D Game, Game Simulation, Child Abduction Prevention, Survival Horror Game.

1. PENDAHULUAN

Meningkatnya kasus penculikan anak dapat dilihat dari data Komisi Perlindungan Anak Indonesia (KPAI) yang mencatat sekitar 34 kasus pada tahun 2022, dibandingkan dengan hanya 15 kasus pada tahun 2021. Salah satu kasus penculikan yang terjadi melibatkan anak pada game online, dimana banyak orang tua belum menyadari bahayanya [1]. Dalam fitur game online, pelaku kerap kali memancing korban untuk menuruti keinginan pelaku. Misalnya, jika pelaku berada di wilayah yang sama dengan korban, mereka akan memberikan item in-game, tetapi hal tersebut hanya bisa didapatkan jika bertemu langsung dengan pelaku [2]. Game menjadi salah satu alternatif media edukasi untuk remaja, mengajarkan remaja tentang pentingnya pertahanan diri terhadap bahaya penculikan.

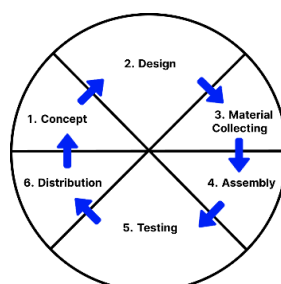
Banyaknya remaja yang tertarik bermain game online, tanpa mereka sadari, mereka mengikuti ajakan pelaku untuk bertemu, yang akhirnya berujung pada penculikan. Faktor lain yang mendukung penculikan ini adalah memanfaatkan kepercayaan anak terhadap sesama player dalam game online, yang membuat anak rentan terhadap manipulasi dan penipuan. Selain itu, kurangnya interaksi dengan teman sebaya di dunia nyata mendorong anak untuk mendapatkan teman di game online [3][4]. Faktor berikutnya adalah kurangnya pengawasan orang tua terhadap aktivitas dan interaksi anak saat menggunakan gadget mereka [3].

Penelitian sebelumnya tentang pengembangan aplikasi *game survival horror* telah banyak dilakukan dengan judul Membuat Game 3d Survival Horror “Suanggi Survival Papua” Berbasis Desktop Menggunakan Unity, penelitian pada aplikasi game ini terdapat menggunakan *multimedia development cycle life* (mdlc) yang terbagi menjadi 6 aspek meliputi *concept, design, material collecting, assembly, testing* dan *distirbution* [5]. Aplikasi *game* ini memiliki tujuan untuk melatih koseentrasi player melalui *gameplay* yang menuntut player untuk bertahan hidup dan dapat menjadi sarana pendidikan alternatif menarik [5]. Adapun peneliti lainnya dengan judul Pembuatan Game 3d Horror Escape Room “Think Or Run ?” Pada Platform Android Aplikasi, game ini dapat memberikan pengalaman bermain dalam menelusuri dan menyelesaikan tantangan dengan tingkat kesulitan yang diberikan dalam *game* [6]. Mekanisme dalam *game* ini disaat player harus menyelesaikan teka - teki untuk melanjutkan ke tahap berikutnya serta dirancang untuk memberikan pengalaman mencekam pada elemen *jumpscare* yang diberikan sangat efektif terlihat pada pengujian beta testing terdapat 82,9% dan masuk dalam kategori yang baik [6]. Berdasarkan penelitian *game* sebelumnya maka dalam penelitian ini memberikan edukasi tentang bertahan hidup dengan cara melawan penculik serta menyelesaikan teka-teki atau *puzzle* sebagai bagian dari alur pembelajaran.






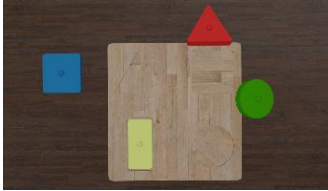
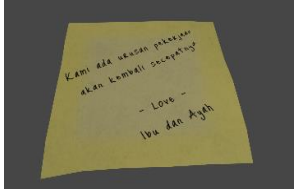

Tujuan penelitian ini adalah membuat *game* "Escape Kidnap" berbasis *desktop* dengan *genre survival horror*. Kemampuan dari *game* adalah untuk membela diri dari penculikan dengan memanfaatkan benda khusus untuk melindungi diri dari pelaku serta memanfaatkan *puzzle* maupun teka-teki yang menggunakan metode *forward chaining* untuk mencari kebenaran dari si penculik dengan *genre survival horror* [7]. *Genre survival horror* dipilih karena *player* akan memposisikan diri sebagai karakter utama dalam *game* yang mengharuskan bertahan hidup dengan menghindari dan melawan diri dari penculik, serta memecahkan *puzzle* dan teka-teki untuk mengungkap kebenaran tentang penculik dengan sumber daya yang terbatas. Manfaat penelitian ini diharapkan menjadi alternatif media simulasi dan memberikan edukasi mengenai pertahanan diri serta menjaga diri dari penculik jika berada dalam situasi berbahaya saat penculikan terjadi.

2. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian yang diperlukan pada pembuatan aplikasi *game* ini menggunakan metodologi *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Metode ini cocok digunakan untuk membangun sistem aplikasi multimedia, dan langkah-langkahnya dapat diubah sesuai dengan kebutuhan penelitian [8][9]. Tahapan pada *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) seperti pada Gambar 1.

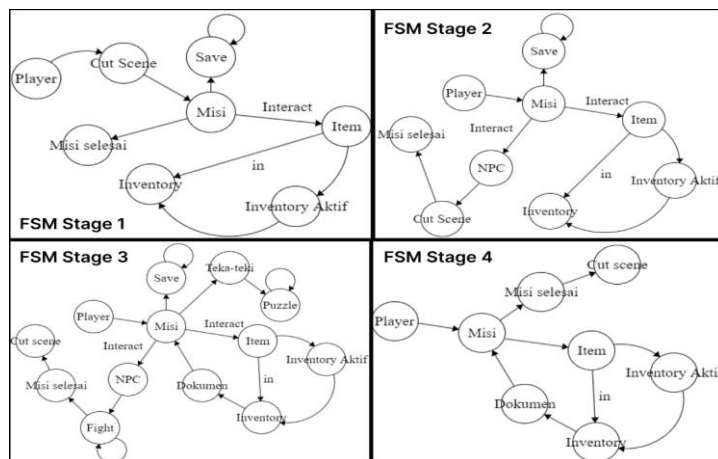


Gambar 1. *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC)

| Aset | Aset |
|--|--|
|  Karakter Musuh (Karto) |  Item Dokumen |
|  Karakter Musuh (Dr. Gila) |  Item Senter |
|  Karakter Bantuan (Lili) |  Item Puzzle |
|  Item Catatan |  Item Teka-Teki |

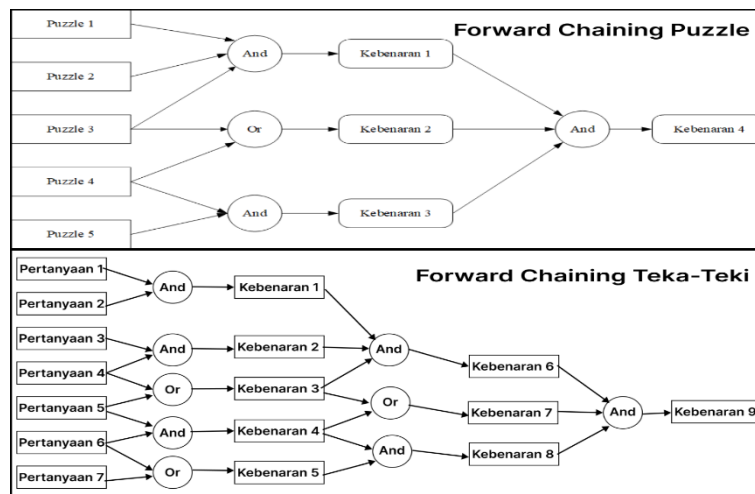
D. Assembly

Pada tahap pembuatan ini adalah tahap dimana semua bahan termasuk dari karakter hingga efek visual yang nantinya digabungkan sedemikian rupa hingga menjadi sebuah aplikasi [8].



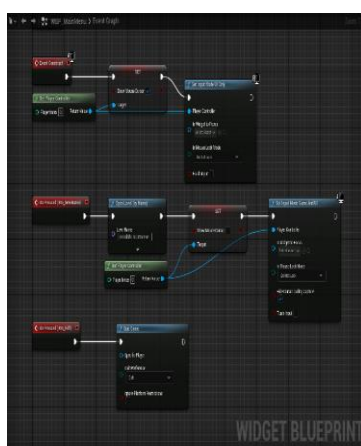
Gambar 3. Rancangan finite state machine (FSM)

Pembuatan *game* ini akan dibuat menggunakan aplikasi Unreal Engine. Dalam sistem *game* ini terdapat metode ai yang digunakan diantara lainnya *finite state machine* (FSM) dan *forward chaining* (FC). *Finite state machine* ini akan digunakan dalam seluruh sistem seperti sistem kontrol pada player dan *forward chaining* hanya terdapat pada sistem *puzzle* dan teka - teki. Berikut cara kerja sistem kontrol menggunakan metode FSM. Gambar 3 menjelaskan penerapan *finite state machine* (FSM) pada sistem kontrol player dalam bentuk aturan perilaku *if/then*. Aturan FSM tersebut menggambarkan hubungan antara *input* dan *output* perilaku. Gambar 4 mengilustrasikan penerapan *forward chaining* pada sistem interaksi teka-teki dan *puzzle* dalam bentuk aksi perilaku *if/else*. Aksi *forward chaining* ini menggambarkan hubungan antara *input* dan *output* pada sistem teka-teki dan *puzzle* dalam *game*.

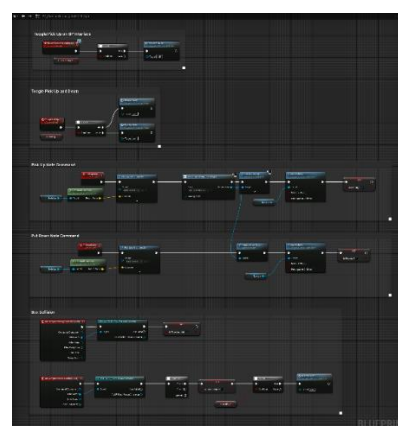


Gambar 4. Rancangan *forward chaining*

Selain itu, untuk mendukung simulasi kompleks yang diperlukan untuk pengembangan dalam *game*, penelitian menggunakan alat yang berfungsi sebagai blueprint yang tersedia dalam Unreal Engine. Dengan menggunakan blueprint ini, pengembang dapat membuat logika dan interaksi permainan yang kompleks tanpa menulis kode yang rumit. Alat ini juga mempercepat iterasi pengujian dan pengembangan, menurunkan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek. Peneliti dapat fokus pada desain dan aspek kreatif permainan yang lebih imersif dan menyenangkan dengan menggunakan blueprint. Tabel 2 berikut diberikan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas.



Gambar 5 *Blueprint Main Menu*



Gambar 6 *Blueprint Note*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi *game* survival horor 3d pencegahan penculikan anak remaja berbasis dekstop dengan menggunakan metode MDLC. Hasil dari pengembangan dan penerapan metode pengembangan perangkat lunak MDLC. *Gameplay* dalam penelitian ini mengembangkan aplikasi *game* simulasi 3D untuk pencegahan penculikan pada remaja berbasis *desktop* dengan judul *Escape Kidnap*. Pengembangan *game* ini mencakup berbagai elemen penting seperti tampilan menu utama yang berisi opsi permainan baru, pengaturan, credit, dan keluar seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 10. Tampilan *Main Menu*

Saat player memilih permainan baru, akan muncul *cutscene* pada stage 1 yang menampilkan karakter *lia* pulang dari sekolahnya sebagaimana ditampilkan pada Gambar 6.



Gambar 11. Tampilan *Cutscene* Awal Permainan

Gambar 7 menggambarkan player akan bergerak menjalankan *quest* yang telah diatur sesuai skenario. Fitur-fitur dalam *game* dimulai dari stage 2 dan stage 3, di mana player harus menyelesaikan *quest* pada *stage* 2 agar *quest* berikutnya terbuka. Dalam *stage* tersebut, terdapat beberapa *quest* yang melibatkan penggunaan *item* untuk melanjutkan ke *quest* berikutnya.



Gambar 12. Tampilan *quest* 1

Gambar 8 pada *stage* 3 ketika player bertemu dengan musuh, player dapat menggunakan *item* pembelaan diri berupa tongkat untuk melemahkan musuh.



Gambar 13. Tampilan Bertahan Diri

Gambar 9 menjelaskan player juga bisa bersembunyi di dalam loker jika bertemu dengan musuh. Player dapat mencari loker yang berada pada sepanjang lorong *mansion* dan menunggu hingga musuh tidak melihat player.



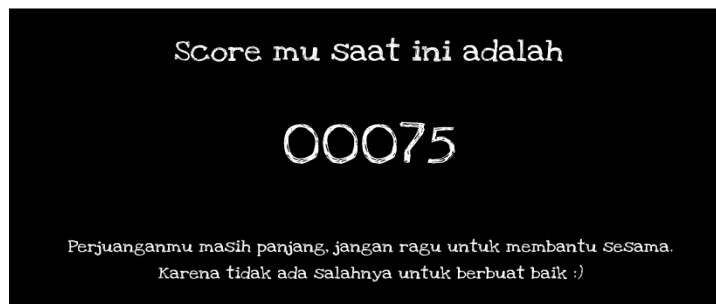
Gambar 14. Tampilan Player Bersembunyi

Gambar 10 merupakan ketika player mendapatkan teka-teki, player harus menyelesaikan teka-teki agar mendapatkan petunjuk selanjutnya dan mendapatkan score jika menjawab dengan benar.



Gambar 15. Tampilan Menyelesaikan Teka-Teki

Setelah menyelesaikan semua misi, player mendapatkan *score* yang muncul pada akhir permainan. Pada saat *score* muncul terdapat juga kata-kata penyemangat yang dimunculkan terlihat pada Gambar 11. Skenario dan mekanisme seperti *quest* dan penilaian dalam aplikasi *game* berjalan dengan lancar dan ditampilkan dengan baik, menurut uji coba yang dilakukan pada aplikasi *game* sebagai sarana simulasi pertahanan diri dari penculikan berbasis desktop.



Gambar 16. Tampilan Score

Tahap uji coba yang difokuskan pada validasi aplikasi. Metode pengujian yang digunakan adalah *Technology Acceptance Model* (TAM). Pengujian ini dilakukan dengan memberikan kusioner kepada responden. Hasil uji validitas instrumen dilakukan dengan menghitung korelasi antara nilai setiap instrumen dengan total nilai instrumen pada variabel tertentu. Instrumen penelitian yang memiliki nilai korelasi lebih dari 0,361 dinyatakan valid, ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji TAM

| Pernyataan | r-hitung | Keputusan |
|------------|-------------|-----------|
| PU | 0.31606289 | Valid |
| PU | 0.494788891 | Valid |
| PU | 0.054874177 | Valid |
| PU | 0.177555725 | Valid |
| PU | 0.142017276 | Valid |
| PEU | 0.19190862 | Valid |
| PEU | 0.487397744 | Valid |
| PEU | 0.309553662 | Valid |
| PEU | 0.171968675 | Valid |
| PEU | 0.262685936 | Valid |
| BI | 0.141963653 | Valid |
| BI | 0.085783348 | Valid |
| BI | 0.039927297 | Valid |
| BI | 0.421736375 | Valid |
| BI | 0.126696662 | Valid |
| ATU | 0.039217932 | Valid |
| ATU | 0.275406905 | Valid |
| ATU | 0.259698798 | Valid |
| ATU | 0.145035122 | Valid |
| ATU | 0.118140726 | Valid |

Aplikasi *game survival horror 3D* berbasis *desktop* untuk mencegah penculikan anak remaja ini menggunakan metode MDLC, yang mencakup enam tahap yaitu konsep, perancangan, pengumpulan bahan, pengembangan, pengujian, dan penerbitan [11]. Tahap konsep melibatkan penyusunan pertanyaan untuk menentukan target dan tujuan game. Perancangan mengilustrasikan desain sistem dan mekanisme melalui skenario menggunakan *freemind*. Pengumpulan bahan meliputi pengumpulan aset game seperti karakter, item, dan lingkungan yang dibuat

menggunakan Blender. Pengembangan game dilakukan dengan Unreal Engine, menghasilkan produk berbasis desktop. Pengujian validasi dilakukan oleh 30 responden menggunakan metode TAM, dengan hasil menunjukkan respon positif pada empat aspek, mencapai nilai total x%, menunjukkan bahwa game ini efektif sebagai media pembelajaran alternatif.

Hasil validasi menunjukkan respons positif dari responden, yang terkesan dengan keseruan dan interaktivitas game sebagai media pembelajaran. Desain materi yang mudah dipahami serta puzzle yang menantang namun tidak berlebihan mampu memotivasi pengguna dan memperkuat pemahaman tentang pembelaan diri bagi anak remaja, terutama perempuan. Sistem penilaian yang mengintegrasikan quest, puzzle, dan teka-teki cukup untuk mengukur pencapaian dalam memahami game serta materinya. Antusiasme dan apresiasi positif dari pengguna menunjukkan potensinya sebagai media pembelajaran yang efektif dan menyenangkan.

Penerapan game survival horror sebagai media simulasi terbukti mampu memberikan motivasi belajar dalam pertahanan diri dari penculikan, memudahkan pemahaman materi melalui visual, audio, misi, dan puzzle yang menantang, memicu rasa ingin tahu dan mendorong penyelesaian misi. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan aplikasi ini meningkatkan keterampilan kognitif remaja dalam memecahkan masalah dan memberikan pengalaman bermain yang menantang [6].

Game survival horror adalah subgenre yang ideal untuk simulasi pencegahan penculikan anak, memberikan motivasi belajar dalam pengenalan materi secara interaktif [15]. Genre ini menempatkan player sebagai karakter utama yang harus bertahan dari penculikan dan melawan penculik melalui puzzle. Elemen-elemen game ini efektif menyampaikan edukasi pencegahan dengan cara yang relatable dan mudah dipahami. Penelitian sebelumnya mendukung bahwa genre ini menciptakan pengalaman bermain yang memacu player untuk bertahan dalam situasi sulit [16].

Ketakutan terhadap penculikan dapat diatasi dengan game survival horror sebagai bentuk pencegahan. Tantangan dalam game ini memotivasi anak remaja untuk memahami bahaya penculikan dan cara melindungi diri. Desain karakter, lingkungan, dan antarmuka pengguna memberikan tantangan yang meningkatkan pembelajaran bertahan dari penculik. Penelitian mendukung bahwa game survival horror dirancang untuk bertahan hidup dengan membuat keputusan strategis menghadapi ancaman.

Penelitian ini menghasilkan aplikasi game survival horror untuk pencegahan penculikan yang memungkinkan remaja mempelajari pencegahan secara interaktif. Aplikasi ini dapat digunakan oleh orang tua dan remaja di sekolah maupun di rumah untuk mempelajari materi dan mendapatkan motivasi melalui puzzle dan teka-teki yang dikembangkan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil studi dan uji coba menunjukkan bahwa penggunaan *game* survival horror berbasis desktop yang dikembangkan merupakan alternatif media pencegahan penculikan anak yang efektif. Uji validasi menggunakan metode TAM pada 30 responden menunjukkan bahwa empat tahap pengujian menghasilkan total respon positif sebesar 83.8%. *Game* ini terbukti sebagai media alternatif yang memotivasi dan menarik untuk meningkatkan pemahaman tentang penculikan anak di kalangan remaja. Selain itu, desain antarmuka dan sistem kontrol yang mudah digunakan menambah daya tarik game ini bagi remaja, memungkinkan mereka menjelajahi *game* dengan nyaman untuk mempelajari cara mencegah penculikan anak. Dengan potensi dan efektivitasnya yang terbukti, *game* survival horror pencegahan penculikan anak ini diharapkan dapat menjadi alat bantu yang berguna bagi remaja dalam upaya melawan penculikan anak.

Namun, hasil studi juga menunjukan beberapa kekurangan pada *game* survival horror ini. Sebagian responden merasa bahwa alur cerita dan tantangan dalam *game* terlalu rumit, sehingga *player* bisa kebingungan dan kehilangan minat. Oleh karena itu, disarankan agar peneliti selanjutnya dapat mengembangkan fitur tantangan yang lebih terstruktur dan mudah dipahami, sehingga *player* dapat menikmati game tanpa merasa frustrasi, serta meningkatkan daya tarik dan realisme *game*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan rasa syukur setelah melakukan penelitian ini, peneliti ingin mengucapkan terima kasih sebesar - besarnya kepada:

1. Kepada lembaga pendidikan Universitas Dr. Soetomo Surabaya yang telah berkontribusi dalam memberikan kesempatan dan pengalaman pendidikan.
2. Kepada ibu Anik Vega Vitianingsih, S.Kom, MT, bapak Achmad Choiron, S.Kom, MT, bapak Dwi Cahyono, S.Kom, MT, dan ibu Anggit Wikaningrum, S.Kom, MT yang sudah meluangkan waktu untuk dapat membimbing dan memberikan ilmu selama proses penelitian ini.
3. Kepada anggota keluarga, terutama kepada orang tua yang selalu memberikan doa, dukungan, dan pengorbanan yang tiada henti.
4. Kepada staff dan dosen teknik informatika Universitas Dr. Soetomo yang telah membina dan memberikan arahan selama proses penelitian ini.
5. Kepada teman-teman yang selalu memberikan semangat dan bantuan selama perjalanan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] "Tabulasi Data Perlindungan Anak | Bank Data Perlindungan Anak." Accessed: Jun. 22, 2023. [Online]. Available: <https://bankdata.kpai.go.id/tabulasi-data-perlindungan-anak>
- [2] monica Margaret and R. Ihsan, "Strategi Pencegahan Kejahatan Penculikan Anak Di TkKhairunissa, Kreo, Tangerang,Banten," *Ikraith-Abdimas*, vol. 5, no. 2, pp. 59–66, 2022.
- [3] A. Yaqin, T. Anwar, and S. D. H. Permana, "Perancangan Aplikasi Peninjau Lokasi "Findm" untuk Membantu Pengawasan Terhadap Anak," *SINGULARITY: Jurnal Desain dan Industri Kreatif*, vol. 1, no. 1, pp. 33–39, 2020.
- [4] T. Syafnita, "Analisis Tingkat Pemahaman Orang Tua Dalam Kesadaran Penggunaan Media Sosial Yang Berdampak Terhadap Kejahatan dan Kekerasan Pada Anak," *J. Cahaya Mandalika*, vol. 3, no. 2, pp. 634–645, 2023.
- [5] A. Hadisopiyan, C. D. Suhendra, and P. H. Rantelinggi, "Membuat Game 3d Survival Horror 'Suanggi Survival Papua' Berbasis Desktop Menggunakan Unity," *INFORMAL Informatics J.*, vol. 5, no. 3, p. 96, 2020.
- [6] V. Vincent, J. Pragantha, and D. A. Haris, "Pembuatan Game 3D Horror Escape Room 'Think or Run?' Pada Platform Android," *J. Ilmu Komput. dan Sist. Inf.*, vol. 9, no. 1, p. 209-214, 2021.
- [7] I. Nurfauzi, "AKIBAT: Game Horor Perdukunan Berbasis Mobile," *eProceedings Appl. Sci.*, vol. 10, no. 1, pp. 587–589, 2024.
- [8] A. Pandhu Dwi Prayogha and M. Riyan Pratama, "Implementasi Metode Luther Untuk Pengembangan Media Pengenalan Tata Surya Berbasis Virtual Reality," *BIOS J. Teknol. Inf. dan Rekayasa Komput.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–14, 2020.
- [9] A. Pebriani and N. Khoiri, "Game Edukasi Pengenalan Huruf Abjad Di SD Islam," *JIPETIK*, vol. 4, no. 2, pp. 1–5, 2023.
- [10] A. R. Supriyono, A. Dwi Fatimah, I. Bahrone, L. Perdana Wanti, and M. Nur Faiz, "Metode Pengembangan Perangkat Lunak MDLC Pada Rancang Bangun Media Pembelajaran Planet Berbasis Teknologi Augmented Reality," *Infotekmesin*, vol. 14, no. 1, pp. 141–148, 2023.
- [11] I. S. Nisya, O. Dwi, E. Wulansari, and W. Wartariyus, "Rancang Bangun Game Edukasi Bencana Alam Menggunakan Metode MDLC (Design and Build a Natural Disaster Educational Game Using the MDLC Method)," *J. Ilmu Siber dan Teknol. Digit.*, vol. 2, no. 1, pp. 23–44, 2023.
- [12] M. F. Febriansyah and Y. Sumaryana, "Pengembangan Aplikasi Media Pembelajaran Sekolah Dasar Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC)," *Informatics Digit. Expert*, vol. 2, pp. 61–68, 2021.

- [13] S. Solehatin, S. Aslamiyah, D. A. A. Pertiwi, and K. Santosa, "Augmented reality development using multimedia development life cycle (MDLC) method in learning media," *J. Soft Comput. Explor.*, vol. 4, no. 1, pp. 31–38, 2023.
- [14] M. R. Johansyah, R. Hermawan, D. R. Adhy, and S. Maesaroh, "Pengembangan Aplikasi Game Literasi Sejarah Kota Tasikmalaya dan Mengukur Pengaruh Aplikasi Pada Generasi Z Menggunakan Metode Technology Acceptance Model (TAM)," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 13, no. 2, pp. 232–236, 2024.
- [15] H. Thuan, et al, "Evaluating Player Experience for Fear Modeling of 2D East Java Horror Game Alas Tilas," *Jurnal Resti*, vol. 7, no. 4, pp. 858–864, 2023.
- [16] S. C. Steinhæusser and B. Lugrin, "Horror laboratory and forest cabin - A horror game series for desktop computer, virtual reality, and smart substitutional reality," *CHI Play 2020 - Ext. Abstr. 2020 Annu. Symp. Comput. Interact. Play*, pp. 80–85, 2020.