

Perancangan Aplikasi Novel Visual Dengan Model MDLC

Risky Adi Surya^{1*}, Samsoni¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ^{1*}riskyadi47@gmail.com, ²dosen00388@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak—Teknologi kini telah berkembang dengan sangat pesat, perkembangannya memunculkan sebuah inovasi baru serta canggih yang sudah ada di dunia ini. *Game* menjadi salah satu yang ikut berkembang dengan pesat seiring dengan berkembangnya komunikasi dan teknologi informasi. Ada banyak berbagai macam jenis *game*, dan yang menjadi salah satu jenis *game* yang cukup unik, yaitu bernama novel visual. Novel visual mengharuskan para pemain membaca setiap dialog yang ada untuk mengikuti alur cerita dari permainan. Membaca juga menjadi salah satu dari aspek keterampilan berbahasa yang memiliki suatu masalah dan mendapat perhatian didalam kehidupan manusia. Kawasan perumahan DAHLIA 11 C adalah kawasan yang berada di desa Suradita kecamatan Cisauk. Daerah ini terdiri dari 3 deretan baris rumah dalam 1 RT. Disana, dari 12 anak yang diwawacara telah ditemukan 4 orang anak Sekolah Dasar berusia 6-7 tahun yang masih belum lancar dalam hal membaca. Maka dari itu, dalam penulisan karya ilmiah ini penulis memutuskan untuk merancang sebuah *game* novel visual yang bertujuan untuk dapat membantu anak-anak tersebut yang masih belum lancar dalam hal membaca dengan menggunakan model pengembangan *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*. Bahasa pemrograman *Python* adalah bahasa yang digunakan dalam pembuatan aplikasi.

Kata Kunci: *Python, MDLC, Membaca, Novel Visual, Game.*

Abstract—*Technology has now developed very rapidly, its development has led to a new and sophisticated innovation that already exists in this world. Game is one that is developing rapidly along with the development of communication and information technology. There are many different types of games, and one type of game that is quite unique is called a visual novel. Visual novels require players to read every dialogue in order to follow the storyline of the game. Reading is also one of the aspects of language skills that has a problem and gets attention in human life. The DAHLIA 11 C residential area is an area in the village of Suradita, Cisauk sub-district. This area consists of 3 rows of houses in 1 RT. There, out of the 12 children interviewed, it was found that 4 elementary school children aged 6-7 years were still not fluent in reading. Therefore, in writing this scientific paper the author decided to design a visual novel game that aims to be able to help these children who are still not fluent in reading using the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) development model. The Python programming language is the language used in making applications.*

Keywords: *Python, MDLC, Reading, Visual Novels, Games.*

1. PENDAHULUAN

Teknologi kini telah berkembang dengan sangat pesat, perkembangannya memunculkan sebuah inovasi-inovasi baru serta canggih yang sudah ada di dunia ini. Mulai dari yang dapat membantu kebutuhan manusia hingga yang hanya sekedar untuk sarana media hiburan semata. *Game* menjadi salah satu yang ikut berkembang dengan pesat seiring dengan berkembangnya komunikasi dan teknologi informasi.

Game atau permainan video merupakan suatu hal yang tidak hanya digemari oleh kalangan anak-anak saja tetapi juga digemari oleh kalangan remaja, orang dewasa, bahkan beberapa lansia pun juga masih menggemari hal ini baik itu *game offline* ataupun *game online*, bahkan beberapa orang dari berbagai kalangan ada yang sudah kecanduan dengan *game*. Ada banyak berbagai macam jenis seperti *action, role-playing genre, adventure, strategy*, dan lain sebagainya. Dari banyaknya jenis *game* yang ada, terdapat salah satu jenis *game* yang cukup unik, yaitu bernama novel visual.

Novel Visual adalah sebuah jenis *game* yang belum berubah dan masih mempertahankan kesederhanaan dalam hal konsep visualisasinya. Namun di Indonesia sendiri masyarakat masih belum banyak yang mengenal dengan *game* jenis ini. Novel visual sebenarnya adalah novel yang memvisualisasikan tokoh, kejadian, serta pemandangan latar tempat lewat gambar ke dalam media *game*. Novel visual mengharuskan para pemain membaca setiap dialog yang ada untuk mengikuti alur cerita dari permainan, jadi secara tidak langsung bermain novel visual juga dapat merangsang minat baca bagi yang memainkan *game* tersebut.

Indonesia adalah salah satu jenis negara berkembang yang dengan minat baca pada masyarakatnya masih rendah. Dalam hal literasi *UNESCO* memaparkan informasi bahwa Indonesia berada di bagian urutan kedua terbawah, menurut data yang didapat, minat baca pada masyarakat Indonesia sangatlah memprihatinkan yang hanya sebesar 0,001% yang berarti hanya 1 orang dari 1.000 orang Indonesia berdasarkan data yang didapat yang rajin membaca.

Selain itu terdapat riset yang berbeda pada Maret 2016 lalu yang dilakukan oleh *Central Connecticut State University* yang bertajuk *World's Most Literate Nations Ranked* bahwa Indonesia dinyatakan berada di peringkat 60 dari 61 negara mengenai minat baca. Padahal dari segi nilai infrastruktur untuk mendukung kegiatan membaca, peringkat Indonesia berada diatas negara Eropa lainnya. Membaca merupakan dari salah satu empat kemampuan pokok untuk setiap individu dan juga bagian dari komunikasi tulis.

Membaca juga menjadi salah satu dari aspek keterampilan berbahasa yang memiliki suatu masalah dan mendapat perhatian didalam kehidupan manusia. Perhatian inipun berakar pada kesadaran pentingnya nilai, fungsi dan arti membaca dalam kehidupan. Inilah yang menjadi penyebab banyaknya beraneka ragam pada pengertian membaca. Semua manusia tidak langsung bisa membaca tulisan-tulisan yang ada. Dibutuhkan pembelajaran awal seperti pengenalan huruf, cara memvokalkan huruf tersebut serta ke tahap mengeja yang nantinya akan melatih kelancaran dalam membaca, biasanya pembelajaran ini dilakukan saat masih dalam masa anak-anak.

Masa anak-anak adalah masa dimana mereka dapat dengan mudah mempelajari dan memahami suatu hal yang baru terutama dalam hal berbahasa. Umumnya anak-anak akan diberikan pembelajaran dalam pengenalan huruf terlebih dahulu sebelum akhirnya nanti mereka akan belajar mengeja dan akan jadi lancar membaca.

Namun diluar sana ternyata masih ada beberapa anak yang memiliki masalah dalam membaca seperti kurang lancar dalam membaca sebuah kata atau kalimat diumur 7 tahunan khususnya di kawasan perumahan DAHLIA 11 C, padahal diumur segitu sudah banyak anak-anak seusia mereka yang sudah lancar dalam membaca. Kawasan perumahan DAHLIA 11 C adalah kawasan yang berada di desa Suradita kecamatan Cisauk.

Daerah ini terdiri dari 3 deretan baris rumah dalam 1 RT. Terdapat beberapa anak-anak yang statusnya masih siswa/i Sekolah Dasar yang suka bermain dan tinggal dikawasan tersebut. Mereka disana sering bermain setelah sepulang sekolah atau disore hari sebelum menjelang Maghrib, permainan yang sering mereka mainkan adalah bermain bola, kejar-kejaran, bersepeda mengelilingi lapangan atau perumahan, dan terkadang mereka juga suka bermain permainan *video game* yang ada pada ponsel *smartphone* yang mereka pakai untuk bermain *game*.

Dan dengan pemikiran tersebut, peneliti tertarik untuk merancangan aplikasi *game* novel visual untuk anak-anak tersebut di perumahan DAHLIA 11 C dengan menggunakan metode dengan model *MDLC (Multimedia Development Life Cycle)* *game* tersebut, serta menuangkannya ke dalam penulisan karya ilmiah yang mengambil judul "Perancangan Aplikasi *Game* Novel Visual Dengan Model *MDCL*".

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan metode untuk pengembangan sistem dengan menggunakan pendekatan model *MDLC (Multimedia Development Life Cycle)*. Berikut ini adalah tahapan-tahapan dalam pendekatan model *MDLC*:

a. Konsep (*Concept*)

Pada tahap ini adalah melakukan penentuan tujuan dan siapa saja pengguna aplikasi. Tahap ini juga menentukan kebutuhan sistem aplikasi seperti *gameplay* dan konsep dari aplikasi yang dibuat. Tujuan perancangan aplikasi ini adalah untuk membantu dan menstimulasi anak-anak di kawasan perumahan DAHLIA 11 C yang masih kesulitan dan belum lancar dalam hal membaca.

b. Desain (*Design*)

Tahap ini adalah tahap perancangan mengenai spesifikasi arsitektur program, tampilan, kebutuhan material, gaya.

- c. Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)
Tahap ini adalah pengumpulan bahan material yang dibutuhkan seperti gambar, audio, *background*, dan lain-lain.
- d. Pembuatan (*Assembly*)
Tahap ini adalah tahap pembuatan aplikasi menggunakan material yang telah dikumpulkan dan berdasarkan rancangan pada tahap *design*.
- e. Pengujian (*Testing*)
Tahap ini dilakukan setelah tahap *assembly* selesai dilakukan, tahap ini adalah tahap pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat sebelum melakukan perilsan, pada penelitian kali ini menggunakan metode *Black Box* dalam melakukan pengujian aplikasi.
- f. Distribusi (*Distribution*)
Tahap ini adalah tahap pendistribusian atau perilsan aplikasi kepada para target audiens, serta sebagai evaluasi untuk aplikasi supaya menjadi lebih baik lagi.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan ini memiliki tujuan untuk mengumpulkan informasi dan data yang dibutuhkan secara utuh ke dalam bagian kompenya dengan memiliki maksud untuk mengevaluasi dan identifikasi masalah. Pada tahap analisa kebutuhan ini memiliki tahap-tahap yang akan dijalankan yaitu analisa masalah, pengumpulan data, dan perancangan.

3.1.1 Analisa Masalah

Analisa masalah berisi mengenai masalah yang sedang terjadi pada peneltian ini dan menjadikan alasan mengapa aplikasi *game* novel visual ini dibuat. Dari hasil wawancara yang telah dilakukan kepada 12 anak di perumahan DAHLIA 11 C, terdapat 4 orang anak dengan rentang umur 6-7 tahun yang masih kesulitan dalam hal membaca. Namun meski masih kesulitan, dalam pertanyaan yang diajukan pada wawancara mengenai jenis buku apa yang mereka sukai, mereka menyukai buku berjenis komik dan cerita. Dari pemaparan tersebut dan data yang telah dikumpulkan melalui wawancara, maka dirancanglah aplikasi *game* berjenis novel visual yang terdapat gambar dan audio didalamnya untuk membantu anak-anak tersebut dalam hal membaca.

3.1.2 Pengumpulan Data

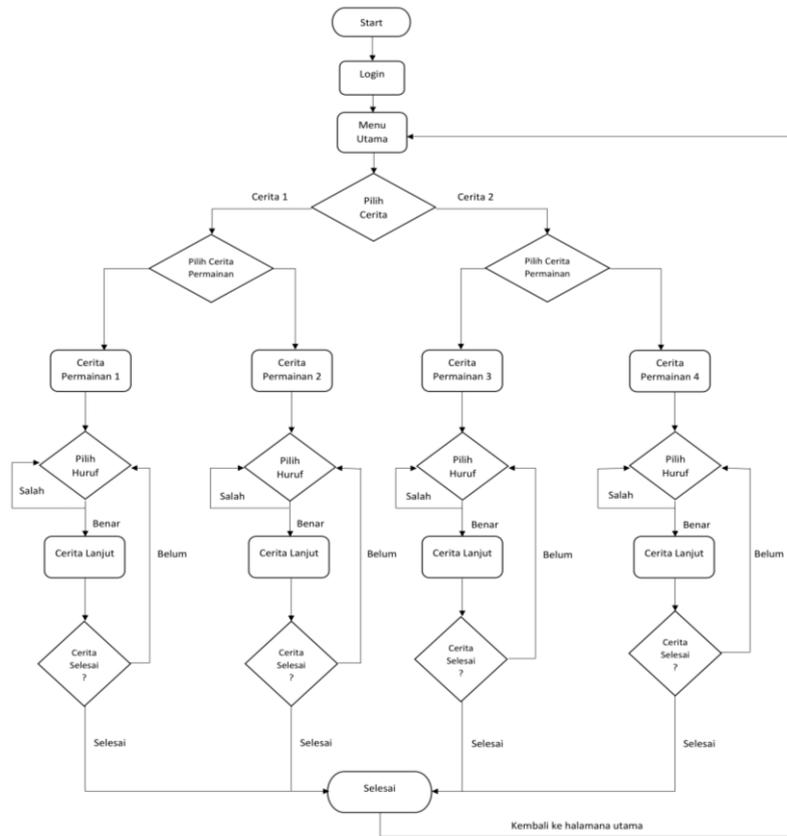
Pengumpulan data ini berisi mengenai bagaimana cara peneliti mengumpulkan data di perumahan DAHLIA 11 C. Disini pengumpulan data menggunakan metode wawancara. Wawancara dilakukan kepada 12 anak di daerah tersebut tempat biasa mereka bermain. Peneliti sudah menyiapkan pertanyaan-pertanyaan sebelum melakukan sesi wawancara, hasilnya adalah 4 orang anak masih belum lancar dalam hal membaca dengan 3 anak menyukai komik dan 1 anak menyukai buku cerita.

3.1.3 Perancangan

Perancangan aplikasi *game* novel visual dibuat berdasarkan rancangan *flowchart*, struktur navigasi, serta pemodelan *UML* yang dibuat.

a. *Flowchart*

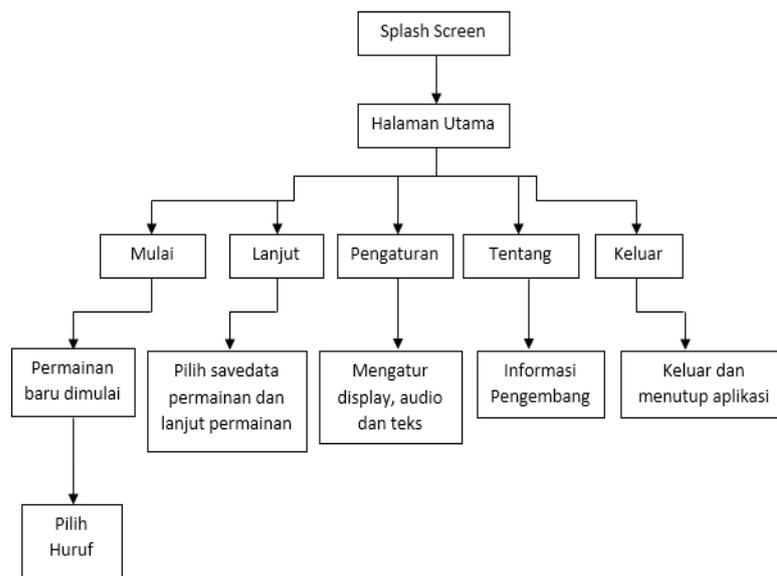
Flowchart merupakan sebuah penggambaran secara grafik dengan langkah dan urutan dari prosedur sebuah program. *Flowchart* memudahkan dalam melakukan penyesuaian dari suatu masalah. Berikut ini adalah *flowchart* pada aplikasi *game* novel visual yang dibuat.



Gambar 1. Flowchart

b. Struktur Navigasi

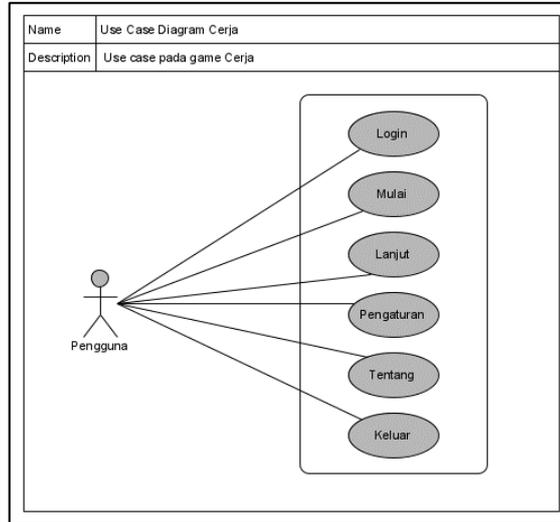
Struktur navigasi berguna untuk memberikan gambaran hubungan dari halaman satu ke halaman lainnya. Berikut adalah struktur navigasi aplikasi yang dibuat.



Gambar 2. Struktur Navigasi

c. UML (*Unified Modeling Language*)

UML adalah metodologi standarisasi bahasa visual yang disertai diagram dan teks yang berguna untuk mendesain, menspesifikasikan, serta membangun alur kerja sistem yang akan dibangun. Berikut adalah *UML use case* yang digunakan.



Gambar 3. *Use Case Diagram*

Pemain dapat melakukan beberapa *use-case* pada aplikasi *game* seperti melakukan login saat mengklik aplikasinya sebelum memasuki *game* novel visual tersebut. Lalu setelah berhasil login, halaman utama dari *game* akan terbuka dan akan menampilkan beberapa menu seperti Mulai yang akan memulai permainan, menu Lanjut untuk melanjutkan permainan yang sebelumnya sempat berhenti ditengah-tengah, menu Pengaturan yang dapat mengatur *game* tersebut seperti penyesuaian display, suara, dan teks. Berikutnya ada menu Tentang yang dimana akan menampilkan informasi dari pembuat aplikasi, serta terakhir adalah menu Keluar yang dimana akan menutup aplikasi dari novel visual tersebut.

4. IMPLEMENTASI

Pada tahap ini dilakukan sebuah implementasi perancangan untuk mewujudkan aplikasi yang telah dirancang sedemikian rupa sehingga menghasilkan aplikasi *game* novel visual. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu berupa bahasa pemrograman *Python* dan *Ren'py* sebagai *engine software* untuk membuat aplikasi tersebut. Berikut ini adalah implementasi sistem yang dilakukan.

4.1 Implementasi Antarmuka *Splash Screen*

Splash screen adalah halaman yang muncul saat pertama kali membuka *game* sesudah login berhasil dan sebelum masuk ke halaman menu utama.



Gambar 4. Antarmuka *Splash Screen*

4.2 Implementasi Antarmuka Menu Utama

Pada menu utama ini terdapat menu-menu yang bisa dipilih seperti menu Mulai yang dapat memulai cerita permainan, menu Lanjut yang dapat melanjutkan permainan, menu Pengaturan yang dapat mengatur permainan, menu Tentang yang memiliki informasi dari pembuat, serta menu Keluar yang digunakan untuk keluar permainan.



Gambar 5. Antarmuka Menu Utama

4.3 Implementasi Antarmuka Pilihan Cerita 1/2

Pada halaman pilihan cerita 1/2 ini terdapat pilihan cerita 1 dan 2 yang masing-masing memiliki pilihan cerita permainan yang dapat dimainkan oleh pengguna.



Gambar 6. Antarmuka Pilihan Cerita 1/2

4.4 Implementasi Antarmuka Pilihan Cerita

Pada pilihan cerita ini memiliki pilihan cerita permainan yang dapat dipilih dan dimainkan oleh pengguna, terdapat 2 bagian cerita dimasing-masing pilihan cerita 1 dan cerita 2.



Gambar 7. Antarmuka Pilihan Cerita

4.5 Implementasi Antarmuka Lanjut

Pada halaman lanjut ini terdapat *savedata* yang dapat dipilih jika pengguna ingin melanjutkan cerita permainan sebelumnya yang sempat terhenti, serta pengguna bebas memilih *savedata* yang ingin digunakan.



Gambar 8. Antarmuka Lanjut

4.6 Implementasi Antarmuka Pengaturan

Pada halaman pengaturan ini terdapat pilihan yang dapat diatur dan disesuaikan oleh pengguna seperti *Display* untuk ukuran layar *game* apakah layar penuh atau tidak. Berikutnya terdapat Kecepatan Teks yang berguna untuk menyesuaikan jalannya kecepatan teks yang muncul disepanjang cerita permainan apakah cepat atau lambat. Terakhir ada bagian suara yang terdiri dari *Music*, *Sound*, dan *Voice* yang dapat disesuaikan volumenya.



Gambar 9. Antarmuka Pengaturan

4.7 Implementasi Antarmuka Tentang

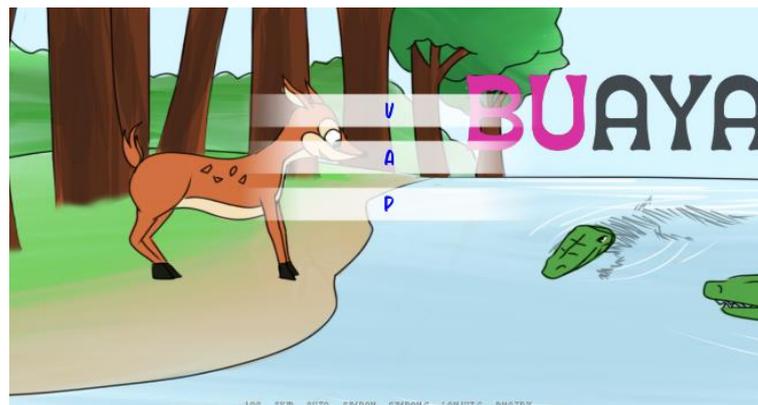
Pada halaman tentang ini terdapat informasi dari pembuat *game* novel visual seperti versi aplikasi *game* novel visual, nama dari pembuat, *engine* yang digunakan, serta *versi engine* yang digunakan dalam pembuatan.



Gambar 10. Antarmuka Tentang

4.8 Implementasi Antarmuka Cerita dan Kuis

Pada cerita dan kuis ini terdapat cerita dari permainan saat sedang berlangsung seperti latar dan ilustrasi dari cerita yang disertai dengan dialog dan narasi cerita, kuis akan muncul saat ditengah-tengah cerita yang mengharuskan pengguna untuk mencocokkan huruf yang tampil, pengguna akan dihadapkan 3 pilihan huruf yang jika berhasil disusun maka akan dieja oleh *game*-nya.



Gambar 11. Antarmuka Cerita dan Kuis

4.9 Implementasi Antarmuka Keluar

Pada antarmuka keluar ini adalah pilihan yang akan muncul saat sebelum keluar *game* novel visual jika pengguna ingin menutup aplikasi. Pengguna akan dihadapkan pilihan Ya atau Tidak sebelum benar-benar keluar dan menutup aplikasi.



Gambar 12. Antarmuka Cerita Keluar

4.10 Pengujian Sistem

Pada tahap pengujian ini dilakukan sebuah uji coba aplikasi sebelum aplikasi tersebut di distribusikan kepada anak-anak tersebut. Pengujian ini bertujuan untuk menemukan beberapa *error* pada program yang telah dibuat. Pengujian akan menggunakan dengan menggunakan metode pengujian *black box* yang berfokus pada persyaratan fungsional, pengujian yang diuji telah memiliki status berhasil dimasing-masing fungsinya. Berikut ini adalah tabel rencana pengujian yang telah dilakukan yang telah dinyatakan berhasil dan layak uji.

Tabel 1. Rencana Pengujian

No	Uji Fungsi	Detail Pengujian
1	Login	- Input <i>username</i> dan <i>password</i>
2	Mulai Permainan	- Pilih Mulai - Memilih pilihan cerita 1 dan 2 - Memilih cerita permainan - Memilih pilihan kuis ejaan
3	Lanjut	- Pilih Lanjut - Memilih <i>savedata</i> - Kembali ke halaman menu utama
4	Pengaturan	- Pilih Pengaturan - Mengatur <i>display</i> - Mengatur kecepatan teks - Mengatur suara
5	Tentang	- Pilih Tentang
6	Keluar	- Pilih Keluar

4.11 Distribusi

Selanjutnya setelah melalui tahap pengujian adalah tahap terakhir dari *MDLC* yaitu tahap distribusi. Tahap ini adalah tahap yang dimana proyek aplikasi *game* novel visual sudah dapat disebarluaskan ke target pengguna.

5. KESIMPULAN

Dari hasil Perancangan Aplikasi *Game* Novel Visual Dengan Model *MDLC* diperoleh kesimpulan yaitu, dengan pengembangan *game* novel visual, anak-anak khususnya 4 orang anak yang belum lancar membaca di kawasan perumahan DAHLIA 11 C dapat terbantu. Dengan merancang *game* novel visual, sarana media yang mengkombinasikan *game* dan edukasi dapat membantu mengedukasi 4 orang anak yang belum lancar membaca di kawasan perumahan DAHLIA 11 C. Dengan merancang *game* novel visual maka, tercipta sarana media yang menarik dan dapat menstimulasi anak untuk bisa membaca. Pengujian yang dilakukan adalah dengan menggunakan metode *black box*, dan hasilnya dari pengujian diatas adalah semua berhasil serta fungsi-fungsi yang ada pada sistem berjalan dengan baik.



REFERENCES

- Azis, M. S., Hakim, L., & Walim. (2020). Perancangan Aplikasi Berbasis Desktop Dengan Microsoft Visual Basic (Studi Kasus: Aplikasi Absensi Anak Magang 1.0). *Jurnal Responsif: Riset Sains Dan Informatika*, 2(1), 44–52. <https://doi.org/10.51977/jti.v2i1.170>
- Borman, R. I., & Purwanto, Y. (2019). Impelementasi Multimedia Development Life Cycle pada Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Bahaya Sampah pada Anak. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 5(2), 119. <https://doi.org/10.26418/jp.v5i2.25997>
- Falah, R. N., & Jaya, S. M. (2021). Penerapan Cerita Rakyat Tangkuban Perahu Menggunakan Visual Novel (Vn) Dengan Menggunakan Ren'Py. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 10(2). <https://doi.org/10.56244/fiki.v10i2.395>
- Febriyanti, N. M. D., Sudana, A. A. K. O., & Piarsa, I. N. (2021). Implementasi Black Box Testing pada Sistem Informasi Manajemen Dosen. *Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Komputer*, 2(3), 1–10.
- Hariato, E. (2020). “Keterampilan Membaca dalam Pembelajaran Bahasa.” *Jurnal Didaktika*, 9(1), 1–8. Retrieved from <https://jurnaldidaktika.org/>
- Ilham Budiman1), Sopyan Saori2), Ramdan Nurul Anwar3), F. & M. Y., & Pangestu5). (2021). Analisis Pengendalian Mutu Di Bidang Industri Makanan. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 35(2), 1–14.
- Ismail. (2020). Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Pada Cafeteria NO Caffe di Tanjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL. *Jurnal Tikar*, 1(2), 192–206. Retrieved from https://ejournal.universitaskarimun.ac.id/index.php/teknik_informatika/article/download/153/121
- Maiyendra, N. A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Promosi Tour Wisata Dan Pemesanan Paket Tour Wisata Daerah Kerinci Jambi Pada Cv. Rinai Berbasis Open Source. *Jursima*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.47024/js.v7i1.164>
- Santosa, Saputra, M. H., & Setiadi, A. (2019). Analisis Dan Perancangan Aplikasi Bel Otomatis Berbasis Mikrokontroler Di SMA Unggul Sakti Jambi. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 5(2), 122–128.
- Saputra, A. O. H., & Arafiyah, R. (2020). Rancang Bangun Cerita Rakyat Ande-Ande Lumut Berbasis Game Visual Novel Menggunakan Ren'py. *J-KOMA: Jurnal Ilmu Komputer Dan* Retrieved from <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jkoma/article/view/15165%0Ahttp://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jkoma/article/download/15165/8640>
- Syahrudin, A. N., & Kurniawan, T. (2018). Input Dan Output Pada Bahasa. *Jurnal Dasar Pemrograman Python STMIK*, (January), 1–7.
- Syarif, M., & Nugraha, W. (2020). Pemodelan Diagram UML Sistem Pembayaran Tunai Pada Transaksi E-Commerce. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, 4(1), 70 halaman. Retrieved from <http://jurnal.kaputama.ac.id/index.php/JTIK/article/view/240>