

## Belajar Kecerdasan Finansial Melalui Aplikasi Permainan Visual Novel

### *Learn Financial Intelligence Through Visual Novel Game App*

Muhamad Andri Saputro<sup>1</sup>, Yahdi Siradj<sup>2</sup>, Tafta Zani<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Universitas Telkom, Bandung

masscity@student.telkomuniversity.ac.id<sup>1</sup>, yahdi@tass.telkomuniversity.ac.id<sup>2</sup>,  
tafta@tass.telkomuniversity.ac.id<sup>3</sup>

---

#### Abstrak

Kecerdasan finansial dapat diartikan sebagai sebuah pengetahuan mengenai finansial dan bagaimana pemanfaatannya agar merdeka secara finansial. Tidak banyak yang memperdulikan hal ini, namun pada kenyataannya ilmu ini sangatlah penting dan seringkali menjadi pembeda antara mereka yang sukses secara dan gagal secara finansial, tanpa memperdulikan berapa banyak uang yang mereka punya. Tentu saja Kecerdasan finansial hanyalah sebuah teori, sebuah prinsip, namun ada banyak hal yang bisa diaplikasikan dari poin-poin yang terkandung dalam kecerdasan finansial, salah satunya adalah investasi. Investasi merupakan bentuk penundaan terhadap sesuatu yang biasanya memiliki nilai yang lebih besar di masa depan dibandingkan dengan nilainya sekarang. Untuk melakukan kegiatan investasi, seorang individu haruslah mengerti tentang kecerdasan finansial termasuk di dalamnya aset dan liabilitas. Agar lebih mudah memahami hal-hal tersebut, dibuatlah aplikasi permainan Visual Novel ini dengan genre Visual Novel, dengan desain Game yang dibuat mudah dimengerti dalam bentuk narasi untuk memudahkan pengguna dalam menyerap informasi. Untuk pengerjaannya, penulis menggunakan metode pengembangan aplikasi Waterfall karena penulis telah memiliki konsep yang jelas untuk membuat aplikasi permainan Visual Novel berorientasi pada kecerdasan keuangan.

**Kata Kunci:** Kecerdasan finansial, Investasi, Game design, Visual novel, Waterfall

---

#### Abstract

*Financial intelligence can be interpreted as a knowledge of finance and how to use it to be financially independent. Not many pay attention to this, but in fact this knowledge is very important and is often the difference between those who are financially successful and those who fail financially, regardless of how much money they have. Of course, financial intelligence is just a theory, a principle, but there are many things that can be applied from the points contained in financial intelligence, one of which is investment. Investment is a form of delaying something that usually has a greater value in the future than its present value. To carry out investment activities, an individual must understand financial intelligence including assets and liabilities. To make it easier to understand these things, this Visual Novel game application was made with the visual novel genre, with game designs made easy to understand in narrative form to make it easier for users to absorb information. In order to do that, author uses Waterfall application development method because author already has a clear concept to create a Visual Novel game application which oriented to financial intelligence*

**Keywords:** Financial Intelligence, Investment, Game design, Visual Novel, Waterfall

---

#### 1. Pendahuluan

##### 1.1 Latar Belakang

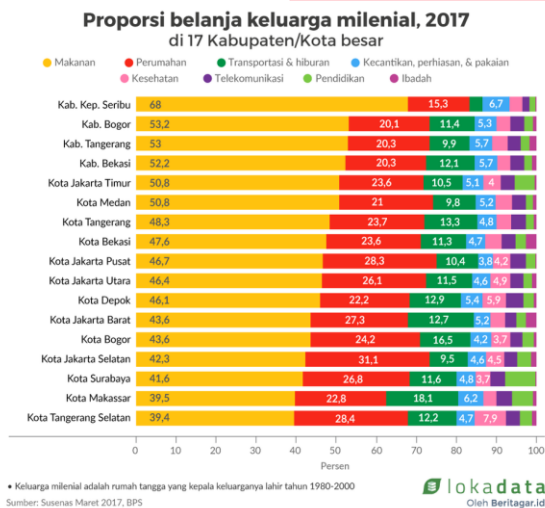
Mahasiswa sebagai bagian dari generasi milenial yang sedang dalam masa transisi dari remaja menuju dewasa mendeskripsikan pengaruh hubungan ekonomi yang bercermin pada gaya hidup mahasiswa pada zaman sekarang serba instan yang dapat mempengaruhi kebutuhan ekonomi yang tanpa disadari itu adalah suatu hal yang boros.

Yang menarik dari generasi ini adalah, dari sisi ekonomi, pola belanja mereka cenderung boros [14]. Dalam jurnalnya, ia menyatakan bahwa fenomena ini dapat terjadi karena Mahasiswa merupakan target empuk ahli pemasaran karena perilakunya yang mudah terbuju rayuan iklan, suka ikut-ikutan teman, lebih mementingkan gengsinya untuk membeli barang-barang yang bermerk atau menjadi pusat perhatian dan Trend Setter di kampusnya. Perilaku-

perilaku tersebut lah yang akhirnya mendorong sifat konsumtif mahasiswa sehingga menjadi boros.

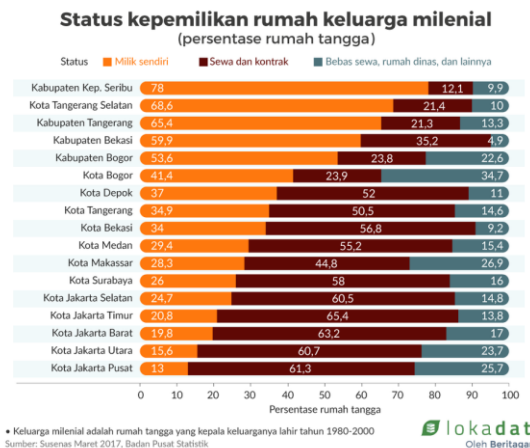
Hal ini diperkuat dengan data survey yang dilakukan oleh CNBC Make It [12], yang menyebutkan bahwa generasi milenial dapat menghabiskan sekitar Rp. 11 juta rupiah untuk hal yang tidak perlu, seperti nongkrong dan minum kopi. Alasan utamanya adalah teman serta keluarga, juga dipicu oleh rasa bosan dan media sosial. Meskipun generasi sebelumnya, yaitu Baby Boomer, memiliki pengeluaran yang tidak jauh berbeda, sekitar 9,56 juta, namun prioritas mereka lebih ke arah hadiah untuk teman dan keluarga.

Hal ini menjadikan generasi milenial dilabeli sebagai generasi konsumtif [18]. Berikut adalah infografis yang menunjukkan konsumsi generasi milenial:



Gambar 1.1. Infografis Pengeluaran Generasi Milenial

Selain kebutuhan konsumsi yang mendominasi, kebutuhan tempat tinggal juga cukup banyak menjadi menyita pengeluaran milenial. Rata-rata pengeluaran untuk tempat tinggal mencapai 20-an persen. Namun, dengan cukup banyaknya dana yang dialokasikan, milenial berhadapan dengan fakta bahwa masih sedikit milenial yang memiliki rumah sendiri. Berikut adalah infografisnya:



Gambar 1.2. Infografis Kepemilikan Rumah Generasi Milenial

Dengan sedikitnya milenial yang memiliki hunian dengan status milik sendiri, dan dengan banyaknya alokasi pengeluaran mereka ke sektor ini, hal ini menjadi catatan penting bagi generasi milenial untuk pandai-pandai mengatur keuangan.

Alasan mengapa cara mengatasi problematika ini dengan Aplikasi Permainan Visual Novel juga karena generasi milenial sangat gemar bermain Game [7]. Kemudahan mengakses peralatan elektronik seperti Handphone dan PC, ditambah mereka memang dikenal sebagai generasi yang paling melek teknologi, menjadikan Aplikasi Permainan Visual Novel sebagai aktivitas yang paling digemari generasi ini. Dibandingkan dengan buku dan media lainnya, Aplikasi Permainan Visual Novel metode gamifikasi dapat menyederhanakan materi yang kompleks dengan menggunakan Aplikasi Permainan Visual Novel [9].

Dari uraian penjelasan diatas, dapat ditemukan besarnya potensi yang dimiliki oleh Aplikasi Permainan Visual Novel sebagai media simulasi pembelajaran. maka dari itu, peneliti ingin mengembangkan Aplikasi Permainan Visual Novel sebagai media simulasi pembelajaran untuk membuka pikiran mahasiswa akan pentingnya kecerdasan keuangan.

### 1.1 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi isi dari sub bab ini adalah sebagai berikut :

Tidak ada media edukasi berbentuk Game yang membahas kecerdasan finansial bagi mahasiswa, khususnya tentang investasi.

### 1.2 Tujuan

Tujuan pembuatan dari Proyek Akhir ini adalah untuk membuat Visual Novel yang dapat digunakan

sebagai media simulasi pembelajaran kecerdasan keuangan, khususnya tentang investasi.

### 1.3 Ruang Lingkup Proyek Akhir

Berikut adalah batas masalah dari Aplikasi Permainan Visual Novel ini :

1. *Aplikasi hanya berjalan di Desktop/Laptop.*
2. *Hanya mengajarkan konsep investasi dengan pengaplikasian sederhana, yaitu investasi di usaha/bisnis di kalangan mahasiswa.*
3. *Ruang lingkup penyebaran survei hanya sebatas pada mahasiswa Telkom University*

### 1.4 Luaran

Adapun kegiatan pengerjaan yang dicapai Proyek Akhir ini adalah sebuah Aplikasi Permainan *Visual Novel*.

## 2. Tinjauan Pusaka

### 2.1 Solusi – solusi yang Telah Ada Sebelumnya

Robert Kiyosaki dalam bukunya yang berjudul *Rich Dad Poor Dad* [8] memberikan pandangannya tentang masalah ini. Masalah bagaimana orang ingin menjadi lebih kaya, namun lebih banyak rasa lelah yang didapat. Siklus kerja keras-naik gaji-menghabiskan uang akan terus berulang sampai orang itu pensiun, kemudian sadar bahwa uang pensiunnya tidak bisa diharapkan untuk menopang hidupnya. Robert memberikan pesan dalam bukunya untuk bermain lebih cerdas dan bijak dalam masalah keuangan, dan memberitahu bagaimana caranya membuat uang yang bekerja keras untuk kita, bukan sebaliknya, dengan investasi.

Dalam sebuah jurnal yang berjudul *Analisis Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Konsumtif Ekonomi Pada Mahasiswa* [14] disebutkan bahwa mengikuti trend, ingin menarik perhatian dari orang lain, dan ingin mendapatkan kebanggaan karena penampilan dirinya. Pada kenyataannya pola kehidupan yang disajikan adalah hidup yang menyenangkan secara individu. inilah yang senantiasa didorong oleh hedonisme, sebuah konsep yang memandang bahwa tingkah laku manusia adalah mencari kesenangan dalam hidup.

Dilansir oleh Hastuti, Padmawati & Harsono dalam jurnalnya yang berjudul *Literasi Ekonomi dan Gaya Hidup Mahasiswa* [11] disebutkan bahwa mahasiswa sebagai bagian anak milenial telah menunjukkan perilaku khusus sebagaimana tuntutan zaman sekarang, pada konsep gaya hidup yang bersinggungan pada perilaku ekonomi mahasiswa. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan terdapat hubungan antara literasi ekonomi dengan gaya hidup mahasiswa yang beragam, antara satu sama lain berbeda, hal ini dapat dilihat dari segi

penampilan, logat bahasa, aktivitas mahasiswa di luar kampus, dan kontrol diri.

Dalam sebuah jurnal yang berjudul *Pengembangan Visual Novel Game Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di Sekolah Menengah Pertama* oleh Satrio & Gafur [4], dijelaskan bahwa Game dengan Genre seperti ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Penggunaan Visual Novel Game sendiri juga mengacu pada subjek penelitian yang sebagian besar menggunakan perangkat belajarnya untuk bermain. Mengikuti langkah yang dikembangkan oleh Thiagarajan yang terdiri atas tiga tahap, yaitu: (1) define, (2) design, dan (3) develop, dengan metode uji coba kuantitatif, yang pada akhirnya dapat dibuktikan bahwa media pembelajaran berupa Visual Novel Game dapat secara signifikan meningkatkan kompetensi belajar melalui perbedaan hasil Pre-test dan Post-test.

Heni Jusuf menulis dalam jurnalnya mengenai *Penggunaan Gamifikasi Dalam Proses Pembelajaran* [9] yang membahas bagaimana teknologi ICT telah mempengaruhi industri Game sehingga mengakibatkan para pendidik mendesain ulang proses pembelajaran mereka. Gamifikasi merupakan metode yang menarik unsur Joy dan Engagement dalam sebuah Game yang nantinya akan diimplementasikan pada metode pengajaran. Metode ini dapat memberikan alternatif untuk membuat proses ajar-mengajar lebih menarik, menyenangkan dan efektif.

Tabel 1 Tabel Perbandingan

Penulis	Judul	Kelebihan	Kekurangan
Chandra Kurniawan	<i>Analisis Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Konsumtif Ekonomi Pada Mahasiswa</i>	Analisis faktor yang diteliti dapat meliputi sesuai dengan bentuk permasalahan yang sedang dibutuhkan Melakukan uji dari data pengujian yang dilakukan	Data yang diambil hanya sebagian kecil dan tidak terlalu banyak
Hastuti, dkk.	<i>Literasi Ekonomi dan Gaya</i>	Dapat menyimpulkan faktor dari	Penelitian yang diambil dilakukan

	<i>Hidup Mahasiswa</i>	permasalahan literasi ekonomi dan gaya hidup mahasiswa. Membahas dari berbagai aspek yang mempengaruhi dari gaya hidup tradisi budaya dan kebiasaan sosialnya.	dari pihak sebelum nya dan hanya mengambil dari beberapa aspek perkembangan zaman
Satrio & Gafur	<i>Pengembangan Visual Novel Game Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di Sekolah Menengah Pertama</i>	Melakukan uji coba lapangan untuk membuktikan asumsi Tema yang diangkat mengenai Visual Novel Game tidak banyak ditemui	Visual Novel Game yang dihadirkan berbasis PC yang mana tidak semua anak dapat menggunakan PC dalam satu waktu
Heni Jusuf	Penggunaan Gamifikasi	Membahas ranah psikologi yang merupakan unsur penting dalam Gamifikasi. Menyesuaikan Gamifikasi dengan kejadian lapangan. Pemaparan metode lengkap	Data pengujian tidak diambil sendiri melainkan dari pengujian yang telah dilakukan sebelumnya oleh pihak lain

## 2.2 Tinjauan Pustaka Penunjang

Untuk menunjang Proyek Akhir ini, penulis telah mendeskripsikan beberapabagian yang berkaitan dengan topik yang dibawakan, yaitu:

### 1. Kecerdasan Finansial

Menurut Marghareta [6], Kecerdasan finansial adalah kemampuan seseorang untuk mengelola sumber daya baik di dalam diri sendiri maupun di luar dirinya untuk menghasilkan uang. Bagaimana memperlakukan uang, menyikapi keuangan serta mengaturnya merupakan bagian dari kecerdasan finansial. Dalam bahasa singkatnya, kecerdasan finansial merupakan emosi seseorang dalam mengatur daya finansialnya.

Robert Kiyosaki dalam bukunya yang berjudul Rich Dad Poor Dad [8] menyebutkan bahwa kecerdasan finansial adalah kemampuan untuk bisa memahami, membedakan, dan menarik kesimpulan dari komponen keuangan yang ada. Robert Kiyosaki menjabarkan indikator dari kecerdasan finansial, yaitu:

1. Memahami perbedaan antara aset dan kewajiban
2. Aset merupakan instrumen finansial yang dapat digunakan sebagai modal dalam menambah kapabilitas finansial, sementara kewajiban adalah hutang.
3. Arus kas dan keuntungan modal
4. Mampu memastikan skema pemasukan kas yang jelas akan membantu memaksimalkan potensi modal.
5. Potensi pemanfaatan hutang
6. Hutang dapat digunakan sebagai modal tambahan yang dapat membantu mengembangkan kapabilitas finansial.
7. Keputusan finansial yang mandiri
8. Membuat keputusan finansial secara mandiri tanpa tekanan dari pihak lain.

### 2. Game / Visual Novel

Game adalah kompetisi antara para pemain yang berinteraksi satu sama lain dengan menggunakan aturan-aturan tertentu untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu pula. Dalam sebuah permainan harus ada kompetisi agar pemain terangsang untuk terus bermain, kompetisi tersebut dapat berwujud menang dan kalah. Pemain harus bisa menemukan strategi atau cara untuk memecahkan masalah sehingga dapat memenangkan Game tersebut (Sadiman, 2010) [1].

Johan Huizinga menjabarkan Game sebagai sebuah aktivitas fiksi, tidak dapat diprediksi, dan tidak produktif dengan seperangkat aturan, dengan batasan ruang dan waktu, dan tanpa kewajiban [3].

Visual Novel adalah jenis Game dengan gaya bercerita berbentuk novel yang divisualisasikan dalam gambar yang memuat dialog, background,



karakter tokoh, serta beberapa pilihan yang memungkinkan pemain untuk menentukan kelanjutan jalan cerita dalam permainan. Visual Novel Game merupakan bentuk game dengan format Storytelling. Storytelling Game merupakan permainan yang mengisahkan sebuah cerita yang mengajak pemainnya ikut ke dalam kisah cerita tersebut [4].

### 3. Storytelling

Dalam kamus Inggris-Bahasa Indonesia yang ditulis oleh Echols [12], ia mengemukakan bahwa Storytelling terdiri atas dua kata yaitu story berarti cerita dan telling berarti penceritaan. Penggabungan dua kata storytelling berarti penceritaan cerita atau menceritakan cerita.

### 4. Game Design

Jane McGonigal memberikan sebuah pernyataan menarik pada bukunya yang berjudul *Reality is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World*. Menurutnya, Game yang dirancang dengan seharusnya dapat dimainkan langsung tanpa banyak instruksi yang tidak perlu. Game juga adalah sebuah kebahagiaan yang kita pilih sebagai hadiah dari kerja keras kita di dalam permainan.

Seorang Game Designer yang terkenal dengan serial *Civilization*-nya, Sid Meier juga memberikan pendapatnya tentang Game Design yang baik. Dalam bukunya, *Sid Meier's Memoir!: A Life in Computer Games*, kesenangan dalam bermain Game adalah kunci dalam mendesain sebuah Game, mengambil kemungkinan baru untuk hasil yang lebih baik dan mengapresiasi langkah yang telah diambil.

*"I think that in life, as in game design, you have to find the fun. There is joy out there waiting to be discovered, but it might not be where you expected. You can't decide what something's going to be before you embark on it, and you shouldn't stick with a bad idea just because you're fond of it. Take action as quickly and repeatedly as possible, take advantage of what you already know, and take liberties with tradition. But most importantly, take the time to appreciate the possibilities, and make sure all of your decisions are interesting ones."*

- Sid Meier

### 5. Serious Game

Buku yang ditulis oleh Wiemeyer, Dörner, Göbel, dan Effelsberg, *Serious Games - Foundations, Concepts and Practice* [2], menjelaskan bahwa Serious Game adalah Game digital yang dibuat dengan niat untuk

menghibur dan setidaknya memiliki satu tujuan lain. Tujuan ini disebut Characterizing Goals yang mana pada kasus ini, tujuan lainnya adalah memberikan pemahaman mengenai kecerdasan keuangan.

### 6. Investasi

Menurut Tandelilin [5], investasi adalah komitmen atas sejumlah dana atau sumber daya lainnya yang dilakukan pada saat ini dengan tujuan untuk memperoleh sejumlah keuntungan di masa mendatang. Pada dasarnya tujuan orang melakukan investasi adalah untuk menghasilkan sejumlah uang. Secara lebih khusus, ada beberapa alasan mengapa seseorang melakukan investasi, antara lain:

1. Mendapatkan kehidupan yang lebih layak  
Seseorang yang bijaksana akan berpikir bagaimana meningkatkan taraf hidupnya dari waktu ke waktu atau setidaknya berusaha bagaimana mempertahankan tingkat pendapatannya yang ada sekarang agar tidak berkurang di masa yang akan datang.
2. Mengurangi resiko inflasi  
Dengan melakukan investasi dalam pemilikan perusahaan atau obyek lain, seseorang dapat menghindarkan diri dari resiko penurunan nilai kekayaan atau hak miliknya akibat adanya pengaruh inflasi.
3. Dorongan untuk menghemat pajak
4. Beberapa negara di dunia banyak melakukan kebijakan yang bersifat mendorong tumbuhnya investasi di masyarakat melalui pemberian fasilitas perpajakan kepada masyarakat yang melakukan investasi pada bidang – bidang usaha tertentu.

### 7. Tools Yang Digunakan

#### a. Laptop

- Acer itro 5 AN515-54-5942
- Intel Core i5 9th Gen
- Nvidia GTX 1650
- RAM 8 GB
- HDD 1TB

#### b. TyranoBuilder Visual Novel Studio

TyranoBuilder Visual Novel Studio merupakan sebuah Visual Novel Engine yang dikhususkan untuk membuat Visual Novel Game besutan STRIKEWORKS asal Jepang yang dapat membuat Visual Novel Game dengan cepat tanpa membutuhkan kemampuan Coding [17].

### c. Autodesk Sketchbook

Autodesk SketchBook adalah perangkat lunak melukis dan menggambar gratis yang memungkinkan User mengubah komputer desktop, laptop, tablet, atau ponsel menjadi buku sketsa terbaik. Dengan kemampuan sketsa berkualitas profesional dan antarmuka yang intuitif, bahkan pengguna baru pun dapat menjadi produktif dalam beberapa menit [1].

### d. Corel Draw 2018

Pembaruan CorelDRAW April 2018 merupakan peningkatan besar dari yang sebelumnya, membuka harta karun berupa fitur-fitur baru untuk meningkatkan kecepatan dan alur kerja desainer grafis. pengguna dapat membuat mozaik vektor dalam gaya Pointillism, menggunakan objek vektor atau bitmap dalam waktu singkat. Ini memungkinkan perancang untuk memperluas pekerjaan mereka ke dalam pembuatan bungkus kendaraan dan desain jendela serta logo tradisional, brosur, desain situs web, dan gambar.

## 3. Metode Pelaksanaan

### 3.1 Metodologi Pengerjaan

Untuk mengerjakan aplikasi permainan ini, penulis menggunakan metode Waterfall. etode pengerjaan ini berfokus pada pembahasan sistem mekanik Aplikasi Permainan Visual Novel Rumah Kertas menggunakan hasil survei dari permasalahan yang sudah penulis buat dan menjadikannya sebagai persoalan dari sistem mekanik game.

#### 3.1.1 Requirement Analysis

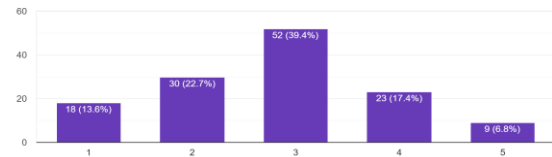
Pengumpulan data-data menggunakan metode survei yang disebarluaskan kepada mahasiswa Telkom University. Menggunakan rumus Slovin, dengan Margin of Error sebesar 5%, menggunakan data dari situs ayokuliah.id yang menyebutkan bahwa mahasiswa Telkom University terdapat 22348 mahasiswa, didapatkan minimal 100 responden untuk validasi survei.

#### 3.1.2 Analysis

Berikut adalah hasil survei yang telah dilakukan oleh kurang lebih 132 responden. Berdasarkan hasil survey tersebut, pengetahuan mahasiswa Telkom

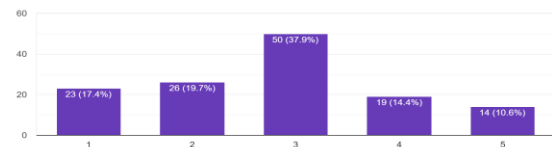
University tentang pemasukan pasif khususnya tentang investasi masih cukup minim.

Seberapa paham saudara/i tentang saham?  
132 responses



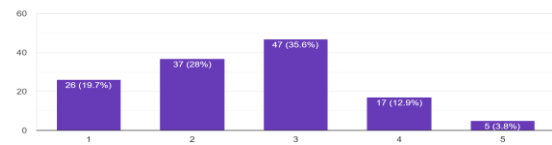
Gambar 3.1. Presentase Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Telkom University Tentang Saham

Seberapa paham saudara/i tentang reksadana?  
132 responses



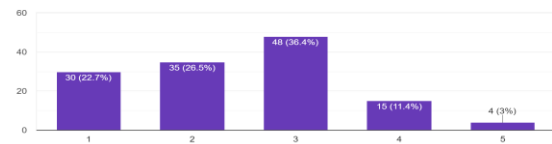
Gambar 3.2. Presentase Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Telkom University Tentang Reksadana

Seberapa paham saudara/i tentang trading?  
132 responses

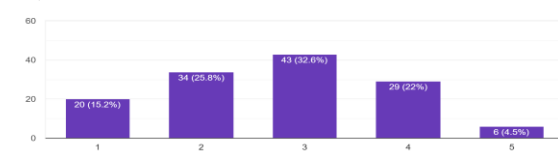


Gambar 3.3. Presentase Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Telkom University Tentang Trading

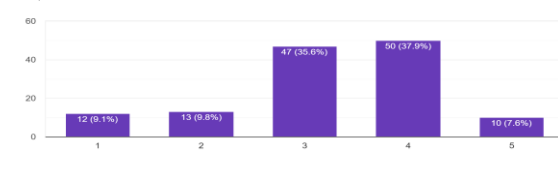
Seberapa paham saudara/i tentang bitcoin?  
132 responses



Gambar 3.4. Presentase Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Telkom University Tentang Bitcoin

Seberapa paham saudara/i tentang bisnis properti?  
132 responses

Gambar 3.5. Presentase Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Telkom University Tentang Bisnis Properti

Seberapa paham saudara/i tentang startup?  
132 responses

Gambar 3.6. Presentase Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Telkom University Tentang Startup

### 3.1.3 Design

Penjabaran tahap-tahap yang diperlukan Untuk membuat sebuah Game Visual Novel secara detail.

#### 3.1.3.1 Konsep Dasar

Dengan dasar Visual Novel, Rumah Kertas akan memberi edukasi tentang kecerdasan keuangan melalui skema pemasukan pasif di dalam permainan dalam bentuk interaksi antar karakter dan narasi cerita. Pemain akan diberikan kebebasan dalam menjalankan permainan, dengan batasan yang telah ditetapkan serta arahan dari NPC (Non-Playable Character), sampai menyentuh titik tertentu di mana cerita akan berprogres. Cerita yang disuguhkan akan ditentukan melalui pilihan-pilihan yang dipilih oleh pemain, jadi tidak terasa linear. Interaksi-interaksi kecil dapat berpengaruh besar, sehingga pemain dapat berpikir masak-masak sebelum menentukan pilihan. Jika pemain membuat keputusan buruk secara terus-menerus, bisa saja akan berakibat pada Ending yang tidak diinginkan.

#### 3.1.3.2 Pengguna Aplikasi

Rumah Kertas ditujukan untuk pengguna yang mencari Game santai namun kritis dalam menentukan pilihan, serta pengguna yang mencari edukasi finansial dalam bentuk Visual Novel.

#### 3.1.3.3 Mekanik Permainan

Untuk mendukung konsep pada sub-bab 3.1.3.1, dibutuhkan mekanik yang saling

berintegrasi dan memberikan tantangan bagi pemain. Tantangan tersebut dibutuhkan untuk menjaga rasa ingin bermain pemain tetap ada.

#### a. Mekanik Story / Cerita

Mekanik dasar pada permainan Visual Novel, pemain akan diberikan sederet pilihan yang merepresentasikan keputusan dari karakter utama dalam permainan. Kombinasi dari pilihan-pilihan tersebut dapat menghasilkan jalan cerita yang berbeda-beda, dengan poin pertemanan sebagai indikatornya yang dapat bertambah maupun berkurang berdasarkan pilihan pemain.

#### b. Mekanik Investasi

Investasi merupakan pemasukan pasif yang pemain akan dapatkan tanpa menggunakan energi. Uang investasi akan didapatkan setiap minggunya tergantung dari hasil kesepakatan dengan pemilik usaha.

#### c. Mekanik Knowledge / Belajar

Knowledge dapat dikatakan sebagai Experience yang akan membantu pemain melanjutkan progres cerita. Ketika pemain mendapatkan Knowledge dalam kegiatan belajar, Game juga akan memberikan pengetahuan mengenai kecerdasan keuangan dan kondisi pasar pada area permainan.

#### d. Mekanik Uang

Uang merupakan instrumen dasar kecerdasan finansial. Mekanik ini menjadi kebutuhan dasar pemain untuk mengembangkan kapasitas finansial karakter utama, dan dapat bertambah secara aktif maupun pasif.

### 3.1.4 Implementation

Implementasi akan dijelaskan dalam bentuk Flowchart. Berikut adalah implementasi dari desain yang telah dibuat:

### a. Implementasi Kecerdasan Keuangan

Terdapat dua implementasi tema kecerdasan keuangan yang dibawa di sini, yaitu pengetahuan kecerdasan keuangan dan investasi. Pemain akan terasa seperti memainkan Game Visual Novel biasa, namun secara tidak sadar dia akan mendapat beberapa ilmu mengenai bidang ini. Di dalam Game, uang yang dimiliki pemain akan habis jika tidak menghasilkan uang, namun kegiatan yang menghasilkan uang pada Game Rumah Kertas harus selalu menggunakan energi, sementara energi itu sendiri memerlukan uang untuk menambah jumlahnya. Investasi merupakan satu-satunya cara pemain mendapatkan uang tanpa membuang energi mereka. Jadi, mau tidak mau pemain akan melakukan investasi berdasarkan ilmu yang didapatkan di dalam Game serta mengatur pengeluaran mereka.

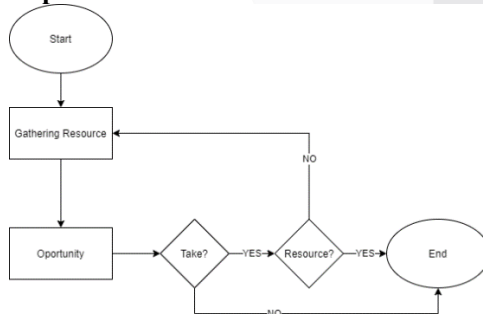
### b. Implementasi Mekanik Story



Gambar 3.10. Flowchart Mekanik Cerita

Pada gambar 3.11 prosesnya adalah menjalankan cerita sampai bertemu Story Branch atau cabang cerita. Pemain bebas memilih cabang manapun, namun pilihan yang dipilih tentunya akan memberikan efek pada akhir cerita. Kombinasi pilihan tersebut akan dicek di database dan menentukan akhir permainan.

### c. Implementasi Mekanik Investasi

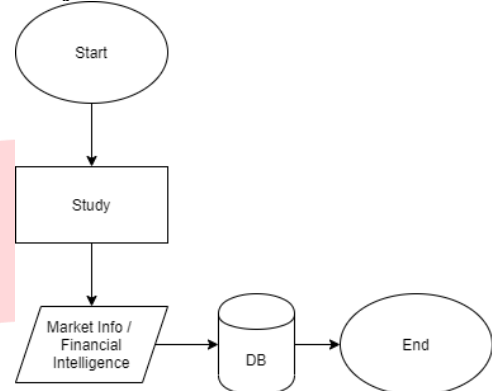


Gambar 3.11. Flowchart Mekanik Investasi

Pada gambar 3.11 prosesnya adalah menjelaskan Resource pemain meliputi energi dan uang, kedua sumber daya tersebut dibutuhkan untuk melakukan investasi. Investasi pun tidak langsung muncul,

diperlukan Knowledge untuk membuka peluang investasi. Ketika muncul, pemain dapat mengambil atau tidak mengambil peluang tersebut, dengan catatan Resource yang dimiliki pemain cukup untuk mengambil peluang tersebut.

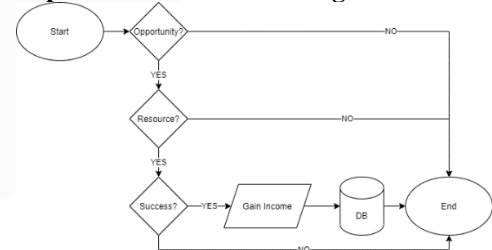
### d. Implementasi Mekanik Knowledge / Belajar



Gambar 3.12. Flowchart Mekanik Knowledge

Pada gambar 3.12 prosesnya adalah menjelaskan proses pembelajaran mengenai investasi, pasar dan kecerdasan keuangan akan diimplementasikan pada mekanik belajar. Belajar akan menghasilkan Knowledge yang akan melanjutkan Progress cerita serta memberikan pengetahuan pada pemain. Pengetahuan tersebut akan disimpan ke dalam catatan yang dapat pemain lihat kapan saja.

### e. Implementasi Mekanik Uang



Gambar 3.13. Flowchart Mekanik Uang

Pada gambar 3.13 prosesnya adalah menjelaskan proses mencari uang. Pemain harus mencari dan menemukan kesempatan. Setelah itu, pemain juga membutuhkan Resource lain yaitu energi untuk melakukan kegiatan yang menghasilkan uang. Dalam prosesnya, pemain juga bisa gagal dan tidak menghasilkan apapun.

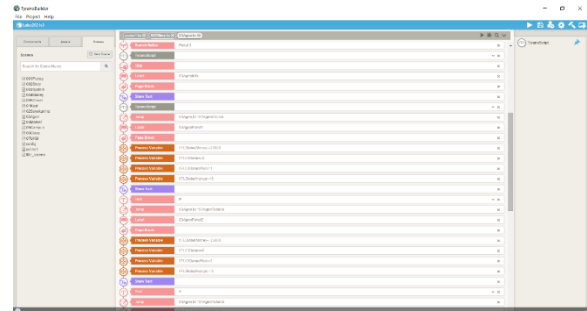


### 3.1.5 Testing

Yang akan di uji dari hasil implementasi tersebut merupakan:

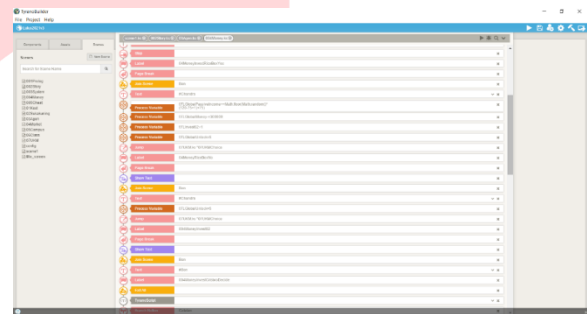
Table 1 *Table testing 3.1*

No	Konsep Implementasi	Skenario Testing
1	Mekanik Story	Dapat memilih jalan cerita yang mempengaruhi reaksi karakter serta akhir cerita.
2	Mekanik Investasi	Investasi akan berjalan setelah pemain membeli usaha dan akan mendapatkan penghasilan setiap satu minggu.
3	Mekanik Knowledge	Menampilkan jumlah Knowledge yang didapat dan dapat berkurang jumlahnya karena faktor tertentu.
4	Mekanik Uang	Menampilkan hasil uang yang didapat dan dapat berkurang jumlahnya karena faktor tertentu.



Gambar 3.15. Deployment Mekanik Uang

Variable Uang dapat digunakan sebagai modal usaha untuk mencari lebih banyak uang. Terdapat banyak Event yang dapat menaikkan atau menurunkan jumlah uang pemain, seperti membeli paket danus contohnya.

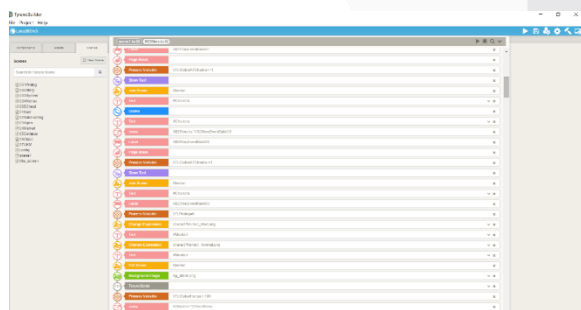


Gambar 3.16. Deployment Mekanik Investasi

Pada saat pemain akan menentukan akan berinvestasi atau tidak, akan diberikan Button untuk mengecek catatan hasil pengamatan pasar yang telah dilakukan sebelumnya. Jika pemain melewatkan kesempatan investasi, maka pemain tidak dapat kembali lagi kecuali dengan menggunakan fitur Load.

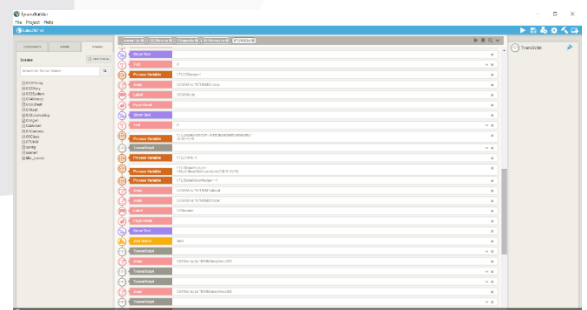
### 3.1.6 Deployment

Langkah-langkah rencana pemasangan atau penggunaan solusi yang telah dibangun pada studi kasus yang diangkat dari hasil implementasi. Mekanik pilihan story.



Gambar 3.14. Deployment Mekanik Story

Mekanik ini berjalan sesuai urutan yang diatur sendiri oleh Developer. Terdapat juga Coding sederhana seperti If else dan Randomizer. Proses Story akan berjalan dengan beberapa Variable.



Gambar 3.17 Deployment Mekanik Belajar

Materi kecerdasan keuangan yang diberikan akan diacak dengan Randomizer. Materi tersebut kemudian akan dimasukkan ke dalam catatan.

## 4. Pengujian dan Implementasi

### 4.1 Pengujian

Terdapat dua buah pengujian, yaitu pengujian dengan metode Black Box untuk menguji fungsionalitas aplikasi dan pengujian validasi tujuan berupa survei.

#### 4.1.1 Pengujian Black Box

Pada pengujian ini, akan dites fungsionalitas pada fitur atau mekanik yang dibawakan. Pengujian Black Box hanya akan mengevaluasi dari tampilan luar dan fungsionalitasnya saja tanpa melakukan apapun pada hal-hal dibalik layar. Berikut adalah tabel pengujian Black Box:

Tabel 3 Hasil Pengujian Black Box

Skenario Pengujian	Kasus Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Melihat Progres Cerita	Menentukan pilihan yang terlihat baik dan buruk	Terdapat reaksi dari karakter atas pilihan pemain	Sesuai	Normal
Menambah Jumlah Uang	Berjualan barang dan mendapatkan uang	Penjualan sukses dan uang bertambah	Sesuai	Normal
Menambah Jumlah Investasi	Mengambil investasi suatu usaha	Terdapat penambahan jumlah pemasukan pasif	Sesuai	Normal
Menambah Jumlah Knowledge	Belajar pasar di ruang UKM	Poin Knowledge bertambah	Sesuai	Normal

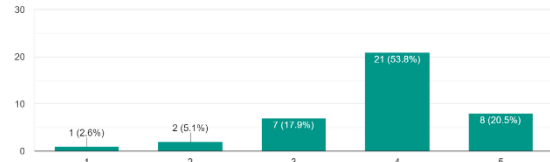
Hasil yang diujikan sesuai dengan harapan. Tidak ada masalah ataupun cacat selama proses pengujian.

#### 4.1.2 Pengujian Survei

Dari hasil pengujian yang dilakukan melalui kuisioner yang disebarakan pada media sosial Twitter

dengan kriteria mahasiswa Telkom University dengan minimal umur 18 tahun. Di dalam survei disediakan link ke Google Drive untuk mengunduh aplikasi Rumah Kertas agar responden dapat mencoba langsung Game tersebut. Skala yang diberikan adalah angka 1-5, semakin tinggi maka responden semakin setuju. Dari survey tersebut, telah memberikan hasil sebagai berikut:

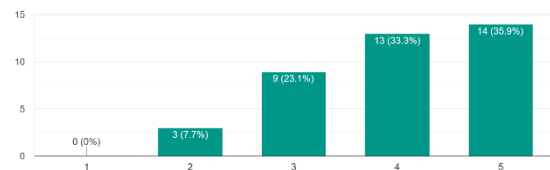
1. Apakah anda menangkap materi kecerdasan keuangan di dalam permainan?  
39 responses



Gambar 4.1. Hasil Validasi Materi Kecerdasan Keuangan

Pada pertanyaan pertama, sebanyak 53,8% responden memberikan nilai 4 dan 20,5% memberikan nilai 5. Dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden menangkap materi kecerdasan keuangan di dalam permainan.

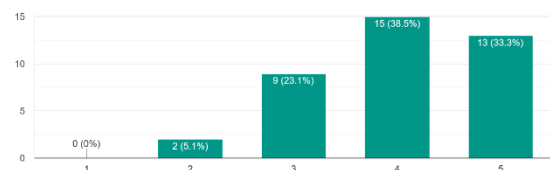
2. Apakah materi kecerdasan keuangan di dalam permainan mudah dimengerti?  
39 responses



Gambar 4.2. Hasil Validasi Kemudahan Materi

Dari hasil survei, sebagian besar responden memberikan nilai 4 (33,3%) dan nilai 5 (35,9%) dalam menilai seberapa mudah materi kecerdasan keuangan yang dibawakan.

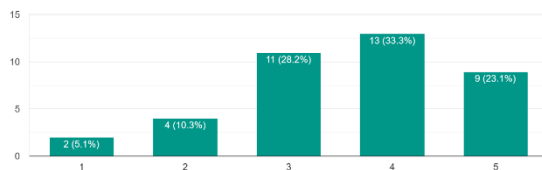
3. Apakah materi kecerdasan keuangan di dalam permainan sesuai dengan lingkup mahasiswa?  
39 responses



Gambar 4.3. Hasil Validasi Materi Kecerdasan Keuangan di Ruang Lingkup Mahasiswa

Materi kecerdasan keuangan di dalam Game dinilai telah sesuai dengan ruang lingkup mahasiswa. Dengan sebagian besar responden memberikan nilai 4 (38,5%) dan nilai 5 (33,3%).

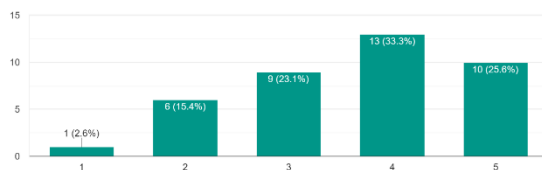
4. Apakah implementasi investasi di dalam permainan sesuai dengan keadaan di lapangan?  
39 responses



Gambar 4.4. Hasil Validasi Implementasi Investasi

Contoh investasi yang diberikan pada Game dianggap sesuai dengan yang terjadi pada lingkungan mahasiswa. Survei menampilkan 33,3% responden memberikan nilai 4 dan 23,1% memberikan nilai 5. Setidaknya separuh dari responden memberikan nilai di atas 4.

5. Apakah anda semakin memahami konsep kecerdasan keuangan khususnya pada investasi melalui permainan ini?  
39 responses



Gambar 4.5. Hasil Validasi Pemahaman Kecerdasan Keuangan

Untuk menyimpulkan hasil, terdapat responden yang menanggapi mereka lebih memahami kecerdasan keuangan. Sebanyak 33,3% memberikan nilai 4 dan 25,6% memberikan nilai 5.

## 4.2 Implementasi

Berikut adalah hasil implementasi desain interface dan kecerdasan keuangan di dalam Game dari Aplikasi Permainan Visual Novel Rumah Kertas.

### 1. Implementasi Story



Gambar 4.6. Implementasi Story

Implementasi Story yang diperlihatkan adalah ketika pemain sedang menentukan di antara dua pilihan. Pilihan yang dipilih akan mempengaruhi jalan cerita.

### 2. Implementasi Investasi



Gambar 4.7. Implementasi Investasi

Pemain dapat menentukan apakah dia akan berinvestasi pada suatu usaha atau tidak. Akan dijelaskan kebutuhan usahanya dan prospek keuntungan. Pemain dapat melihat catatan jika ingin mengobservasi pasar yang telah dipelajari.

### 3. Implementasi Knowledge / Belajar



Gambar 4.8. Implementasi Knowledge / Belajar

Materi kecerdasan keuangan dan pengetahuan tentang pasar sekitar kampus akan diberikan pada mekanik ini. Ini adalah contoh dari kegiatan belajar di ruangan UKM untuk mengetahui keadaan pasar yang nantinya akan dicatat dalam catatan.

### 4. Implementasi Uang



Gambar 4.9. Implementasi Uang

Uang dalam permainan dapat digunakan untuk kegiatan transaksi, sebagai alat tukar dengan makanan untuk menambah energi

misalnya. Uang juga dapat diinvestasikan ke sebuah usaha jika pemain mau.

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan survei yang tertera pada subbab 4.1, secara garis besar responden merespon baik aplikasi permainan Rumah Kertas ini. Secara total, terdapat 39 responden yang mengisi 5 pertanyaan pada survei. Terdapat 75 jawaban (38,4%) memberikan nilai 4 dan 54 jawaban (27,6%) memberikan nilai 5. Jika digabungkan, maka terdapat 66,1% atau sepertiga dari responden memberikan Feedback positif pada aplikasi ini. Kesimpulannya, Rumah Kertas telah berhasil menjadi media pembelajaran untuk belajar kecerdasan keuangan khususnya pada bidang investasi.

## REFERENSI

- [1] Autodesk, "Autodesk Sketchbook," 2011. [Online]. Available: [https://www.facebook.com/AutodeskSketchBook/about/?ref=page\\_internal](https://www.facebook.com/AutodeskSketchBook/about/?ref=page_internal). [Accessed 26 Februari 2021].
- [2] J. Wiemeyer, R. Dörner, S. Göbel and W. Effelsberg, *Serious Games Foundations, Concepts and Practice*, Springer International Publishing, 2016.
- [3] E. Tandelilin, *Portofolio dan Investasi Teori dan Aplikasi*, Yogyakarta: Kanisius, 2010.
- [4] A. Satrio and Abdul Gafur, "UNY Journal - The Official UNY Scientific Journal," *PENGEMBANGAN VISUAL NOVEL GAMEMATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA*, April 2017.
- [5] A. Sadiman, *Media Pendidikan*, Jakarta: Radja Grafindo, 2009.
- [6] F. Marghareta, "Media Neliti," *PERAN KECERDASAN FINANSIAL DALAM MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN DAN EKONOMI RAKYAT INDONESIA*, 2008.
- [7] A. Lidwina, "Main Gim Jadi Aktivitas yang Paling Disukai Milenial dan Generasi Z," *Katadata*, Juni 2019. [Online]. Available: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2019/12/27/milenial-dan-generasi-z-di-dunia-paling-suka-bermain-gim>. [Accessed 26 Februari 2021].
- [8] R. Kiyosaki, *Rich Dad Poor Dad*, Plata Publishing, 1997.
- [9] H. Jusuf, "Media Neliti," *Penggunaan Gamifikasi Dalam Proses Pembelajaran*, 2016.
- [10] J. Huizinga, *Homo Ludens*, Beacon Press, 1950.
- [11] S. Hastuti, P. Mira and Harsono, "Publikasi Ilmiah UMS," *Literasi Ekonomi dan Gaya Hidup Mahasiswa*, 2019.
- [12] L. Hasibuan, "Survey: Milenial Bisa Habiskan Rp11 Juta/Bulan Demi Lifestyle," *CNBC Indonesia*, 31 Januari 2019. [Online]. Available: <https://www.cnbcindonesia.com/lifestyle/20190131143259-33-53308/survey-milenial-bisa-habiskan-rp11-juta-bulan-demi-lifestyle>. [Accessed 25 Februari 2021].
- [13] J. Echols, *Kamus Inggris Indonesia*, Jakarta: PT Gramedia, 2005.
- [14] K. Chandra, "JURNAL ONLINE UNIVERSITAS PGRI PALEMBANG," *ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERILAKU KONSUMTIF EKONOMI PADA MAHASISWA*, 2019.
- [15] I. Adli, H. Mukhtar and A. A. Januar, "PERANCANGAN DAN PEMBUATAN VISUAL NOVEL SEJARAH KH. AHMAD DAHLAN SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID," *Jurnal Universitas Abdurrah*, Juli 2018.
- [16] I. Adli and M. Harun, "Jurnal Universitas Abdurrah," *PERANCANGAN DAN PEMBUATAN VISUAL NOVEL SEJARAH KH. AHMAD DAHLAN SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID*, 2018.

- [17] Steam, "TyanoBuilder Visual Novel Studio," Steam, 2015. [Online]. Available: [https://store.steampowered.com/app/345370/TyranoBuilder\\_Visual\\_Novel\\_Studio/](https://store.steampowered.com/app/345370/TyranoBuilder_Visual_Novel_Studio/). [Accessed 25 Februari 2021].
- [18] Lokadata, "Lebih dari 50 persen pengeluaran rumah tangga milenial habis untuk makanan," Lokadata, 14 November 2018. [Online]. Available: <https://lokadata.id/artikel/lebih-dari-50-persen-pengeluaran-rumah-tangga-milenial-habis-untuk-makanan>. [Accessed 24 Februari 2021].
- 

