



JTIM : Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia

p-ISSN : 2715-2529

e-ISSN : 2684-9151

<https://journal.sekawan-org.id/index.php/jtim/>



Implementasi Agile Scrum Pembuatan Game Visual Novel Cerita Asal Usul Kota Surabaya

Artiarini Kusuma Nurindiyani ¹, Ashafidz Fauzan Dianta ^{2*}, Halimatus Sa'dyah ³, Ilham Agung Riyadi ⁴

¹ Teknologi Game, Politeknik Elektronika Negeri Surabaya; artiarini@pens.ac.id

² Teknologi Game, Politeknik Elektronika Negeri Surabaya; ashafidz@pens.ac.id

³ Teknologi Game, Politeknik Elektronika Negeri Surabaya; halimatus@pens.ac.id

⁴ Teknologi Game, Politeknik Elektronika Negeri Surabaya; agung.ilara@gmail.com

* Korespondensi: ashafidz@pens.ac.id

Sitasi: Nurindiyani, A. K.; Dianta, A. F.; Sa'dyah, H.; 3, Riyadi, I. A. (2023). Implementasi Agile Scrum Pembuatan Game Visual Novel Cerita Asal Usul Kota Surabaya. JTIM: Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia, 4(4), 330-341.

<https://doi.org/10.35746/jtim.v4i4.277>

Abstract: Surabaya is the second largest city in Indonesia after Jakarta. The city of Surabaya has a distinctive designation, namely "the city of heroes" because of the great support from the people of Surabaya in fighting for Indonesian independence. The lack of interest of Indonesia's younger generation in Indonesian folklore and their preference for video games and other advanced technology, does not rule out the possibility that history will be forgotten and slowly extinct because it is only passed down orally. The purpose of this research is to implement the agile-scrum method in making visual novel games as an effort to attract the interest of the younger generation to know and preserve the history of the origins of the city of Surabaya with a modern approach and according to the target audience. The visual elements used in this game are costume details, props, poses and various expressions according to modified references. In addition, the narration/storyline used has also been developed with a story style and choice of words that are relevant to the target user. The method used in this final project is agile-scrum which has 8 stages of development, starting from the stage of exploring problems that can become product ideas to the final testing stage. From the results of the final test, the creation of a visual novel game based on the story of the origins of the city of Surabaya can be used properly by users.

Keywords: Folklore, Visual Novel, Agile Scrum, Storyline

Abstrak: Surabaya merupakan kota terbesar kedua di Indonesia setelah Jakarta. Kota Surabaya memiliki sebutan yang khas, yakni "kota pahlawan" hal ini karena banyaknya dukungan masyarakat Surabaya dalam memperjuangkan kemerdekaan Indonesia. Kurangnya minat generasi muda Indonesia akan cerita rakyat nusantara dan lebih menyukai video game dan teknologi canggih lainnya, tidak menutup kemungkinan sejarah akan terlupakan dan punah secara perlahan karena hanya diwariskan secara lisan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasi metode agile-scrum dalam pembuatan game visual novel sebagai upaya menarik minat generasi muda untuk mengenal dan melestarikan sejarah asal-usul Kota Surabaya dengan pendekatan yang modern dan sesuai target pengguna. Elemen visual yang digunakan didalam game ini seperti detail kostum, properti, pose dan ragam ekspresi sesuai dengan referensi yang telah dimodifikasi. Selain itu narasi/storyline yang digunakan juga telah dikembangkan dengan gaya cerita dan pemilihan kata yang relevan dengan target pengguna. Metode yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah agile-scrum yang memiliki 8 tahapan pengembangan, mulai dari tahap menggali permasalahan yang dapat menjadi ide dari produk hingga tahap pengujian akhir. Dari hasil pengujian akhir, pembuatan game visual novel cerita asal usul Kota Surabaya dapat digunakan dengan baik oleh pengguna.

Kata kunci: Cerita Rakyat, Visual Novel, Agile-Scrum, Storyline



Copyright: © 2023 oleh para penulis. Karya ini dilisensikan di bawah Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

1. Pendahuluan

Kota Surabaya sejak awal berdirinya, kota ini memiliki sejarah dengan nilai-nilai heroisme. Istilah Surabaya terdiri dari kata *sura* (berani) dan *baya* (bahaya), yang kemudian secara harfiah diartikan sebagai berani menghadapi bahaya yang datang. Tanggal 10 Nopember 1945 merupakan peristiwa heroisme masyarakat Surabaya yang paling terkenal dimana terdapat pertempuran melawan pasukan sekutu dengan hanya berbekal bambu runcing [1].

Sebagai produk desain komunikasi visual, *visual novel* mengintegrasikan keterampilan desain grafis melalui pilihan gaya visual, desain karakter visual, dan desain naratif visual yang disertai konstruksi cerita komunikatif interaktif. Untuk mengingat kesan pertama agar dapat mempengaruhi pemain terhadap antusiasme melanjutkan permainan sebuah game *visual novel*, gaya visual menjadi salah satu variabel yang sangat penting untuk menunjang hidupnya cerita yang ingin disampaikan. Game *visual novel* di Jepang cukup populer karena keunggulannya dari sisi *storytelling* dan dinilai sebagai *genre* game dengan *storytelling* terbaik sehingga kemampuannya mengkomunikasikan kronologis sejarah dan fakta budaya pun tinggi [2]. *Storytelling* game mengatur alur sebuah cerita dan dialog yang terjadi di dalam permainan, sehingga mampu memberikan motivasi kepada konsumen untuk mendalami kisah dalam game tersebut [3].

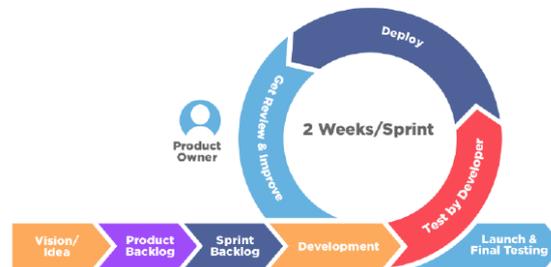
Penelitian terdahulu tentang game visual novel digunakan untuk memperkenalkan *Landmark* Provinsi di Indonesia, pada penelitian tersebut produk visual novel dibuat menggunakan aplikasi Ren'Py dengan bahasa pemrograman *python*. Media gambar digunakan untuk menampilkan *landmark*, sedangkan media teks digunakan untuk menampilkan cerita, sejarah mengenai *landmark* tersebut [4]. Penelitian berikutnya yakni pembuatan game visual novel sebagai media pembelajaran dalam pengenalan teknologi komputer. Pada penelitian tersebut game visual novel yang telah dibuat dapat membantu siswa dalam menambah pengetahuan dan wawasan tentang teknologi komputer [5].

Metode *Agile* merupakan metode yang biasa digunakan untuk pengembangan perangkat lunak dan *project management*. Prinsip dari metode ini dilakukan secara berulang dan bertahap sesuai dengan kebutuhan. Beberapa penelitian terdahulu tentang pengembangan game menggunakan metode *agile development* telah dilakukan seperti penelitian untuk membuat game edukasi mitigasi bencana banjir. Penggunaan metode ini dipilih karena proses pengembangan menjadi cepat dan tidak membutuhkan *resource* yang besar [8]. Penelitian berikutnya adalah pengembangan game simulasi manajemen produksi game. Pada penelitian tersebut pengguna dapat mengetahui proses-proses yang harus dilakukan dalam produksi game [9]. Metode *agile development* juga digunakan untuk pembuatan Game *Android Adventure* Gajah Mada. Terdapat 5 tahapan pada penelitian tersebut yakni, *planning, design, coding, testing* dan *release & review* [6]. Penelitian berikutnya adalah pengembangan game dengan *genre idle*, terdapat 5 tahapan pada penelitian tersebut namun tahapannya berbeda dengan penelitian sebelumnya. Tahapan yang digunakan yakni, *concept development, design, implementation, testing* dan *deployment* [7]. Sementara keduanya menggunakan metode yang sama yaitu metode *Agile Game Development*.

Penelitian ini membahas tentang implementasi metode *agile-scrum* dalam proses *development game* dengan *genre visual novel* dengan menambahkan 3 tahapan yang tidak terdapat dalam beberapa penelitian sebelumnya: *Product Backlog, Sprint Backlog*, dan *Get Review Improve*. Sehingga dalam penelitian ini menggunakan 8 tahapan, antara lain: *Vision, Product Backlog, Sprint Backlog, Development, Test By Developer, Deploy, Get Review Improve* dan *Launch & Final Testing*. Permainan yang dikembangkan ini memiliki kelebihan tampilan yang menarik, adanya interaksi antara pemain dan pemilihan alur cerita. Permainan ini di-*deploy* menggunakan *platform* android, sehingga pengguna dapat bermain di mana dan kapan saja.

2. Metodologi Penelitian

Berikut tahapan-tahapan pengembangan game visual novel dalam penelitian ini dengan mengimplementasikan metode *Agile* dengan kerangka kerja *Scrum*. Gambar 1 menunjukkan alur metodologi pengerjaan pada penelitian ini. Prinsip dari *agile* salah satunya adalah proses pemaparan hasil yang dilakukan dalam jangka waktu dua sampai empat minggu, dengan preferensi pada skala waktu yang relatif lebih pendek [10].



Gambar 1. Metode Agile-Scrum

2.1 Vision / Idea

Vision / Idea merupakan tahap awal pada metode *scrum* dimana peneliti melakukan kegiatan penggalian ide yang dilakukan dengan cara pengujian kuesioner agar mendapatkan permasalahan pengguna.

2.2 Product Backlog

Tahap berikutnya adalah menjabarkan tahapan pengembangan sebuah produk yang diurutkan berdasarkan tingkat prioritasnya.

2.3 Sprint Backlog

Tahapan ini melakukan kegiatan merencanakan proses *sprint* dari daftar *product backlog* dalam jangka waktu tertentu.

2.4 Development

Development adalah proses mengerjakan daftar *Product Backlog* sesuai dengan rencana yang ada pada *Sprint Backlog*.

2.5 Test By Developer

Melakukan pengujian oleh pihak internal untuk melakukan pemeriksaan apakah proses *development* sudah sesuai dengan *product backlog* atau belum.

2.6 Deploy

Tahapan *deploy* adalah tahapan pembentukan game agar dapat menjadi sebuah aplikasi yang dapat digunakan dan dapat diakses oleh *product owner* untuk di-*review*. Game di *deploy* menggunakan platform *android*.

2.7 Get Review & Improve

Tahapan proses melakukan *review* produk yang telah dibuat dengan tujuan mengetahui hal-hal yang dirasa dapat membuat produk tersebut dapat menjadi lebih baik.

2.8 Launch & Final Testing

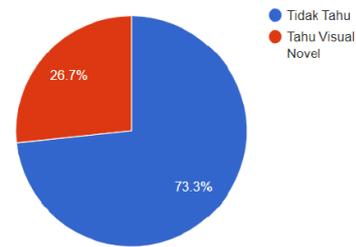
Launch & Final Testing merupakan tahap akhir dimana produk telah dirilis dan dapat diakses oleh masyarakat umum.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Vision / Idea

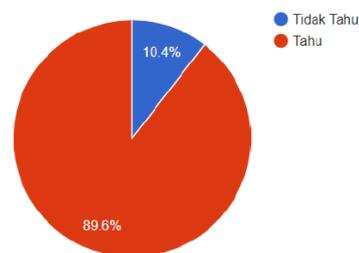
Target pengguna dalam penelitian ini adalah siswa dengan tahap Pendidikan Sekolah Menengah Akhir rentang usia 18-23 tahun. Kuesioner diberikan kepada target pengguna dengan pertanyaan tingkat pengetahuan tentang game visual novel. Gambar 2

dapat dijelaskan bahwa 26.7% responden mengetahui apa itu visual novel dengan menyebutkan contoh game-nya dan 73.3% tidak mengetahui apa itu visual novel.



Gambar 2. Diagram Pengetahuan Visual Novel

Selanjutnya responden diberikan pertanyaan tentang pengetahuan budaya yang ada di daerah tempat responden berasal. Informasi yang didapatkan antara lain dapat dijelaskan: 89.6% responden tahu akan budaya di daerahnya dan 10.4% responden tidak tahu akan pengetahuan budaya yang ada di daerahnya, seperti terlihat pada Gambar 3.

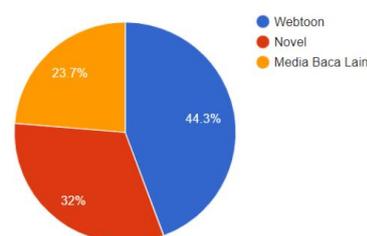


Gambar 3. Diagram Pengetahuan Visual Novel

3.2 Product Backlog

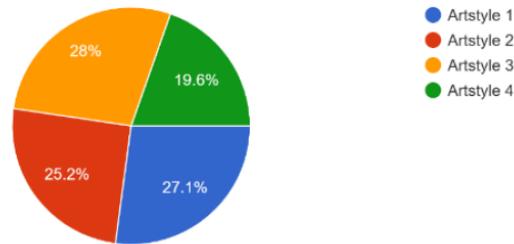
3.2.1 Pengumpulan Data

Pada langkah *product backlog* dilakukan kegiatan mengumpulkan data untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan oleh pengguna untuk membuat produk dari ide yang diperoleh dari tahapan *vision*. Responden diberikan pertanyaan tentang media baca yang sering digunakan. Pada Gambar 4 Berdasarkan data tersebut, informasi yang didapatkan antara lain: 44.3% responden memilih *webtoon*, 32% responden memilih novel dan 23.7% responden memilih media baca lain.



Gambar 4. Diagram Media Baca

Pengumpulan data selanjutnya yaitu mencari tahu *Art Style* yang banyak menarik perhatian dan banyak disukai oleh para responden terutama generasi muda, pengumpulan data ini dilakukan melalui kuesioner. Gambar 5 dapat dijelaskan antara lain: 107 responden dimana 28% responden memilih *Art style 3*, 27.1% responden memilih *Art style 1*, 25.2% memilih *Art style 2* dan 19.6% memilih *Art style 4*. Contoh desain *art style* terlihat pada Gambar 6.



Gambar 5. Diagram Pemilihan Art Style



Gambar 6. Contoh Desain ArtsStyle3
Sumber: *The Four of Them*

3.2.2 Perancangan Narasi

Pada setiap *chapter* terdapat informasi mengenai cerita secara beruntun dimana setiap *chapter* terdapat mengenai cerita secara beruntun yang disampaikan dengan narasi dan visual. Sudut pandang yang terdapat dalam alur cerita dibagi menjadi dua, yakni alur cerita dengan sudut pandang dari Wirabaya dan sudut pandang dari Sang Putri. Tabel 1 dijabarkan tentang cerita disetiap *chapter*.

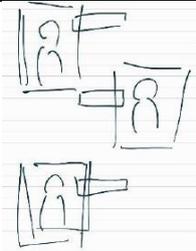
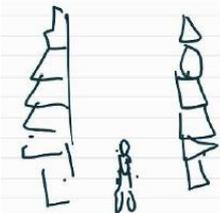
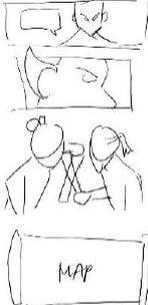
Tabel 1. Perancangan Narasi

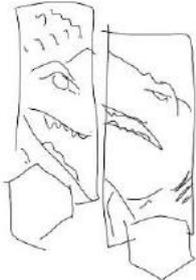
Chapter	Cerita
1	Perkenalan Sang Putri dan Wirabaya
2	Pertemuan kerajaan untuk membahas kesalahan Sang Putri, dimana Sang Putri dihukum dan berita tersebut tersebar ke seluruh kerajaan
3	Wirabawa menyelamatkan Sang Putri dan membawanya pergi dari kerajaan serta kabar sang putri telah melarikan diri diketahui oleh pihak kerajaan
4	Kerajaan mengutus Patih Wirasura untuk mengejar Wirabaya dan Sang Putri sebelum mencapai kerajaan Jenggala, mereka saling berkelahi hingga terjadi aksi perebutan
5	Patih Wirasura dan Wirabaya terus berkelahi dan berubah menjadi hiu dan buaya sehingga membuat orang-orang kagum menyaksikan perkelahian mereka. Akhirnya kekuatan keduanya habis dan mereka mati setelah melalui pertempuran yang panjang

3.2.3 Pembuatan Storyboard

Maksud pembuatan rancangan dengan menggunakan storyboard adalah untuk mendapatkan gambaran struktur dan tampilan yang akan dibuat pada game. Penjelasan disetiap *storyboard* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perancangan *Storyboard*

Storyboard	Keterangan
	<p>Perkenalan karakter siapa saja yang hidup berdampingan dengan keluarga Kerajaan.</p>
	<p>Sang putri yang sesekali keluar Kerajaan menunggangi kuda untuk sekedar jalan-jalan.</p>
	<p>Prabu menginstruksikan semua petinggi kerajaan untuk rapat.</p>
	<p>menceritakan wirabaya yang ingin menyelamatkan Sang Putri.</p>
	<p>Wirabaya dan Wirasura yang mulai berkelahi karena salah satunya tidak ada yang mengalah.</p>

Storyboard	Keterangan
	Wirabaya dan Wirasura dapat berubah bentuk menjadi hewan.

3.2.4 Pembuatan Musik Latar Belakang

Musik latar belakang dibutuhkan untuk membentuk suasana dari cerita sehingga dapat menambah kesan dari ceritanya. Pembuatan music latar belakang pada penelitian ini menggunakan aplikasi *FL Studio*. Suasana yang ingin dibawa merupakan suasana yang bertema pada zaman kerajaan di Indonesia terutama di Jawa yang didominasi dengan alat musik Gamelan Jawa.

3.3 *Sprint Backlog*

Tahapan *sprint backlog* pada penelitian ini dijabarkan pada Tabel 3. Disetiap *sprint* dilakukan rata-rata 2 minggu dengan tujuan untuk mendapatkan umpan balik dan peluang untuk mengembangkan aplikasi dengan cepat dan sesuai dengan keinginan *Product Owner*. Untuk fitur disetiap *chapter* adalah melakukan perancangan karakter dan *environment*.

Tabel 3. Perancangan *Storyboard*

<i>Sprint</i>	Fitur <i>Backlog</i>	Estimasi Waktu
1.	Pengumpulan data	4 Minggu
2.	Chapter 1	2 Minggu
3.	Chapter 2	2 Minggu
4.	Chapter 3	2 Minggu
5.	Chapter 4	2 Minggu
6.	Chapter 5	2 Minggu
7.	Pembuatan Fitur	2 Minggu

3.4 *Development*

Pembuatan karakter dan *environment* dibuat berdasarkan referensi waktu pada zaman kerajaan Singosari, dan latar waktu yang digunakan merupakan latar waktu Kerajaan Singosari dengan suasana dan tempat yang berpengaruh untuk tampilan karakter dan *environment*. Aplikasi yang digunakan adalah *Adobe Photoshop* dan *Sketchbook*. Gambar 7 merupakan hasil *development* karakter utama Wirabaya, sedangkan gambar 8 adalah karakter Wirasura.



Gambar 7. Karakter Wirabaya



Gambar 8. Karakter Wirasura

Beberapa referensi gambar jaman Kerajaan Singosari yang menjadi pendukung dalam membuat environment dalam penelitian ini. Gambar 9 adalah hasil *development* dari bangunan Candi Singosari. Sedangkan Gambar 10 adalah hasil *development* Singgasana Raja Singosari.



Gambar 9. Bangunan Candi Singosari



Gambar 10. Singgasana Raja Singosari

3.5 Test By Developer

Tahapan ini meliputi pengujian *blackbox testing*, dengan melakukan pemeriksaan fungsional dari game, seperti dijabarkan pada Tabel 4.

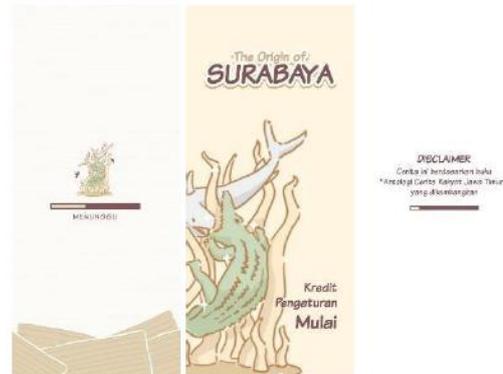
Tabel 4. Pengujian *Blackbox*

No	Aktivitas Pengujian	Hasil
1.	Masuk halaman menu utama	Berhasil
2.	Tombol pemilihan karakter	Berhasil
3.	Masuk halaman <i>chapter 1</i>	Berhasil
4.	Masuk halaman <i>chapter 2</i>	Berhasil
5.	Masuk halaman <i>chapter 3</i>	Berhasil
6.	Masuk halaman <i>chapter 4</i>	Berhasil
7.	Masuk halaman <i>chapter 5</i>	Berhasil
8.	Tombol keluar	Berhasil

3.6 Deploy

3.6.1 Tampilan Awal Game

Tampilan awal game memperlihatkan *background* ikon Kota Surabaya yakni patung suro dan boyo, seperti terlihat pada Gambar 11. Terdapat tombol Mulai untuk menuju menu selanjutnya.



Gambar 11. Tampilan *loading*, *main menu*, *disclamer*

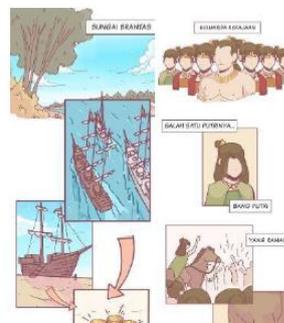
3.6.2 Tampilan Pemilihan Karakter Pemain

Terdapat 2 karakter yang dapat dipilih oleh pemain dengan cara memilih salah satu karakter yang telah disediakan seperti terlihat pada Gambar 12. Pemain dapat memilih karakter laki-laki dengan memilih silout gambar sebelah kiri, dan pemain dapat memilih karakter perempuan dengan memilih gambar sebelah kanan.



Gambar 12. Tampilan pemilihan sudut pandang cerita

Gambar 13 terdapat mekanik dialog dan mekanik untuk membuka surat sebagai bentuk mekanik pendukung untuk membangun narasi yang lebih interaktif dengan pemain.



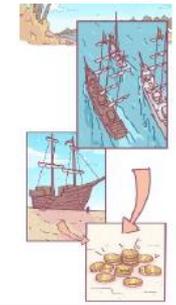
Gambar 13. Tampilan mekanik *scroll*

3.7 Get Review & Improve

Pada tahapan ini didapatkan masukan terkait visual yang telah dibuat serta solusi yang telah dilakukan agar pengguna lebih bisa menikmati permainan dan pesan yang disampaikan secara visual dapat tersampaikan dengan jelas. Masukan yang didapatkan

dari pengguna dan solusi yang telah dilakukan oleh penulis dapat dilihat pada tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5. Perbaikan Elemen Visual

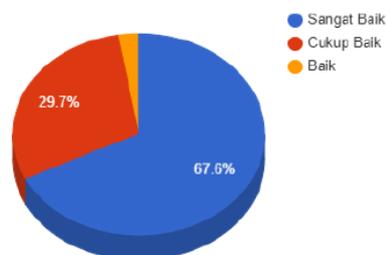
Keterangan	Tampilan Sebelum	Tampilan Sesudah
Merubah visual dari tombol interaksi menjadi lebih terlihat bisa untuk di interaksi		
Memberikan indikator berupa progress bar		
Memberikan deskripsi singkat tentang narasi yang divisualisasikan		

3.8 Launch & Final Testing

3.8.1 Elemen Visual

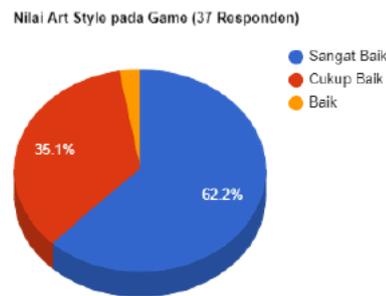
Hasil pengujian akhir terdapat 25 responden menyatakan bahwa elemen visual dari game sangat baik, 11 responden menyatakan elemen visual dari game cukup baik dan 1 responden menyatakan bahwa elemen visual game baik.

Nilai Elemen Visual pada Game (37 Responden)



Gambar 14. Hasil penilaian elemen visual

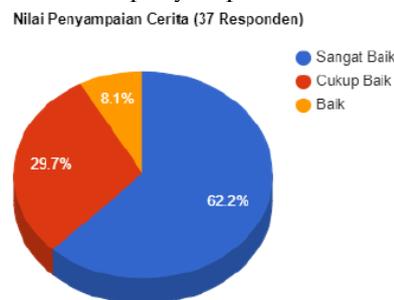
Gambar 15 dijabarkan hasil penilaian *art style* dimana 23 responden menyatakan bahwa *art style* dari game sangat baik, 13 responden menyatakan bahwa *art style* dari game cukup baik dan 1 responden menyatakan bahwa *art style* dari game baik.



Gambar 15. Hasil penilaian *art style*

3.8.2 Narasi Penyampaian Cerita

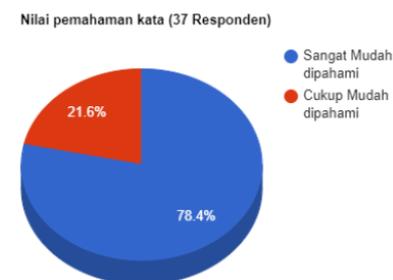
Penilaian tentang penyampaian cerita dijabarkan pada Gambar 16 dimana 23 responden menyatakan bahwa narasi penyampian cerita dari game sangat baik, 11 responden menyatakan bahwa narasi penyampian cerita dari game cukup baik, 3 responden menyatakan bahwa narasi penyampian cerita dari game baik.



Gambar 16. Hasil penilaian penyampaian cerita

3.8.3 Pemahaman Kata

Gambar 17 dijabarkan tentang hasil penilaian pengguna tentang pemahaman kata yakni 29 responden menyatakan bahwa penggunaan kata pada narasi dari game sangat mudah dipahami, 8 responden menyatakan bahwa penggunaan kata pada narasi dari game cukup mudah dipahami.



Gambar 17. Hasil penilaian pemahaman kata

4. Kesimpulan

Beberapa kesimpulan dari hasil uji coba pada penelitian yang telah dilakukan, diantaranya sebagai berikut:

1. Game visual novel dapat diterapkan sebagai media pengenalan cerita rakyat, salah satunya adalah cerita asal-usul Kota Surabaya.
2. Referensi elemen visual detail kostum dan properti yang digunakan mengacu kepada dokumentasi sejarah peninggalan kerajaan Singosari yang dimodifikasi untuk kepentingan membangun visual dari narasi yang ada.
3. Pemilihan kata pada narasi menyesuaikan dengan target pengguna agar komunikasi terasa lebih dekat dan relevan.

4. Terdapat 25 responden memberikan respon sangat baik dari total 37 responden, sehingga prosentase yang didapat sebesar 67,6%.

Referensi

- [1] "Sejarah Kota Surabaya," *Pemerintah Kota Surabaya*. <https://surabaya.go.id/id/page/0/4758/sejarah-kota-%09%09surabaya> (accessed Nov. 24, 2022).
- [2] J. Lebowitz and C. Klug, *Interactive Storytelling for Video Games*. Burlington: Focal Press, 2011.
- [3] S. Göbel, F. Mehm, S. Radke, and R. Steinmetz, "80days: Adaptive Digital Storytelling for Digital Educational Games," in *Proceedings of the 2nd international workshop on Story-Telling and Educational Games (STEG'09)*, 2009.
- [4] A. Y. Ananda and E. V. Haryanto, "Perancangan Game Novel Visual Pengenalan Landmark Seluruh Provinsi di Indonesia Berbasis Android," *Jurnal Mahasiswa Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer*, vol. 1, no. 1, pp. 844–856, 2020.
- [5] I. R. F. Eka Putra, P. Kasih, and U. Mahdiyah, "Aplikasi Game Visual Novel Sebagai Media Pembelajaran dalam Pengenalan Teknologi Komputer Menggunakan Aplikasi Ren'py," in *Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)*, 2021, pp. 77–84. Accessed: Nov. 28, 2022. [Online]. Available: <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/inotek/article/view/909>
- [6] D. P. N. Kusumo and S. Nita, "Perancangan Game Android Adventure Gajah Mada dengan Metode Agile Development," in *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2019*, 2019, pp. 67–70.
- [7] A. B. Pohan, I. Alfarobi, and S. W. Hadi, "Pengembangan Idle Game 'Havok Runner' Berbasis Android Menggunakan Metode Agile Game Development," *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol. 6, no. 3, p. 1573, Jul. 2022, doi: 10.30865/mib.v6i3.3994.
- [8] A. Budiharjo, A. I. Purnamasari, and R. D. Dana, "Game Edukasi Mitigasi Bencana Banjir Menggunakan Metode Agile Development," *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, vol. 6, no. 2, pp. 802–810, 2022.
- [9] I. D. Rahadiano, "Game Simulasi Manajemen Produksi Game Dengan Metode Agile Development," *Jurnal Penelitian Pendidikan*, vol. 21, no. 2, pp. 49–65, Aug. 2021, doi: 10.17509/jpp.v21i2.37405.
- [10] C. R. Martin and M. Martin, *Agile Principles, Patterns, and Practice in C#*. Pearson Education, 2006.