

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait

Penelitian tentang perancangan *game* sebelumnya sudah banyak pernah dilakukan. Hasil dari penelitian sebelumnya diperlukan untuk mendukung jalannya penelitian yang berkaitan dengan penelitian yang sama. Berikut adalah beberapa penelitian terdahulu yang ada kaitannya dengan penelitian diantaranya adalah :

Pertama, penelitian Nadea Cipta Laksmi, M Fairul Filza, Bayu Setiaji, dan Akbar pada tahun 2023 tentang *game* bertema cerita rakyat [9]. Penelitian ini mengungkap masalah cerita rakyat digabungkan dengan teknologi interaktif dan diharapkan menjadi sarana media edukasi untuk menambah wawasan cerita rakyat bagi anak-anak sehingga budaya yang sudah ada turun-temurun tidak hilang seiring berkembangnya jaman. Pada penelitian ini peneliti melakukan rancang dan bangun *game* edukasi yang membuat pemain tidak sekedar memainkan *game* saja tetapi juga dapat mengikuti alur dari cerita rakyat yang digunakan sebagai tema pada *game*. Pada proses perancangan, peneliti menggunakan metode *Game Development Life Cycle* yang memiliki tahap pengumpulan data lalu dilanjutkan ke tahap desain, perancangan *game*, pembuatan *game*, implementasi *game*, dan pengujian *game*. Pengujian *game* terbagi ke dalam dua tahap yaitu *alpha testing* menggunakan *black box* dan *beta testing* menggunakan *user acceptance test*. Dari 34 responden yang merupakan mahasiswa AMIKOM Yogyakarta, hasil nilai pada tahap *beta testing* mendapat nilai total 88,46% yang menunjukkan bahwa *game* tersebut tergolong dalam kategori “Sangat Baik” dalam skala likert.

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Melkhanus Manja Mehang, Yustina Rada, dan Desy Asnath Sitaniapessy pada tahun 2023 tentang *game* edukasi 2D menggunakan *Construct* [10]. Penelitian ini mengangkat tema pengenalan motif kain tenun ikat Sumba Timur sebagai salah satu budaya Indonesia dan diimplementasikan ke dalam *game* 2D menggunakan *game engine Construct*. Penilaian diambil menggunakan metode angket dengan responden sebanyak 22 siswa kelas 6 dan menghasilkan 100% presentase untuk semua pertanyaan.

Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Aditio Reza Ramadhan pada tahun 2023 tentang Rancang Bangun *Game* 2D menggunakan *Construct* [11]. Penelitian ini mengangkat tema tentang *game* 2D untuk pengenalan budaya dari pulau Sumatera menggunakan *Construct*. Pengujian *game* dilakukan dalam dua tahap yaitu tahap *alpha* menggunakan *black box* mendapatkan total presentase 100% valid dan tahap *beta* menggunakan kuisioner dan mendapatkan hasil memuaskan sebesar 80%.

Keempat, penelitian yang dilakukan oleh Ari Jallu Maula Ahmad pada tahun 2022 tentang *Game Cerita Mitologi Jawa*[12]. Penelitian ini menggunakan tema tentang *game* 2D Cerita Mitologi Jawa dengan menggunakan teknik visual *pixel art* dengan tujuan agar pemain mengenal budaya Jawa dalam bagian mistisme dan juga legenda cerita rakyat. *Game* dibuat menggunakan *platform Construct* dan untuk *assetnya* dirancang dengan teknik *pixel art*. Hasil dari penelitian ini berupa beberapa kesimpulan seperti, *pixel art* merupakan teknik gambar yang masih dapat dikembangkan untuk digunakan sebagai *asset* sebuah *game*, pentingnya pengaturan kesulitan pada *game* pada saat perancangan.

Kelima, penelitian yang dilakukan oleh Erico Septian Widodo dan Dewi Kusumaningsih pada tahun 2023 tentang Penerapan Algoritma *Finite State Machine* pada *non-playable character game* [13]. Penelitian ini menggunakan cerita sangkuriang sebagai tema di dalam *game*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Game Development Life Cycle*. Penelitian ini mendapatkan hasil sebesar 84,1% dalam tahap pengujian *functionality* dan 77,6% dalam tahap pengujian *usability* yang dihasilkan dari jawaban kuisioner.

Keenam, penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Chusyairi, Jevitha Setia Luchia Wibowo dan Alam Kurnia Winata pada tahun 2020 tentang perancangan *game* edukasi menggunakan metode *Game Development Life Cycle* [14]. Penelitian tersebut menggunakan Tari Gandrung yang merupakan kebudayaan asal Banyuwangi menjadi tema utama dari *game*. Penelitian tersebut menghasilkan *game* Gandrung Stories yang menceritakan tentang karakter utama yang ingin belajar menari gandrung, pada *game* pemain diwajibkan untuk menemukan seniman tari yang ingin mengajarnya menari gandrung tetapi agar dia mengajar pemain terlebih dahulu untuk mencari perlengkapan tari Gandrung.

Ketujuh, penelitian yang dilakukan oleh K.S.A. Saputra, A. Chrisniyanti, dan I.N.D.A. Mahendra pada tahun 2024 tentang Pengembangan *Game* Edukasi [15]. Penelitian ini menggunakan cerita Ramayana sebagai tema utama yang bertujuan untuk digunakan sebagai media pembelajaran dikarenakan kurangnya minat generasi muda terhadap seni wayang. Penelitian ini menggunakan metode *Software Development Life Cycle* untuk perancangan dan pembuatan *game*, sedangkan untuk pengujiannya dibagi menjadi dua tahap yaitu *black box* untuk pengujian fungsi pada *game* dan *user acceptance test* sebagai indikasi bahwa sistem berjalan dengan baik dan dapat diterima. Penelitian ini mendapat hasil *black box testing* berjalan sesuai dengan rancangan dan untuk *user acceptance testing* mendapatkan nilai persentase sebesar 80%.

Kedelapan, penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Rizky Aditya Rhamadhan dan Heri Haerudin tentang pengembangan media *game* edukasi [16]. Penelitian ini menggunakan cerita rakyat berjudul Wiro Sableng sebagai tema utama pada *game* dan *RPG Maker MV* sebagai *software* untuk pembuatan *game*. *Game Development Life Cycle* digunakan sebagai metode dalam perancangan dan pembuatan *game* pada penelitian ini. Penelitian ini menghasilkan beberapa kesimpulan diantaranya yaitu, pembelajaran menggunakan media *game* dapat menarik minat para anak-anak untuk memainkan dan belajar tentang cerita rakyat Wiro Sableng sehingga dapat dijadikan media yang bermanfaat untuk melestarikan cerita rakyat yang ada di Indonesia, proses pembuatan *game* perlu terdapat penyampaian cerita melalui penyajian lewat *game*.

Kesembilan, penelitian yang dilakukan oleh Rivaldi Dwi Kurniawan dan Rusly Hidayah pada tahun 2021 tentang media pembelajaran berbasis *game* [17]. Pada penelitian ini, perancangan *game* menggunakan metode *Research and Development*. Penelitian ini mendapatkan hasil uji validitas konten sebanyak 87% dan validitas kontruk sebanyak 83,36% dalam setiap aspek sehingga masuk ke dalam kriteria valid.

Kesepuluh, penelitian yang dilakukan oleh Muhamad Baihaiki pada tahun 2021 tentang *game* edukasi kesenian budaya Indonesia berbasis desktop [18]. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk pembuatan *game* sebagai media penyebaran

informasi budaya dapat dengan gampang untuk dipahami oleh semua anak-anak dalam pengenalan kesenian budaya dari Indonesia. Pada penelitian ini metode perancangan menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle*. Hasil penelitian ini mendapatkan nilai pengujian *Usability* sebanyak 84%, *Information Quality* sebanyak 72% dan juga *Interaction Quality* sebanyak 78%.

Dari beberapa penjelasan diatas, ringkasan penelitian ditunjukkan dengan bentuk tabel 2.1 dibawah ini:

Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya

No	Peneliti	Objek	Metode	Hasil	Perbedaan
1.	Nadea Cipta Laksmita, M Fairul Filza, Bayu Setiaji, Akbar (2023) [9]	<i>Game</i> bertema cerita rakyat “ <i>Red Riding Hood</i> ”	Metode yang digunakan yaitu <i>Game Development Life Cycle</i>	Penelitian ini mendapatkan hasil <i>black box game</i> dapat dijalankan dengan baik dan hasil <i>user acceptance test</i> dengan nilai 88,46% yang diisi oleh 34 mahasiswa AMIKOM yang tergolong ke dalam kategori “Sangat Baik”.	Perbedaan pada penelitian ini yaitu untuk cerita yang digunakan menggunakan cerita rakyat “Babad Pasirluhur” versi buku bahasa jawa kelas 4.
2.	Melklanus Manja Mehing, Yustina Rada, Desy Asnath Sitaniapessy (2023) [10]	<i>Game</i> edukasi 2D pengenalan motif kain tenun	Metode yang digunakan yaitu <i>Multimedia Development Life Cycle</i>	Penelitian ini mendapatkan hasil 100% dari 22 siswa kelas 6 menggunakan metode angket.	Perbedaan pada penelitian ini yaitu untuk metode yang digunakan pada perancangan menggunakan <i>Game Development Life Cycle</i> .
3.	Aditio Reza Ramadhan (2023) [11]	<i>Game</i> 2D pengenalan budaya dari pulau Sumatera	Metode yang digunakan yaitu metode pengumpulan data	Penelitian ini mendapatkan hasil pada pengujian alpha menggunakan <i>black box</i> sebesar 100% valid dan pengujian beta menggunakan kuisisioner mendapatkan	Perbedaan pada penelitian ini yaitu untuk metode yang digunakan pada perancangan menggunakan <i>Game Development Life Cycle</i> dan pengujian <i>beta</i>

No	Peneliti	Objek	Metode	Hasil	Perbedaan
				hasil memuaskan sebesar 80%.	menggunakan <i>user acceptance test</i> .
4.	Ari Jallu Maula Ahmad (2022) [12]	Game 2D “Jawa Tenggelam Sore itu”	Metode yang digunakan yaitu metode <i>Research and Development</i>	Hasil dari penelitian ini berupa kesimpulan seperti, <i>pixel art</i> masih layak sebagai teknik gambar dan dapat dikembangkan lagi untuk digunakan sebagai <i>asset</i> pada <i>game</i> .	Perbedaan pada penelitian ini yaitu untuk metode yang digunakan menggunakan metode <i>Game Development Life Cycle</i> .
5.	Erico Septian Widodo, Dewi Kusumaningrum (2023) [13]	Game 2D Sangkurian	Metode yang digunakan yaitu metode <i>Game Development Life Cycle</i>	Penelitian ini mendapatkan hasil 84,1% pada tahap pengujian <i>functionality</i> dan 77,6% pada tahap pengujian <i>usability</i> .	Perbedaan pada penelitian ini yaitu untuk metode uji yang digunakan, <i>black box</i> dan <i>user acceptance test</i>
6.	Ahmad Chusyairi, Jevitha Setia Luchia Wibowo, Alam Kurni Winata (2020) [14]	Game Gandrung Stories	Metode yang digunakan yaitu menggunakan metode <i>Game Development Life Cycle</i>	Hasil dari penelitian ini adalah <i>game Gandrung Stories</i> yang berisi tentang Tari Gandrung asal Banyuwangi.	Perbedaan pada penelitian ini yaitu untuk <i>genre</i> yang digunakan pada <i>game</i> menggunakan <i>genre side scrolling</i> .
7.	K.S.A. Saputra, A. Chrisniyanti, I.N.D.A. Mahendra (2024) [15]	Game Edukasi Pengenalan Cerita “Ramayana”	Metode yang digunakan yaitu menggunakan metode <i>software development life cycle</i>	Penelitian ini mendapatkan hasil <i>black box testing</i> berjalan sesuai dengan rancangan dan hasil <i>user acceptance test</i> sebesar 80%.	Perbedaan pada penelitian ini yaitu untuk metode yang digunakan menggunakan <i>Game Development Life Cycle</i> .
8.	Muhammad Rizky Aditya Rhamadhan, Heri Haerudin (2024) [16]	Game Edukasi Cerita Rakyat “Wiro Sableng”	Metode yang digunakan yaitu metode <i>multimedia development life cycle</i>	Penelitian ini menghasilkan kesimpulan yaitu, pembelajaran menggunakan media <i>game</i> dapat menarik minat	Perbedaan pada penelitian ini mengungkap tema cerita rakyat “Babad Pasirluhur” dan menggunakan

No	Peneliti	Objek	Metode	Hasil	Perbedaan
				para anak-anak untuk memainkan dan belajar tentang cerita rakyat yang ada di Indonesia.	<i>game engine</i> yang berbeda yaitu “ <i>Construct 3</i> ”
9.	Rivaldi Dwi Kurniawan, Rusly Hidayah (2021) [17]	<i>Game</i> petualangan sebagai media pembelajaran ikatan kimia	Metode perancangan menggunakan <i>research and development</i> sedangkan untuk pengujian menggunakan <i>validity content</i> dan <i>validity construct</i>	Penelitian ini menghasilkan nilai <i>validity content</i> sebesar 87% dan <i>validity construct</i> sebesar 83,86% dan mendapat kriteria sangat valid di setiap aspek.	Perbedaan pada penelitian ini perancangan menggunakan metode <i>game development life cycle</i> dan pengujian menggunakan <i>black box</i> dan <i>user acceptance test</i> .
10.	Muhamad Baihaiki (2021) [18]	Game Edukasi Kesenian Budaya Indonesia berbasis desktop	Metode perancangan menggunakan multimedia development life cycle dan pengujian menggunakan aspek usability, quality information, dan quality interaction.	Penelitian ini menghasilkan nilai aspek usability sebesar 84%, information quality sebesar 72%, dan interaction family sebesar 78%.	Perbedaan pada penelitian ini perancangan menggunakan metode <i>game development life cycle</i> dan pengujian menggunakan <i>black box</i> dan <i>user acceptance test</i> .

2.2 Dasar Teori

2.2.1 *Game*

Game pada umumnya adalah suatu media hiburan berbentuk permainan berbasis multimedia yang memiliki tujuan masing – masing sesuai dengan pembuatnya dengan maksud untuk membuat pemainnya terhibur serta mendapatkan informasi [19].

Sedangkan Afista dan Nita [20] mengemukakan bahwa *game* merupakan suatu aktifitas yang teratur ataupun semi teratur yang dapat menghibur dan juga mendidik.

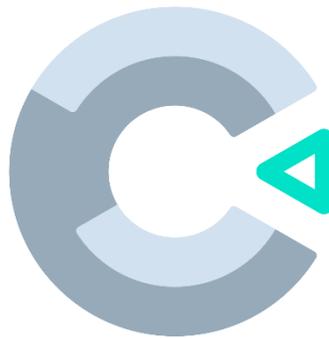
2.2.2 Cerita Rakyat

Cerita yang muncul sejak dahulu kala dan diceritakan secara turun temurun dan melekat dengan budaya lokal pada lingkungan daerah sekitarnya merupakan cerita rakyat [21].

Menurut Icmi dan Aan [22] cerita rakyat merupakan sebuah karya sastra yang berformat cerita yang diturunkan dari generasi ke generasi berikutnya melalui ucapan lisan.

Sedangkan Helena [23] mengemukakan bahwa cerita rakyat merupakan cerita yang berkisahakan dari sebuah kejadian pada suatu daerah dan dapat dikatakan sebagai sebuah kejadian pada suatu daerah dan dapat dikatakan sebagai sebuah kekayaan budaya dan sejarah bagi Bangsa Indonesia.

2.2.3 Construct 3



Gambar 2.1 Logo Construct 3

Construct 3 merupakan sebuah alat yang berbasis *Hyper Text Markup Language 5* untuk pembuatan sebuah *game*. *Construct 3* sudah memiliki fitur untuk membuat objek dan mengatur atribut dari objek tanpa harus menuliskan program baris demi baris [24].

Menurut Pratama, Ronny, dan Mimin [25], *Construct* adalah *platform* yang diciptakan dan dikembangkan oleh perusahaan Scirra Ltd asal London, Inggris yang berupa *game editor*.

Menurut Humam dan Fawwaz [26], terdapat istilah *layout* dan objek di *construct 3*. Tempat untuk menyusun tampilan beserta tata letak objek yang akan ditampilkan pada permainan terletak pada *layout* dan yang ada pada *game* seperti *sprite* dan partikel lainnya disebut sebagai objek.

2.2.4 Game Development Life Cycle (GDLC)

Game Development Life Cycle adalah metode pengembangan *game* yang berurutan dimulai dari tahap awal hingga tahap akhir sehingga memudahkan dalam melakukan analisa dan pembuatan *game* dengan siklus yang lengkap [27].

Menurut Mustofa, Jordy, dan Chandra [28], metode *Game Development Life Cycle* merupakan metode *Software Development Life Cycle* yang sudah disesuaikan agar cocok digunakan khusus sebagai metode pengembangan *game*. Seiring banyaknya perkembangan *game* terdapat beberapa model *Game Development Life Cycle* yang cukup terkenal, yaitu:

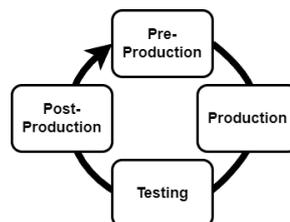
1. GDLC versi Arnold Hendrick



Gambar 2.2 GDLC Arnold Hendrick [29]

Pengembangan *game* memiliki 5 tahap yaitu tahap *prototype* untuk membuat desain dan konsep awal, *pre-production* untuk pembuatan dokumentasi dalam bentuk *game design document*, *production* berkaitan dengan pembuatan aset dan kode, *beta* dilakukan sebagai pengujian untuk mendapatkan *feedback* dari pemain, dan *live* adalah tahap *game* setelah selesai uji dan dapat dimainkan [29].

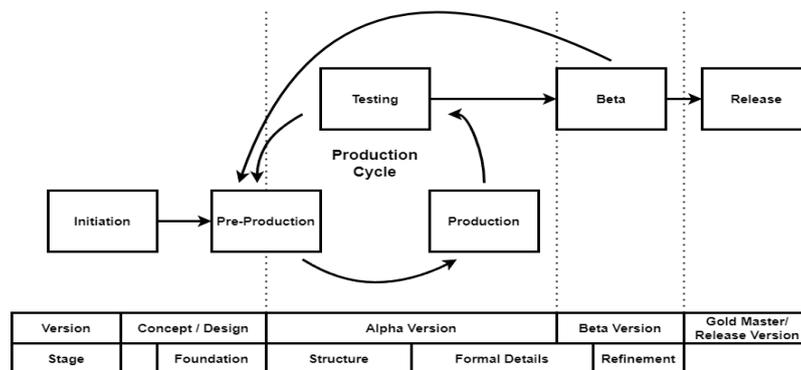
2. GDLC versi Heather Chandler



Gambar 2.3 GDLC Heather Chandler [30]

Pengembangan *game* memiliki 4 tahap yaitu tahap *pre-production* berupa perencanaan desain *game*, lalu lanjut ke tahap produksi yang berkaitan dengan pembuatan aspek teknis, kemudian dilanjutkan tahap testing *game* dan perbaikan. Lalu dilanjutkan ke tahap *post-production* dilakukan untuk memberikan dokumentasi [30].

3. GDLC versi pengembangan Rido Ramadan dan Yani Widyani



Gambar 2.4 *GDLC* Rido Ramadan dan Yani Widyani [28]

Pengembangan *game* terbagi menjadi 6 tahap, tahap pertama adalah *initiation* untuk pembuatan konsep dasar, *Pre-Production* tahap memutuskan *genre*, *gameplay*, mekanik, alur, karakter, tantangan, aspek, dan dokumentasi pada *game design document*, tahap *production* adalah proses pembuatan *game* yang berupa aset dan programnya, *testing* adalah tahap pengujian internal digunakan untuk menguji fungsional pada prototipe, pada tahap *beta* adalah pengujian lanjutan, dan tahap *release* merupakan pengembangan *game* sudah mencapai tahap akhir dan dirilis[28].

2.2.5 *Black Box Testing*

Black Box Testing adalah metode yang digunakan untuk mengetes *software* yang pengujian fungsi pada *software* yang bertentangan dengan struktur internal [31], digunakan untuk mengetes fungsi pada perangkat lunak tanpa mengetahui terlebih dahulu struktur internal programnya [32].

2.2.6 *User Acceptance Test (UAT)*

Menurut Akmal Agung Nugraha dan Utomo Budiyanto, *User Acceptance Test* merupakan sebuah proses uji yang diambil dari respon pengguna yang ditujukan untuk mengetahui sistem yang dibuat apakah dapat diterima atau tidak oleh penggunaannya, jika hasil uji dianggap memenuhi kualifikasi dari pengguna maka sistem dapat diterapkan [33].

Untuk mengetahui hasil dari responder digunakan Angket Skala Likert yang pada umumnya digunakan pada riset berupa survei dan memberi pertanyaan untuk responden dimana jawabannya nanti terdiri dari tingkatan yang dapat dipilih [34][35] seperti pada tabel :

Tabel 2.2 Bobot nilai Jawaban [34]

Nilai	Jawaban	Bobot
SS	Sangat Setuju	5
S	Setuju	4
K	Kurang Setuju	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

Dari data yang dihasilkan kemudian akan diolah dengan menghitung setiap poin dengan bobot yang telah ditentukan pada tabel bobot nilai. Berdasarkan skor yang sudah tetap akan dihitung dengan cara :

$$\begin{aligned}
 &\text{Jumlah skor dari responden dengan jawaban SS} && \text{Total SS} \times 5 && = \\
 &\text{Jumlah skor dari responden dengan jawaban S} && \text{Total S} \times 4 && = \\
 &\text{Jumlah skor dari responden dengan jawaban K} && \text{Total K} \times 3 && = \\
 &\text{Jumlah skor dari responden dengan jawaban TS} && \text{Total TS} \times 2 && = \\
 &\text{Jumlah skor dari responden dengan jawaban STS} && \text{Total STS} \times 1 && = \\
 &\text{Jumlah Total Skor} && = &&
 \end{aligned}$$

Hasil dari jawaban responden akan dihitung berdasarkan rumus

$$P = \frac{\frac{f}{n}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

Dengan keterangan P adalah Presentase dari jawaban *user acceptance test*, f adalah Total frekuensi jawaban yang keluar pada *user acceptance test*, n adalah total jumlah responden atau sampel, dan skor ideal adalah nilai tertinggi pada bobot penilaian *user acceptance test* yaitu 5 [35].

Setelah dihitung menggunakan rumus maka hasil *UAT* dapat diambil sebagai kesimpulan, apakah *game* yang diuji dapat diterima atau tidak, dengan tabel berikut ini :

Tabel 2.3 Kriteria Interpretasi Skor [34]

0% - 20%	Sangat Tidak Setuju
21% - 40%	Tidak Setuju
41% - 60%	Kurang Setuju
61% - 80%	Setuju
81% - 100%	Sangat Setuju

2.2.7 *Unified Modeling Language (UML)*

Unified Modeling Language (UML) adalah satu paket standar teknik *diagram* yang memberikan gambaran grafis berupa model untuk tiap perkembangan sistem yang berasal dari analisis melalui sebuah analisis [36]. Menurut Bibi Hanafi dan Risa Dhani Horasman Purba, *Unified Modeling Language (UML)* merupakan standar bahasa yang dipakai untuk menggambarkan, membuat, dan mempresentasikan sistem software yang mendalam [37].

2.2.8 *Use Case Diagram*

Use Case Diagram termasuk ke dalam jenis *diagram Unified Modeling Language (UML)* yang mempresentasikan koneksi interaksi aktor dan sistem, pengguna sistem dan sistemnya juga dapat dideskripsikan tipe interaksinya oleh use case [38]. Menurut Nurul Musthofa dan Mochamad Adhari Adiguna, *Use Case Diagram* adalah bentuk model *diagram Unified Model Language (UML)* yang mendeskripsikan hubungan untuk perilaku sistem informasi yang akan dibentuk dan digunakan untuk mengetahui di dalam sistem terdapat daftar fungsi serta yang berhak menggunakan fungsi tersebut [39].

Tabel 2.4 Simbol *Use Case Diagram* [39]

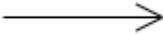
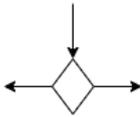
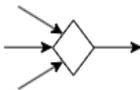
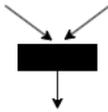
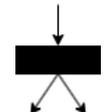
Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Seseorang atau siapapun yang terhubung dengan sistem yang sedang dibentuk
	<i>Use Case</i>	Bagian fungsi yang disediakan oleh sistem yang sedang dibentuk
	<i>Relation</i>	Relasi digunakan untuk menyambungkan antara <i>actor</i> dan <i>use case</i>
	<i>Include Relation</i>	Syarat yang wajib terpenuhi agar sebuah <i>event</i> dapat terlaksana, <i>use case</i> adalah bagian dari <i>use case</i> lain
	<i>Extend Relation</i>	<i>Use case</i> yang dapat digunakan pada <i>use case</i> lain secara relasi

2.2.9 Activity Diagram

Activity Diagram merupakan bentuk *diagram* yang mempresentasikan konsep kendali yang terstruktur dan dirancang dengan baik pada sistem [36]. Menurut Muhamad Syarif dan Eri Bayu Pratama, pemodelan alur kerja pada proses dan tahap aktivitas disebut *activity diagram* [40].

Tabel 2.5 Simbol *Activity Diagram* [40]

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Start State</i>	Tanda dimulainya aktivitas
	<i>End State</i>	Tanda berhentinya aktivitas
	<i>Action</i>	Untuk menggambarkan interaksi antar masing-masing kelas

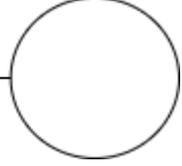
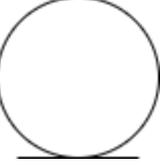
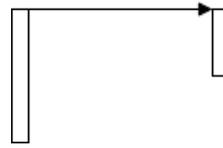
Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Transition</i>	Kejadian yang menjadi pemicu sebuah state objek dengan cara memperbaiki salah satu atau lebih nilai atribut objek
	<i>Decision</i>	Opsi untuk pengambilan keputusan
	<i>Merge</i>	Menggabungkan dua atau lebih keputusan
	<i>Join</i>	Menggabungkan beberapa kegiatan secara paralel menjadi satu kesatuan
	<i>Fork</i>	Membuat kegiatan dilakukan secara paralel

2.2.10 Sequence Diagram

Sequence Diagram merupakan penggambaran hubungan antar objek, yang membuktikan bahwa di antara objek tersebut terdapat komunikasi atau pengiriman sinyal [41]. Menurut Tarmin Abdulghani dan Bambang Plasmana Sati, *diagram* yang menggambarkan interaksi di antara objek pada sistem yang dibuat bertahap disebut dengan *sequence diagram*, interaksi tersebut berupa *user*, *display*, dan *message* [42].

Tabel 2.6 Simbol *Sequence Diagram* [42]

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Seseorang atau siapapun yang berhubungan dengan sistem yang sedang dibentuk

	<i>Control</i>	Mempresentasikan sumber kendali atau pencegah kesalahan pada <i>diagram</i>
	<i>Boundary</i>	Mempresentasikan sebuah <i>form</i>
	<i>Entity</i>	Mempresentasikan relasi kegiatan yang dijalankan
	<i>Message (call)</i>	Mempresentasikan alur pemilihan message menuju objek pemanggil

2.2.11 Game Design Document

Game Design Document (GDD) merupakan penjelasan dari perancangan *software* untuk game saat masih dalam pengembangan berbentuk sebuah dokumen [43]. Menurut Dani, Suliswaningsih, Dian, dan Linda [44], *Game Design Document* (GDD) merupakan dokumen berisikan detail dari sebuah *game* seperti nama *game*, konsep, *genre*, *target audience*, *game flow*, npc list, dan elemen yang lainnya.

2.2.12 Rumus Slovin

Rumus slovin merupakan rumus yang digunakan untuk mendefinisikan jumlah data sampel ideal dari total jumlah populasi yang ada [45]. Rumus slovin adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

n merupakan jumlah sampel dari penelitian, N merupakan jumlah populasi yang akan dijadikan subjek dari penelitian, dan e adalah batas toleransi kesalahan atau biasa disebut *margin error* yang pada umumnya menggunakan 0,10 [46].

2.2.13 Babad Pasirluhur

Babad Pasirluhur merupakan salah satu cerita rakyat dari Banyumas yang menceritakan tentang kisah petualangan Raden Arya Banyak Catra anak dari Prabu Siliwangi Raja Pajajaran. Dikisahkan Raden Banyak Catra dipersiapkan untuk menggantikan kedudukan ayahnya sebagai raja namun syarat untuk menjadi raja adalah memiliki istri. Petualangan Raden Arya Banyak Catra bertempat di sebuah kadipaten bernama Pasirluhur dengan menyamar menjadi Raden Kamandaka. Disana ia bertemu seorang putri dari adipati Pasirluhur yang bernama Dewi Ciptarasa. Raden Arya Banyak Catra pun terpikat dan mencari cara agar ia dapat mendapatkan Dewi Ciptarasa untuk menjadi istrinya [47].

2.2.14 Uji Normalitas

Uji normalitas ialah syarat pengujian yang dipakai untuk mencari tahu apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak normal [48]. Uji normalitas data merupakan hal yang normal untuk dilakukan sebelum melakukan penghitungan statistik dengan tujuan apakah distribusi data tersebut mendekati batas normal [49].

2.2.15 One Sample T-Test

Uji *One Sample T-Test* adalah tahap prosedur uji untuk satuan sampel yang memiliki rata-rata satuan variabel dan dibandingkan dengan nilai konstanta tertentu [50]. Metode *One Sample T-Test* adalah metode pengujian untuk satuan data variabel yang dimana jika nilai sig^2 arah (*t-tailed*) kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak [51].