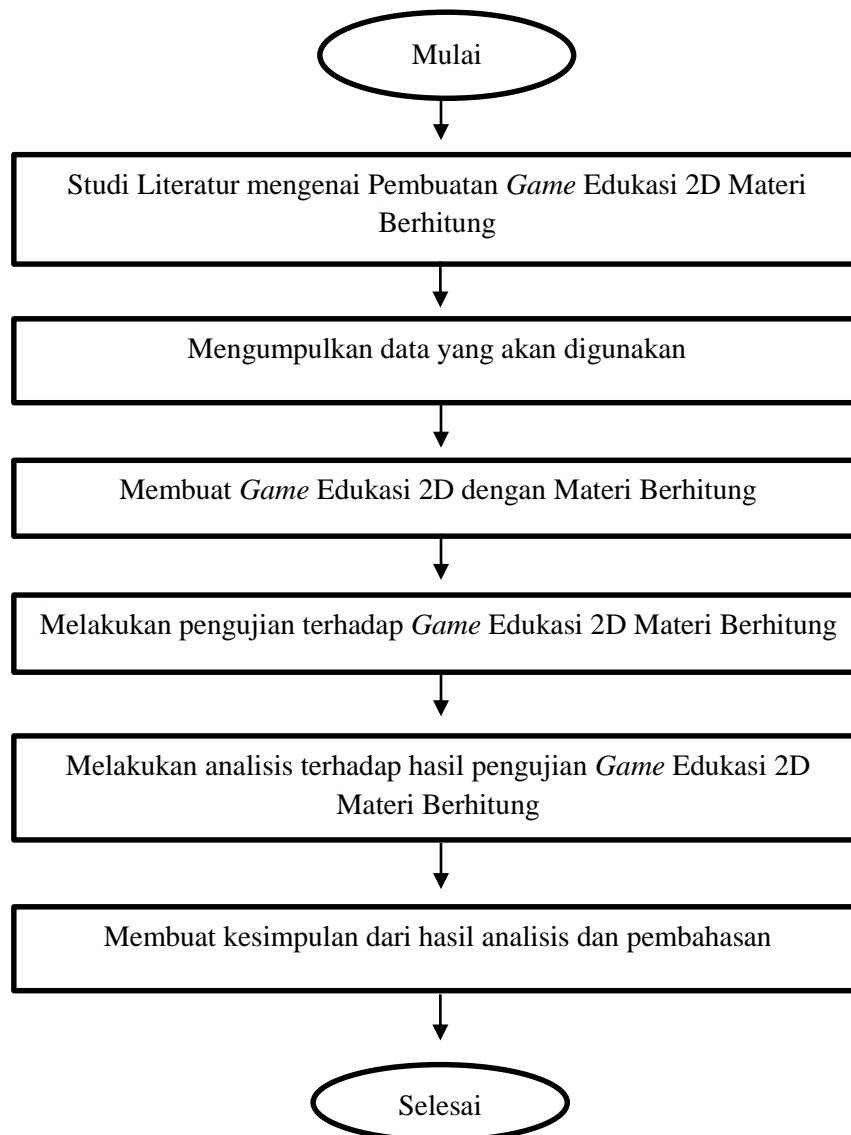


BAB III METODELOGI PENELITIAN

3.1. Kerangka Penelitian

Proses pembuatan *game* edukasi 2D ini dimulai dengan proses perancangan, pembuatan hingga analisis hasil pengujian. Adapun perancangan pengerjaan *game* edukasi materi berhitung ini dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

Adapun penjelasan dari proses pembuatan *Game* Edukasi 2D materi berhitung pada tabel 3.1, yaitu :

1. Perancangan *Game* Edukasi: Proses dimulai dengan perancangan *Game* Edukasi 2D Materi Berhitung. Tahap ini melibatkan studi literatur tentang pembuatan media pembelajaran berupa *game* edukasi untuk memahami apa yang akan disampaikan.
2. Pengumpulan Data : Data - data yang relevan dan akan digunakan dalam pembuatan *game* dikumpulkan untuk mendukung pembuatan *game* edukasi ini.
3. Pembuatan *Game* : Setelah data terkumpul, *game* edukasi 2D materi berhitung dibuat dengan menggunakan *software*.
4. Pengujian *Game* : Setelah *game* selesai dibuat, tahap pengujian dilakukan dengan cara membuat instrumen penilaian untuk para ahli. Pengujian ini bertujuan untuk mengukur respon dan efektivitas *game* yang akan digunakan.
5. Analisis Hasil Pengujian : Hasil pengujian *game* edukasi 2D dievaluasi dan dianalisis untuk menilai tingkat keberhasilan dan dampaknya terhadap siswa.
6. Kesimpulan : Setelah analisis, kesimpulan diambil dari hasil pengujian dan pembahasan. Kesimpulan ini menilai apakah *game* edukasi yang telah dibuat berhasil mencapai tujuan dari pembuatan *game* ini.

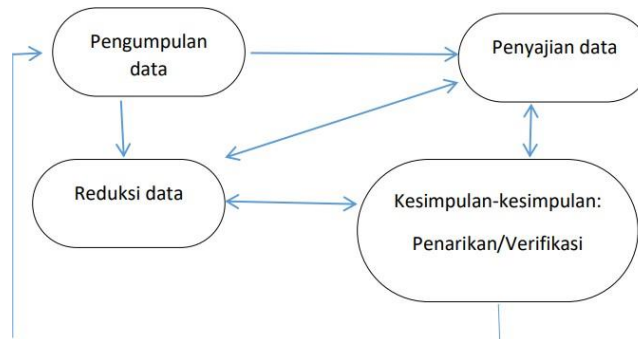
Dengan demikian, proses pembuatan *game* edukasi ini mengikuti alur yang sistematis dan terarah dari perancangan hingga analisis hasil pengujian untuk mencapai tujuan.

3.2 Perancangan *Game* Edukasi

Perancangan *Game* edukasi 2D materi berhitung merupakan gambaran pengolahan data, perancangan dan pembuatan suatu sketsa dan merupakan gambaran secara menyeluruh mengenai urutan pengolahan data mulai dari persiapan rancangan *game* edukasi sampai menghasilkan skripsi yang dibutuhkan. Perancangan *game* berfungsi untuk memberikan edukasi mengenai materi berhitung dan menjadikannya sebuah media pembelajaran, dengan menghasilkan sebuah *game* edukasi yang dirancang secara jelas dan menarik.

3.3 Metode Analisis Data

Menurut Miles dan Huberman (1992) dalam jurnal Ahmad Rijali (2018) menggambarkan proses analisis data penelitian kualitatif sebagai berikut :



Gambar 3.2 Proses Analisis Data Penelitian

3.3.1 Pengumpulan Data

1) Ide

Pada tahapan ini yaitu menentukan ide sesuai judul yang dibuat yaitu “Rancang Bangun *Game* Edukasi 2D Pada Materi Berhitung Kelas 2 di SD Negeri 15 Rambutan” yang berisi *game* edukasi mengenai materi berhitung contohnya materi penjumlahan dan pengurangan.

2) Konsep

Game Mari Berhitung merupakan sebuah game bergenre edukasi yang berisi materi berhitung, penjumlahan dan pengurangan. Game ini dibuat dengan menggunakan teknik 2 dimensi yang mana nantinya dapat digunakan oleh anak maupun siswa kelas 2 di SD Negeri 15 Rambutan.

3) Sasaran dan Lokasi Penelitian

Objek (responden) dari penelitian ini adalah siswa kelas 2 di SD Negeri 15 Rambutan, Desa Rambutan Kecamatan Rambutan Kabupaten Banyuasin.

4) Sumber Data

Setiap penelitian pasti memerlukan sebuah data untuk memecahkan suatu permasalahan yang sedang diteliti. Pada penelitian ini, terdapat dua sumber data antara lain :

a. Data Primer

Data primer adalah data yang dihasilkan dari sumber data pertama di lokasi penelitian, data ini diperoleh dari wawancara langsung

terhadap guru kelas maupun kepala sekolah. Dalam penelitian ini, peneliti juga melakukan observasi langsung mengenai data materi berhitung berupa penjumlahan dan pengurangan.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang berasal dari luar objek penelitian, biasanya data dikumpulkan berupa foto-foto ataupun dokumen yang mendukung hipotesa yang sedang dilakukan. Dalam penelitian ini, data sekunder yang digunakan yaitu dengan mengambil berupa foto sekolah di lokasi penelitian.

3.3.2 Reduksi Data

Reduksi data adalah proses pemilihan, pemustan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan.

3.3.3 Penyajian Data

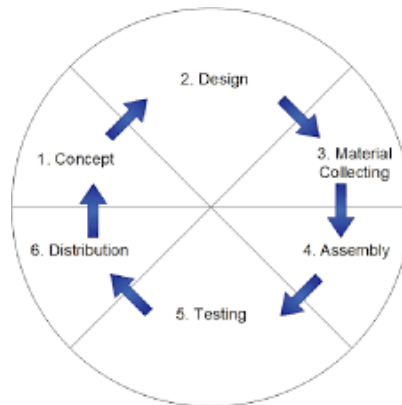
Penyajian data adalah kegiatan ketika sekumpulan informasi disusun, sehingga memberi kemungkinan akan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Bentuk penyajian data kualitatif dapat berupa teks naratif berbentuk catatan lapangan, matriks, grafik, jaringan, dan bagan.

3.3.4 Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan setelah semua data yang diperlukan telah terkumpul dan bukti-bukti pendukung yang telah didapatkan melalui proses sebelumnya.

3.4 Metode Pengembangan Multimedia

Pada tahapan pengembangan metode, *game* edukasi 2D materi berhitung ini menggunakan metode pengembangan MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*). Proses pengembangan ini akan dijelaskan pada bagan berikut:



Gambar 3.3 Metode Pengembangan MDLC

Dalam implementasinya pada pembuatan *game* edukasi 2D materi berhitung, secara garis besar prosesnya dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu:

1. Konsep (*Concept*)
2. Perancangan (*Design*)
3. Pengumpulan Materi (*Material Collecting*)
4. Pembuatan (*Assembly*)
5. Pengujian (*Testing*)
6. Distribusi (*Distribution*)

3.4.1 Konsep (*Concept*)

Berikut ini merupakan deskripsi konsep dari *game* edukasi 2D pada materi berhitung yang akan penulis buat.

Tabel 3.1 Deskripsi Konsep

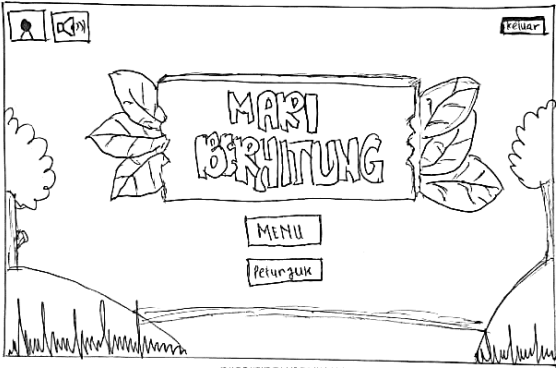
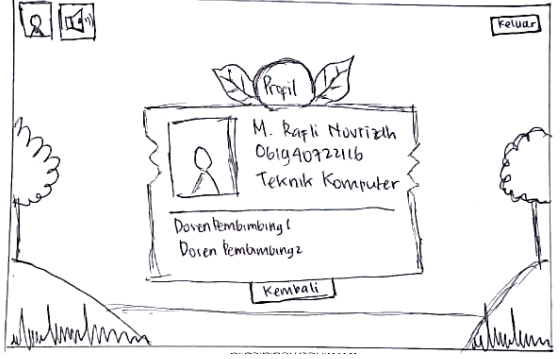
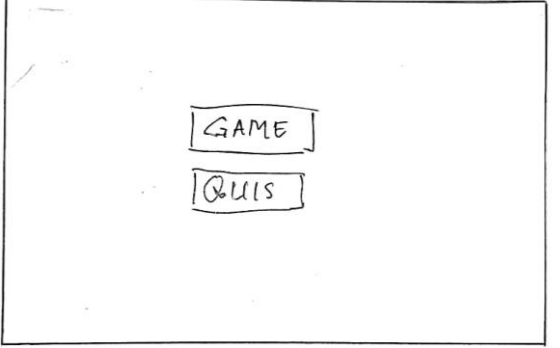
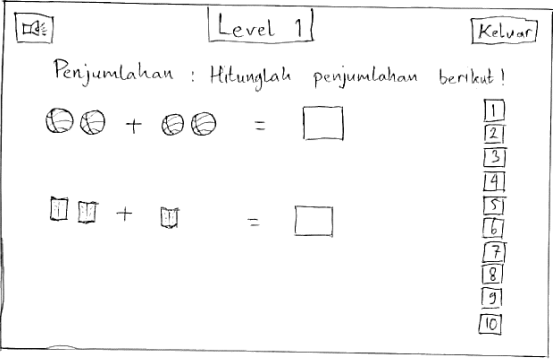
Konsep	Keterangan
Judul	Mari Berhitung
Jenis	<i>Game</i> Edukasi
Target Audiens	Siswa kelas 2 Sekolah Dasar
Ide Cerita	<i>Game</i> Edukasi dengan materi berhitung

3.4.2 Perancangan (*Design*)

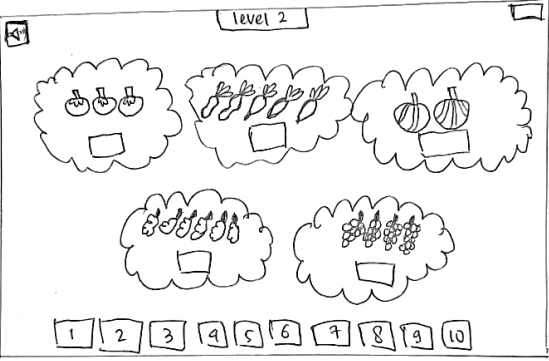
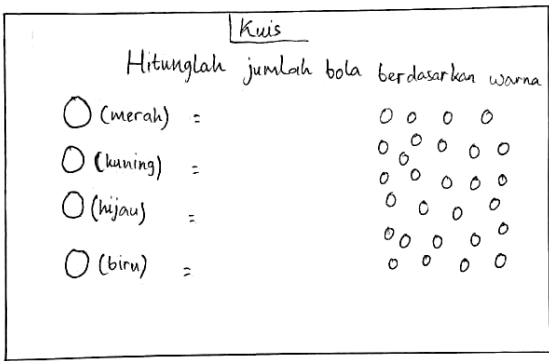
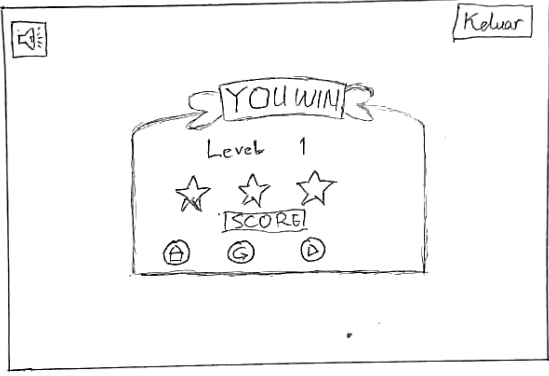
Selanjutnya adalah tahap perancangan *design storyboard*. Pada tahap ini menggambarkan deskripsi setiap *layout* yang dideskripsikan melalui gambar. *Storyboard* digunakan sebagai rancangan *layout* (tata letak) dari *asset* yang akan

digunakan untuk menggambarkan deskripsi dari setiap *layout* pada *game* edukasi 2D.

Tabel 3.2 Storyboard game

No.	Penjelasan	Gambar
1.	Menu awal terdapat <i>button</i> Menu, Petunjuk, Profil, Speaker dan Keluar.	
2.	Menu profil menjelaskan informasi pribadi secara ringkas.	
3.	<i>Layout</i> kedua memiliki <i>button</i> <i>Game</i> dan <i>Quis</i> .	
4.	<i>Layout</i> ketiga merupakan level dari <i>button</i> <i>game</i> yang berisikan soal – soal perhitungan matematika.	





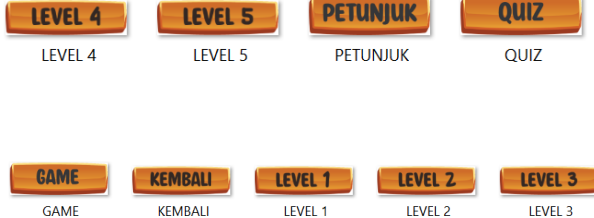
<p>5.</p>	<p>Level berikutnya dengan soal penjumlahan yang berbeda.</p>	<p>level 2</p> <p>Penjumlahan : Hitunglah penjumlahan berikut!</p> <p>$3 \text{ apples} + 3 \text{ apples} = \square$</p> <p>$4 \text{ apples} + 3 \text{ apples} = \square$</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
<p>6.</p>	<p>Pada <i>layout</i> kelima terdapat level 3 yang berisikan soal pengurangan matematika.</p>	<p>Level 3</p> <p>Pengurangan : Hitunglah pengurangan berikut!</p> <p>$3 \text{ pencils} + 2 \text{ pencils} = \square$</p> <p>$5 \text{ papers} - 2 \text{ papers} = \square$</p> <p>Keluar</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
<p>7.</p>	<p>Level 4 dengan soal pengurangan yang berbeda.</p>	<p>Level 4</p> <p>Pengurangan : Hitunglah pengurangan berikut!</p> <p>$3 \text{ buses} - 1 \text{ bus} = \square$</p> <p>$5 \text{ lightbulbs} - 2 \text{ lightbulbs} = \square$</p> <p>Keluar</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
<p>8.</p>	<p>Pada <i>layout</i> ketujuh terdapat kuis dengan 3 soal perhitungan.</p>	<p>Kuis</p> <p>$6 \text{ circles} = \square$</p> <p>$5 \text{ crescent moons} = \square$</p> <p>$8 \text{ stars} = \square$</p>




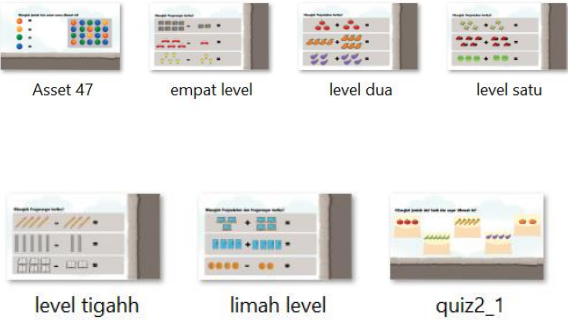

9.	Selanjutnya kuis dengan jumlah 5 soal perhitungan.	
10.	Pada kuis selanjutnya terdapat soal perhitungan dengan menghitung jumlah bola.	
11.	Layout di samping menjelaskan tampilan ketika menang setelah bermain <i>game</i> .	

3.4.3 Pengumpulan Materi (*Material Collecting*)

Dalam proses ini dilakukan pengumpulan berupa *asset* yakni aset-aset seperti *button/tombol*, *background*, audio yang akan digunakan. Untuk pengumpulan aset-aset pada pembuatan *game* edukasi ini, penulis mencari referensi dan mengimplementasikannya menggunakan *software Adobe Illustrator*. Berikut merupakan aset yang akan digunakan pada pembuatan *game* edukasi 2D materi berhitung ini bisa dilihat pada table 3.3.

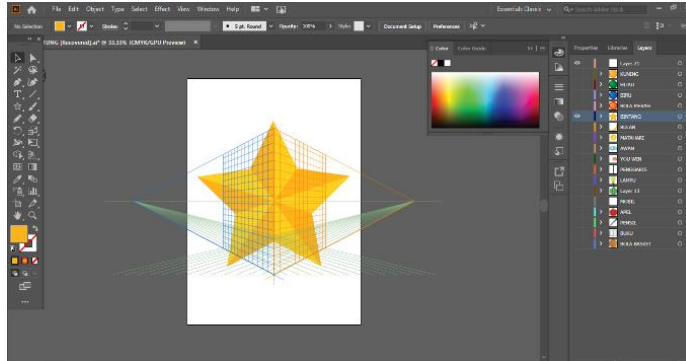
Tabel 3.3 *Asset yang digunakan*

Gambar	Nama Asset
	Background awal menu masuk
	Background menu game dan quiz
	Asset button angka dan bayangan angka
	Aset button home, speaker, quit, restart dan next.
	Button level 1-5, quiz 1 dan 2, kembali, petunjuk, dan game

	Judul pada game edukasi
	Profil
	Petunjuk
	Background level 1-5 dan quiz 1 dan 2
	Complete

1. *Design 2D*

Pada proses *design 2d* yaitu membuat *asset* berupa *button*, gambar, serta *background* dengan menggunakan *software Adobe Illustrator 2020*.



Gambar 3.4 Proses *Design*

2. *Musik / Baksound*

Musik atau *backsound* yang digunakan pada *game* edukasi 2d ini diperoleh dari sumber youtube. Musik yang digunakan pada *game* ini dengan format OGG.

3. *Materi Tambahan*

Materi tambahan yang diperlukan pada pembuatan *game* edukasi ini dibuat dengan sesuai arahan dan diskusi bersama narasumber atau guru SD Negeri 15 Rambutan.

4. *Menu Tampilan*

Tampilan awal pada *game* ini berupa nama *game*, dan *button* menu, dan profil.



Gambar 3.5 Tampilan Awal *Game*

3.4.4 Pembuatan (*Assembly*)

Proses pembuatan *game* edukasi 2D memerlukan peranan perangkat yang sangat penting seperti perangkat keras dan perangkat lunak. Adapun perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan peneliti dalam membuat *game* edukasi 2D pada materi berhitung kelas 2 SD Negeri 15 Rambutan, yaitu :

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Adapun perangkat keras yang digunakan, yaitu :

- DESKTOP-L77T0U9
- Processor : Intel(R) Core(TM) i5-6300U CPU @ 2.40GHz 2.50 GHz
- Memory : 8,00 GB (7,86 GB usable)
- Flash disk : 32 GB
- Hard disk : 1000 GB
- Mouse Wireless Logitech

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Adapun perangkat lunak yang digunakan, yaitu :

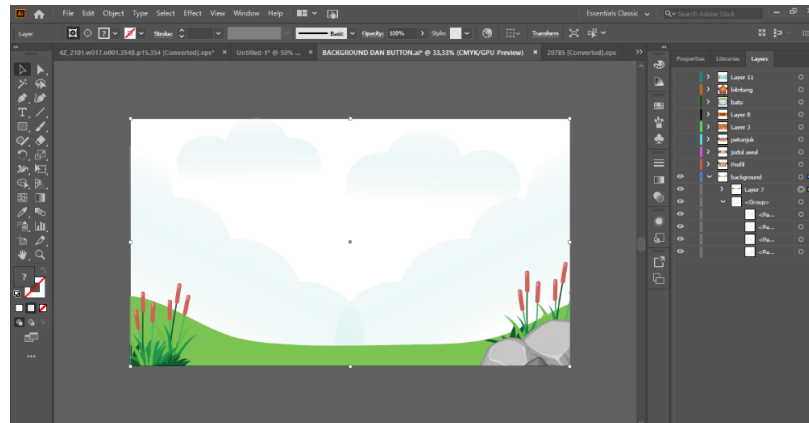
- Adobe Illustrator 2020
- Construck 2

Perangkat keras dan perangkat lunak menunjang kualitas dari produksi *game* yang akan diproduksi, semakin baik perangkat semakin bagus juga hasilnya. Selama proses produksi ini berlangsung, perhatian penulis akan tertuju pada pembuatan *asset*, dan membuat *game* menggunakan *software* construck 2.

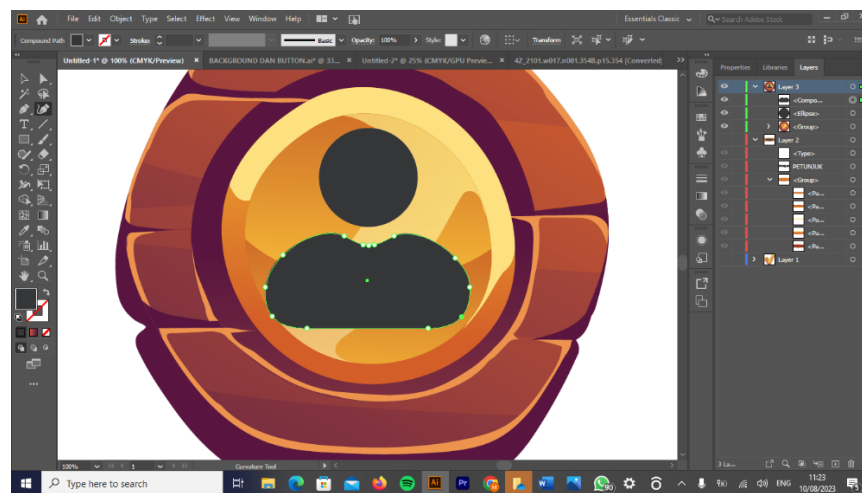
Pada tahap pembuatan (*assembly*) ini, terdapat beberapa proses yang harus ditempuh, yaitu :

1. Pembuatan *Asset*

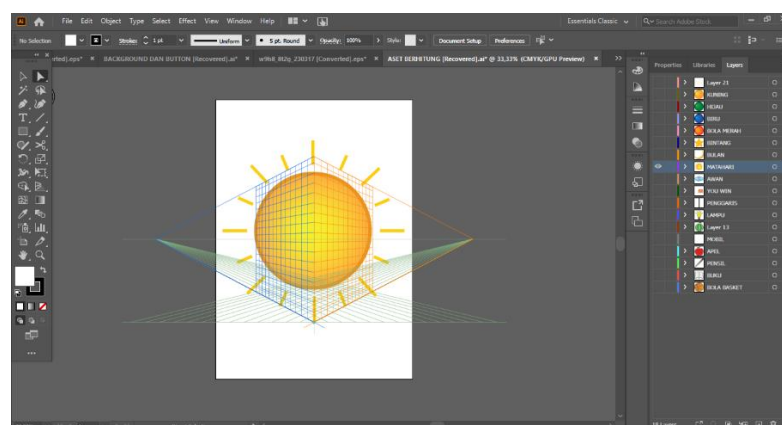
Pembuatan *asset* yang akan digunakan untuk *game* edukasi 2D menggunakan *Software Adobe Illustrator*. Pembuatan *game* edukasi ini berdasarkan *storyboard* yang sudah dibuat.



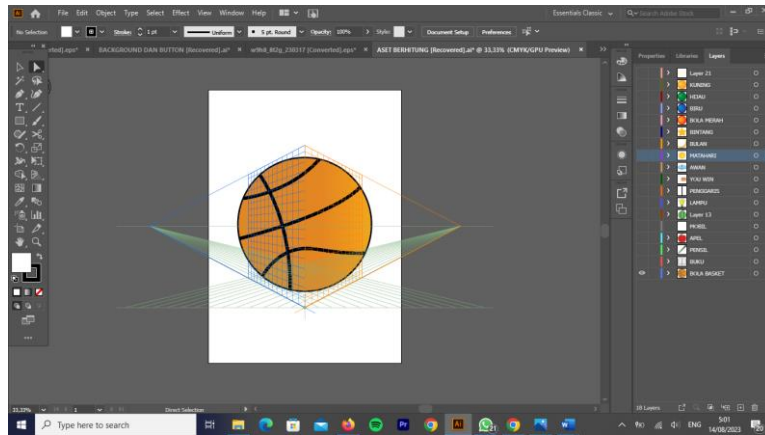
Gambar 3.6 Pembuatan *Background*



Gambar 3.7 Pembuatan *Button*



Gambar 3.8 Pembuatan *Asset Berhiting Matahari*



Gambar 3.9 Pembuatan Asset Berhitung Bola Basket

2. Editing

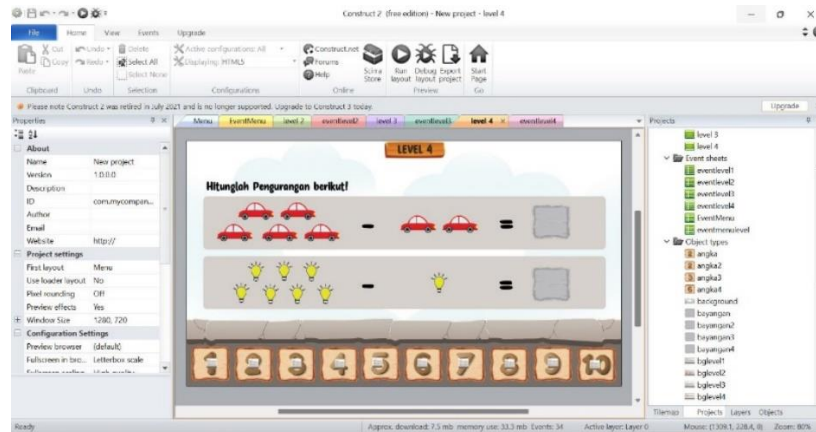
Pada tahap *editing*, *game* edukasi ini dibuat menggunakan *software* *construck 2*.



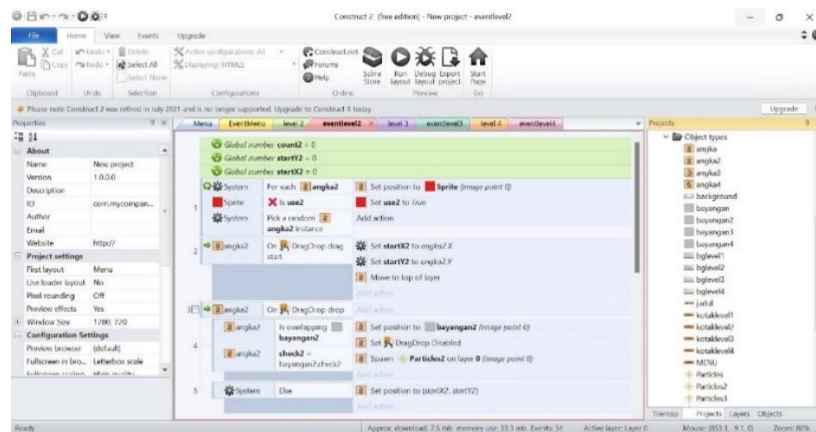
Gambar 3.10 Proses Pembuatan Game



Gambar 3.11 Proses Pembuatan Game Penjumlahan



Gambar 3.12 Proses Pembuatan Game Pengurangan



Gambar 3.13 Proses Editing Game

3.4.5 Pengujian (Testing)

1. Perancangan Kuisiener

Perancangan Kuesioner dilakukan untuk mengumpulkan data responden sebagai tahap pengujian Alfa (*alpha testing*) dan pengujian beta (*beta testing*). Pengujian alfa akan dilakukan oleh 2 orang ahli sedangkan pengujian beta akan dilakukan oleh 25 siswa. Metode penilaian ini berguna agar mengetahui kelayakan dari sebuah produk untuk nantinya akan dipublikasikan ke pihak yang lebih luas. Penilaian yang dilakukan pada kuesioner ini adalah seberapa menarik *game* edukasi yang telah dibuat tersebut dari segi visual maupun audio dan kualitas informasi yang disampaikan pada animasi tersebut.

a. Kuesioner Alfa

Pengujian alfa (*alpha testing*) adalah metode pengujian yang akan dinilai oleh para ahli di bidang multimedia khususnya ahli yang telah mendapatkan sertifikat kompeten pada bidang animasi. Tujuannya agar mengetahui seberapa layak produk animasi ini untuk di publikasikan secara luas. Pedoman atau kisi – kisi yang diambil dalam penelitian ini didapat dari jurnal Rayhan Shabir (2022). Berdasarkan kisi – kisi tersebut, penulis dapat membuat instrumen penelitian untuk *alpha testing*. Instrumen penelitian tersebut dapat dilihat pada tabel 3.4 berikut ini.

Tabel 3.4 Pertanyaan Alpha

No.	Pernyataan	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
	A. Aspek Tampilan					
1.	Apakah background yang digunakan <i>game</i> edukasi 2d pada materi berhitung sudah tepat?					
2.	Apakah penggunaan warna dalam <i>game</i> edukasi 2d pada materi berhitung sudah tepat seperti yang dikatakan oleh Rayhan?					
3.	Apakah penggunaan gambar serta teks pada <i>game</i> edukasi 2d sudah jelas?					
	B. Aspek Kelengkapan Media					
4.	Apakah <i>game</i> edukasi 2d pada materi berhitung sudah memenuhi kelengkapan materi seperti yang dikatakan Rayhan?					
5.	Apakah <i>game</i> edukasi 2d pada materi berhitung sudah memenuhi					

	kelengkapan gambar seperti yang dikatakan Rayhan?					
	C. Aspek Materi					
6.	Menurut Rayhan Shabira (2022), indikator penilaian aspek Materi adalah Kesesuaian materi dengan media yang dikembangkan. Apakah <i>game</i> edukasi 2D materi berhitung memiliki kesesuaian pada materi dan media yang dikembangkan?					
7.	Menurut Rayhan Shabira (2022), indikator penilaian aspek materi adalah urutan materi tersebut disampaikan. Apakah <i>game</i> edukasi 2D materi berhitung memiliki alur penyampaian materi secara berurutan?					
8.	Menurut Rayhan Shabira (2022), indikator penilaian aspek materi adalah pemanfaatan gambar, video dapat memperjelas materi yang disampaikan. Apakah <i>game</i> edukasi 2D materi berhitung sudah memanfaatkan gambar, video dalam penjelasan materi?					
	D. Aspek Kebahasaan					
9.	Menurut Rayhan Shabira (2022), indikator aspek kebahasaan adalah penggunaan bahasa dalam					

	materi dapat mudah dipahami. Apakah bahasa yang digunakan dalam <i>game</i> edukasi 2D materi berhitung tersebut mudah untuk dipahami?					
10.	Menurut Rayhan Shabira (2022), indikator aspek kebahasaan adalah ketepatan istilah yang digunakan. Apakah materi pada <i>game</i> edukasi 2D materi berhitung sudah menggunakan istilah yang tepat?					

b. Kuesioner Beta

Pengujian beta (*beta testing*) adalah metode pengujian yang akan dinilai oleh siswa SDN 15 Rambutan. Tujuannya agar mengetahui seberapa baik *game* tersebut dalam menyampaikan informasinya kepada siswa. Pedoman atau kisi – kisi yang diambil dalam penelitian ini didapat dari jurnal Rayhan Shabir (2022) dan Imas Tintin Solihatani (2022). Berdasarkan kisi – kisi tersebut, penulis dapat membuat instrumen penelitian untuk *Beta Testing*. Instrumen penelitian tersebut dapat dilihat pada tabel 3.5 berikut ini.

Tabel 3.5 Pertanyaan Kuesioner *beta testing*

No.	Pernyataan	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
	A. Aspek kesenangan					
1.	Menurut Rayhan Shabira (2022), indikator aspek kesenangan adalah kemudahan dalam mengakses <i>game</i> edukasi.					

	Apakah <i>game</i> edukasi 2D materi berhitung ini mudah untuk diakses?					
2.	Menurut Rayhan Shabira (2022), indikator aspek kesenangan adalah Kemudahan dalam memahami materi. Apakah materi dalam <i>game</i> edukasi 2D materi berhitung mudah untuk dipahami?					
	B. Aspek Ketertarikan					
3.	Menurut Rayhan Shabira (2022), indikator aspek ketertarikan adalah Ketertarikan siswa terhadap <i>game</i> edukasi. Apakah anda tertarik dengan <i>game</i> edukasi 2D materi berhitung?					
	C. Aspek Kepuasan					
4.	Menurut Rayhan Shabira (2022), indikator aspek kepuasan adalah Kepuasan siswa dalam memainkan <i>game</i> edukasi . Apakah <i>game</i> edukasi 2D materi berhitung ini memiliki unsur kepuasan seperti yang dikatakan oleh Rayhan?					
	D. Aspek Keterlaksanaan					
5.	Menurut Rayhan Shabira (2022), indikator aspek keterlaksanaan adalah Pemahaman isi <i>game</i> edukasi.					

	Apakah anda memahami isi materi dari <i>game</i> edukasi 2D materi berhitung ini?					
6.	Menurut Rayhan Shabira (2022), indikator aspek keterlaksanaan adalah Kejelasan petunjuk gambar dan informasi. Apakah gambar dan informasi pada <i>game</i> edukasi 2D sudah jelas?					
7.	Menurut Rayhan Shabira (2022), indikator aspek keterlaksanaan adalah Kesesuaian tampilan <i>game</i> edukasi. Apakah tampilan dari <i>game</i> edukasi 2D materi berhitung sudah sesuai?					
	E. Aspek Media					
8.	Menurut Imas (2022), indikator aspek media adalah tulisan terbaca dan jelas. Apakah tulisan pada <i>game</i> edukasi 2D materi berhitung mudah untuk dibaca dan jelas?					
9.	Menurut Imas (2022), indikator aspek media adalah gambar pada <i>game</i> edukasi 2D materi berhitung jelas. Apakah gambar pada <i>game</i> edukasi 2D materi berhitung ini sudah jelas?					
10.	Menurut Imas (2022), indikator					

	<p>aspek media adalah penggunaan <i>backsound</i> menarik dan enak didengar.</p> <p>Apakah penggunaan <i>backsound</i> pada <i>game</i> edukasi 2D materi berhitung ini menarik dan enak untuk didengar?</p>					
--	--	--	--	--	--	--

Keterangan:

5 : Sangat Setuju

4: Setuju

3: Cukup

2: Tidak Setuju

1: Sangat Tidak Setuju

2. Tes Kinerja Sistem

Tes kinerja sistem dilakukan dengan cara pengujian terhadap responden ahli (alfa) yang dianggap *expert* di bidang *game* dan pengujian terhadap siswa kelas 2 SD Negeri 15 Rambutan serta 2 ahli menggunakan instrumen penilaian. Pengujian ini dilakukan dengan cara yang berbeda. Untuk pengujian terhadap responden ahli, siswa serta narasumber dilakukan pengujian melalui kuisisioner setelah *pasca* produksi.

3. Pengujian Teknik (*Testing*)

Dalam tahap ini, pengujian yang akan dilakukan dengan menggunakan metode Black Box. Black Box *testing* terfokus pada apakah unit program memenuhi kebutuhan (*requirement*) yang disebutkan dalam spesifikasi. Pada Black Box *testing* cara pengujian hanya dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul, kemudian diamati apakah hasil dari unit itu sesuai dengan proses bisnis yang diinginkan.

Testing atau pengujian adalah tahapan untuk menguji validitas aplikasi yang telah dibuat. Pengujian aplikasi pertama kali dilakukan dengan menjalankan aplikasi tersebut dan dilihat terdapat error atau tidak. Pada tahapan ini aplikasi yang dibangun dapat dilihat apakah berjalan dengan baik atau tidak menggunakan black

box. *Testing* dimulai dari instalasi aplikasi, menampilkan halaman, fungsi, tombol dan suara yang dihasilkan dengan hasil pengujian sukses berjalan lancar.

4. Pengujian Terhadap Responden Alpha

Pengujian alpha bertujuan meninjau hasil dari *game* edukasi 2d yang telah dikerjakan. Dalam pengujian ini dilakukan oleh para ahli dengan melihat hasil akhir dari game edukasi yang telah dibuat.

5. Pengujian Terhadap Responden Beta

Pada pengujian terhadap responden beta, peneliti memberikan beberapa pertanyaan berdasarkan aspek yang kemudian diberikan secara langsung kepada seluruh siswa. Hal ini bertujuan agar peneliti mampu mengetahui keefektifitasan game edukasi yang telah dibuat. Setelah dilakukan pengujian terhadap responden siswa, tahapan yang akan dilakukan adalah mengolah dan menganalisa data hasil pengujian tersebut untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari *game* edukasi yang telah dibuat. Pengukuran yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan skala likert.

6. Skala Likert

Analisis data yang akan dilakukan menggunakan metode perhitungan dengan skala likert.

Adapun hal yang harus dilakukan pada analisa data, yaitu :

a. Penentuan Skor Jawaban

Adapun penentuan skor dari tiap jawaban yang akan diberikan dapat dilihat pada tabel 3.6.

Tabel 3.6 Nilai Skala (N_s)

Item Jawaban (I)	Nilai Skala (N_s)
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

b. Skor Ideal (Kriterium)

Skor ideal digunakan untuk menentukan *rating scale* dan jumlah seluruh jawaban. Untuk menghitung jumlah skor ideal (kriterium) dari seluruh item, digunakan rumus berikut, yaitu :

$$K = N_s \times J \quad (3.1)$$

Keterangan:

K : Skor Kriterium

N_s : Nilai Skala

J : Total Responden

Seandainya skor tertinggi adalah 5 dan jumlah responden 20, maka dapat dirumuskan menjadi seperti yang terlihat pada tabel 3.7.

Tabel 3.7 Skor Kriterium (Ideal)

Skor Kriterium (K)	Skala
$5 \times 20 = 100$	Sangat Setuju
$4 \times 20 = 80$	Setuju
$3 \times 20 = 60$	Netral
$2 \times 20 = 40$	Tidak Setuju
$1 \times 20 = 20$	Sangat Tidak Setuju

Selanjutnya semua jawaban responden dijumlahkan dan dimasukkan kedalam *rating scale* dan ditentukan daerah jawabannya.

c. Rating Scale

Selanjutnya, menentukan interval (I) yang akan digunakan sebagai interval antarskala. Lihat rumus dibawah ini.

$$I = \frac{100\%}{\text{Jumlah Skor Likert}}$$

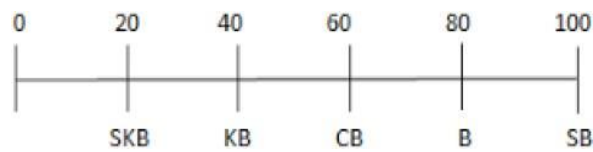
$$I = \frac{100\%}{5}$$

$$I = 20\% \quad (3.2)$$

Keterangan :

I = Interval

Skor yang telah diperoleh kemudian dimasukkan kedalam *rating scale* yang terlihat pada gambar 3.13.



Gambar 3.14 Rating Scale

Rating scale berfungsi untuk mengetahui hasil data angket (kuesioner) secara umum dan keseluruhan yang didapat dari penilaian angket (kuesioner). Ketentuan *rating scale* dapat dilihat pada tabel 3.8.

Tabel 3.8 Rating Scale

Nilai Jawaban	Skala
Angka 80% – 100%	Sangat Setuju
Angka 60% – 79,99%	Setuju
Angka 40% – 59,99%	Netral
Angka 20% – 39,99%	Tidak Setuju
Angka 0% – 19,99%	Sangat Tidak Setuju

d. Persentase Persetujuan

Persentase persetujuan disebut juga R_i atau Rumus Index. Untuk mengetahui jumlah jawaban dari para responden melalui persentase, yaitu digunakan rumus sebagai berikut :

$$R_i = \frac{\text{Total Skor}}{Y} \times 100\% \quad (3.3)$$

Keterangan :

R_i : Rumus Index

Y : Skor Tertinggi

100: Bil. Tetap

Namun, sebelum menentukan nilai dari Total Skor dan Y, langkah pertama yang harus dilakukan adalah menentukan nilai jawaban dari masing-masing item (I) dengan cara berikut ini:

$$I_n = x_n \times B \quad (3.4)$$

Keterangan :

I_n : Nilai dari jawaban setiap item

x_n : Jumlah responden yang memilih item jawaban

B : Bobot nilai skor likert pada item jawaban

Langkah kedua tentukan nilai total dari jawaban semua item (Total Skor) dengan cara berikut ini:

$$\text{Total Skor} = I_{sk} + I_k + I_c + I_b + I_{sb} \quad (3.5)$$

Keterangan :

I_{sk} : Jumlah responden yang memilih item jawaban Sangat Tidak Setuju

I_k : Jumlah responden yang memilih item jawaban Tidak Setuju

I_c : Jumlah responden yang memilih item jawaban Netral

I_b : Jumlah responden yang memilih item jawaban Setuju

I_{sb} : Jumlah responden yang memilih item jawaban Sangat Setuju

Langkah selanjutnya yaitu menentukan jumlah skor tertinggi (Y) dengan cara berikut ini :

$$Y = T_t \times J \quad (3.6)$$

Keterangan:

Y : Jumlah skor tertinggi

T_t : Skor tertinggi likert (5)

J : Jumlah semua responden

3.4.6 Distribusi (*Distribution*)

Distribusi merupakan tahap terakhir dalam metode pengembangan MDLC dimana distribusi pada penelitian ini akan dilakukan setelah tahap pengujian dilakukan.