

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Muara Enim Kecamatan Semende Darat Laut di Desa Perapau yang bertempat di SD Negeri 12 Semende Darat Laut.



Gambar 3.1 gambar sekolah

3.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini diperlukan data dan informasi yang lengkap sebagai bahan yang dapat mendukung kebenaran materi uraian dan pembahasan. Oleh karena itu maka dilakukan riset atau penelitian terlebih dahulu untuk mendapatkan data serta informasi terkait. Teknik pengumpulan data yang dilakukan sebagai berikut

1. Observasi

Observasi merupakan teknik atau pendekatan. Observasi ini dilakukan untuk mengamati kondisi siswa kelas 4 SD Negeri 12

Semende Darat Laut. Untuk membantu penentuan dan ruang lingkup pengembangan.

2. Wawancara

Wawancara (*interview*) adalah komunikasi dua arah untuk mendapatkan responden. Wawancara di lakukan dengan bentuk tanya jawab antara penulis dengan salah satu guru Nipandri Spd di sekolah SDN 12 SDL.

3. Angket

Angket adalah salah satu metode pengumpulan data yang populer dan sering digunakan dalam penelitian sosial. Angket adalah kuesioner yang terdiri dari serangkaian pertanyaan terstruktur yang ditujukan untuk responden. Angket sering digunakan untuk mengumpulkan data tentang persepsi, sikap, atau pengetahuan responden tentang suatu topik atau masalah. Angket juga akan di berikan kepada guru dan peserta didik.

3.3 Bahan Dan Alat Penelitian

Penelitian ini akan mengambil informasi SDN 12 Semende Darat Laut yang akan di jadikan sample dalam penelitian adapun bahan-bahan yang di gunakan dalam pembuatan aplikasi *game* ini antara lain perangkat keras dan perangkat lunak:

Perangkat lunak (*software*) terdiri dari:

- a. Adobe animate 2022
- b. Microsoft word 2016

Perangkat keras (*hardwere*) terdiri dari:

- a. Laptop acer
- b. Ram 4gb
- c. Printer

3.4 Metode Pengembangan Sistem

3.4.1 *Requirements Analysis*

a. Analisis sistem berjalan

Analisis sistem berjalan pada sekolah SD Negeri 12 Semende Darat Laut di mana pembelajaran masih menggunakan metode pembelajaran konvensional. Seperti di SD negeri 12 SDL dimana guru yang menyiapkan buku pedoman atau buku cetak, materi pelajaran dan memberikan materi kepada siswa. Disisi lain siswa menerima materi yang di ajarkan oleh guru Nipandri S.p.d sehingga terjadi proses pembelajaran.

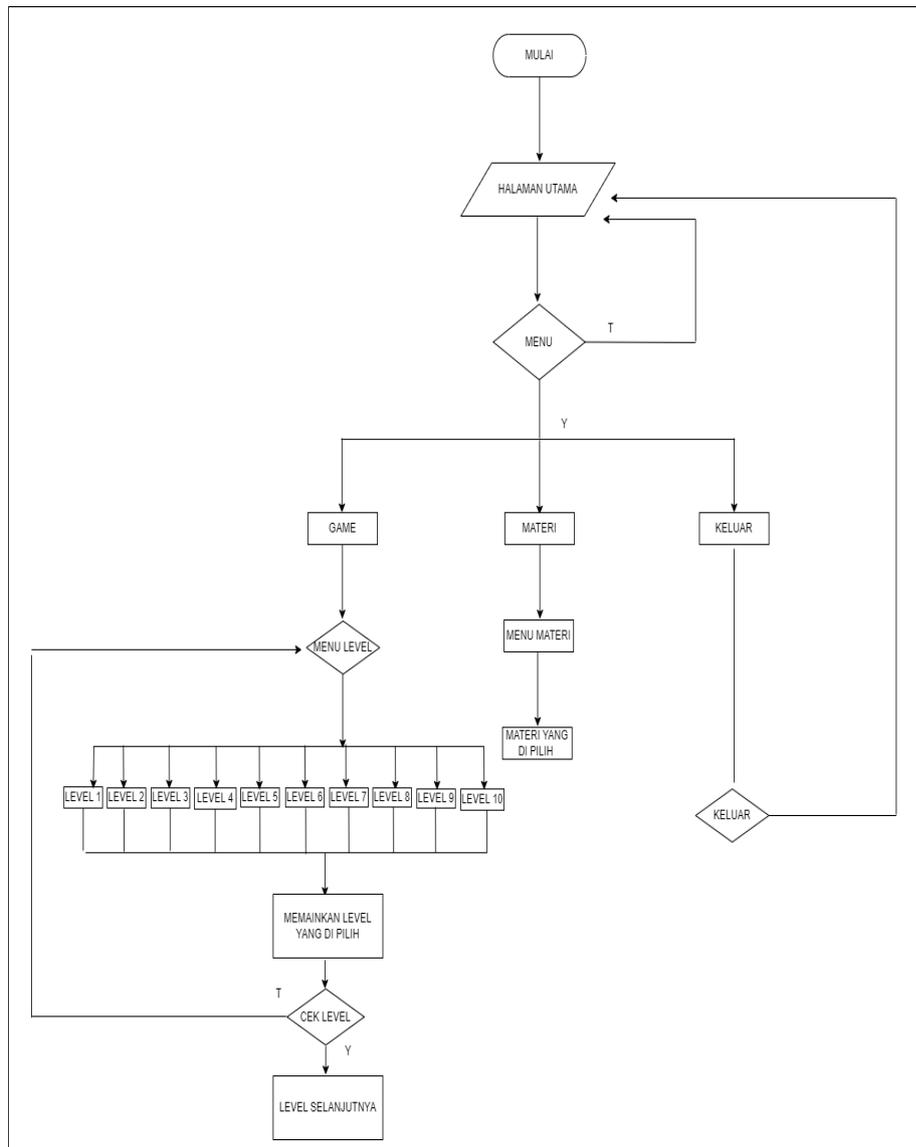
b. Analisis sistem yang di usulkan

Dalam rancangan sistem yang di usulkan menjelaskan bahwa sistem yang di usulkan yaitu pengguna membuka aplikasi, di dalam *game* terdapat juga menu materi, pemain dapat memilih menu pilihan materi untuk membaca panduan

untuk memenangkan pemain setelah mempelajari materi tersebut pemain dapat keluar dari menu materi dan melanjutkan pemain

Kemudian di dalam *game* terdapat level yang harus di tempuh oleh pemain, setiap level memiliki tingkat kesulitan yang berbeda-beda yang biasanya berakhir dengan pengecekan apakah pemain sudah berhasil menang atau belum. Jika pemain menang maka akan melanjutkan ke level berikutnya jika pemain kalah maka bisa coba lagi atau keluar sesuai keinginan pemain

Selain itu di dalam *game* terdapat tombol keluar yang memungkinkan pemain untuk keluar dari permainan jika merasa tidak tertarik untuk bermain, saat pemain menekan tombol keluar maka akan muncul pesan apakah anda ingin keluar. Pemain dapat memilih “*yes*” atau “*no*”sesuai keinginannya. Agar lebih jelas bisa lihat gambar di belakang.



Gambar 3.2 analisis sistem yang di usulkan

3.4.2 Perancangan Sistem

Sesuai dengan permasalahan yang ada maka peneliti menggunakan pendekatan sistem berorientasi objek yakni dengan membuat, diagram *activity* diagram.

a. Use case diagram

Analisis sistem yang di usulkan pada *use case* memperlihatkan hubungan-hubungan yang terjadi pada aktor dengan *use case* dalam sistem. Adapun *use case* diagram pada *game* edukasi yang di usulkan adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi aktor

Yaitu mendeskripsikan interaksi antar aktor di dalam sistem *game* edukasi, seperti penjelasan pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Identifikasi aktor

Aktor	Deskripsi
guru	Guru menjadi toko yang menanamkan nilai-nilai terpuji bagi siswa, memperbaiki perilaku yang buruk menjadi benar dan menjelaskan apa yang harus di jelaskan dan tidak harus di jelaskan
siswa	Orang yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui peroses pembelajaran dalam jalur pendidikan

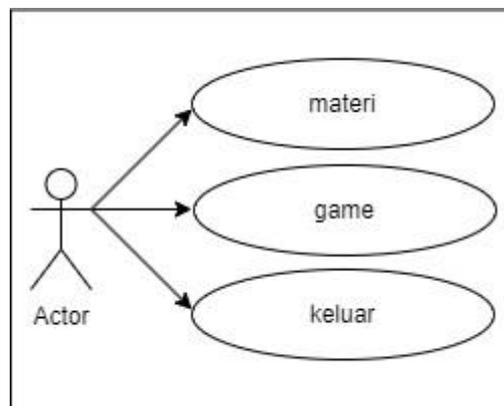
2. Identifikasi diagram *use case*

Identifikasi diagram *use case* menggambarkan interaksi antar aktor dengan sistem seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Identifikasi diagram *use case*

Nama Use Case	Deskripsi
Materi	Proses untuk membuka materi
<i>game</i>	Proses untuk memulai permainan
Keluar	Permainan keluar

Adapun *use case* diagram pada *game* edukasi yang di usulkan adalah:



gambar 3.3 *use case* diagram

a. Skenario *use case* materi

Untuk memudahkan dan menganalisis skenario yang akan di gunakan pada *fase* selanjutnya dengan melakukan pemilihan terhadap skenario tersebut, adapun skenario *use case* pengenalan materi yang di usulkan sebagai berikut:

Nama use case :*game* edukasi

Aktor :guru atau siswa

Tujuan :menampilkan menu materi



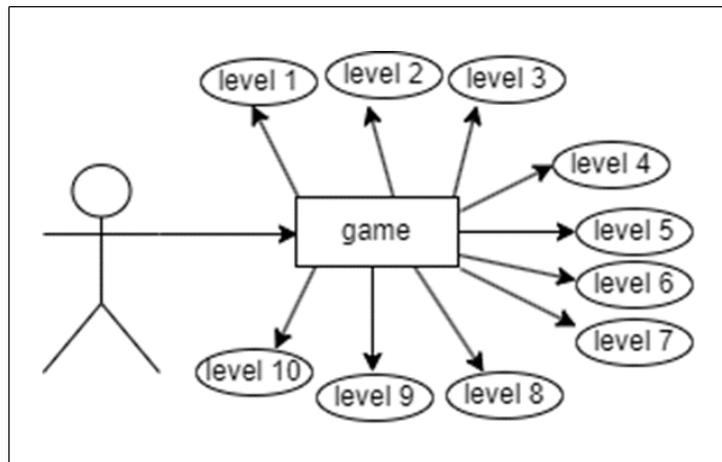
Gambar 3.4 use case materi

Tabel 3.3 skenario use case materi

Aktor	Sistem
1. User pilih tombol menu materi	
	2. Menampilkan scane materi
3. User memilih materi	
	4. Menampilkan materi bangun datar

b. Skenario use case game

Skenario *use case game* didalam sistem yang di usulkan sebagai berikut:



Gambar 3.5 use case game

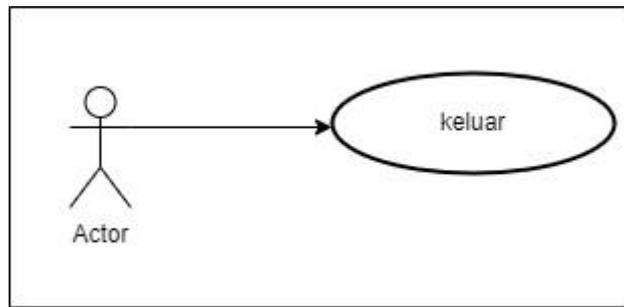
Tabel 3.4 use case game

Aktor	Sistem
1. User pilih tombol menu <i>game</i>	
	2. Menampilkan menu <i>game</i>
3. User memilih level <i>game</i>	
	4. Menampilkan halaman level yang di pilih
5. User memainkan permainan	
	6. Menampilkan kondisi benar atau salah

c. Skenario use case keluar

Aktor :Guru atau siswa

Tujuan : keluar dari *game*



Gambar 3.6 use case keluar

Tabel 3.5 use case keluar

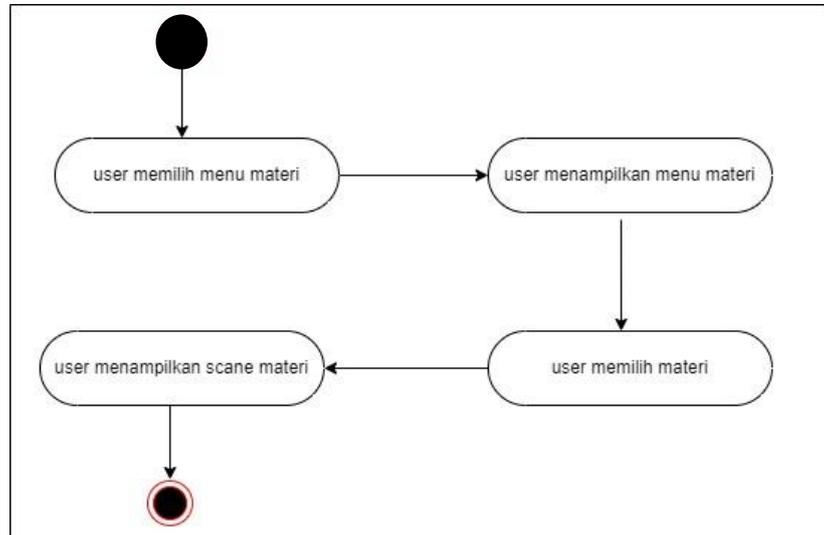
Aktor	Sistem
1. User pilih profil	
	2. User memilih button keluar
3. Keluar dari game	

b. Activity diagram

Activity diagram mempunyai peran seperti halnya *flowchart* akan tetapi perbedaannya dengan *flowchart* tidak bisa.

Adapun *activity* diagram pada edukasi sebagai berikut:

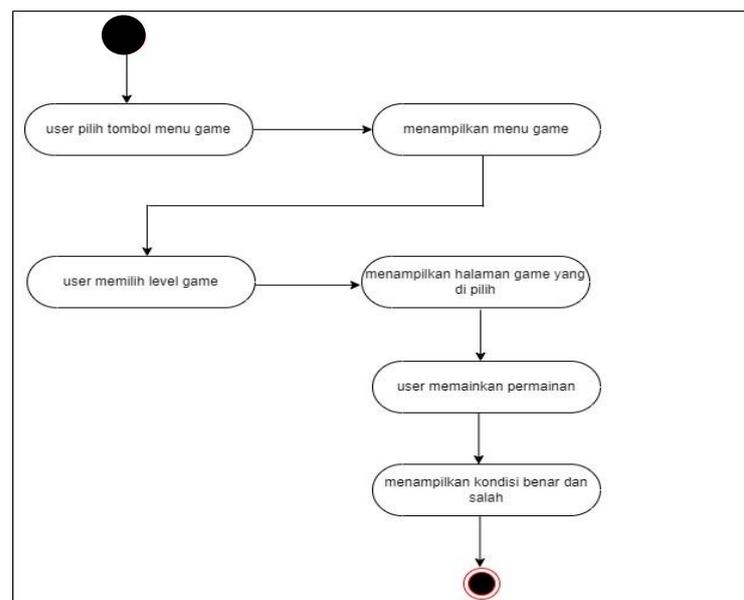
1. Materi



Gambar 3.7 *activity diagram materi*

Keterangan gambar aktor memilih button materi kemudian sistem akan menampilkan halaman materi, selanjutnya aktor memilih kembali

2. Game



Tabel 3.8 *activity diagram game*

Keterangan gambar, aktor memilih button *game* kemudian sistem akan menampilkan halaman *game* kemudian memilih tombol menu selanjutnya sistem akan menampilkan kondisi benar dan salah.

3. Keluar



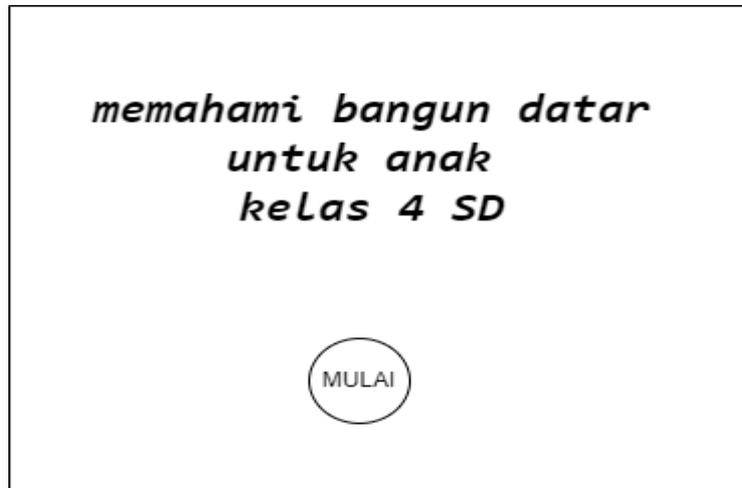
Gambar 3.9 diagram keluar

Keterangan gambar, aktor memilih button keluar selanjutnya keluar dari *game*

b. Perancangan *interface* (*desain interface*)

Tampilan *game* edukasi ini di rancang sederhana mungkin agar mudah di pahami baik dari guru ataupun siswa. *Desain interface* dapat memberikan gambaran kepada programmer mengenai struktur program yang di buat

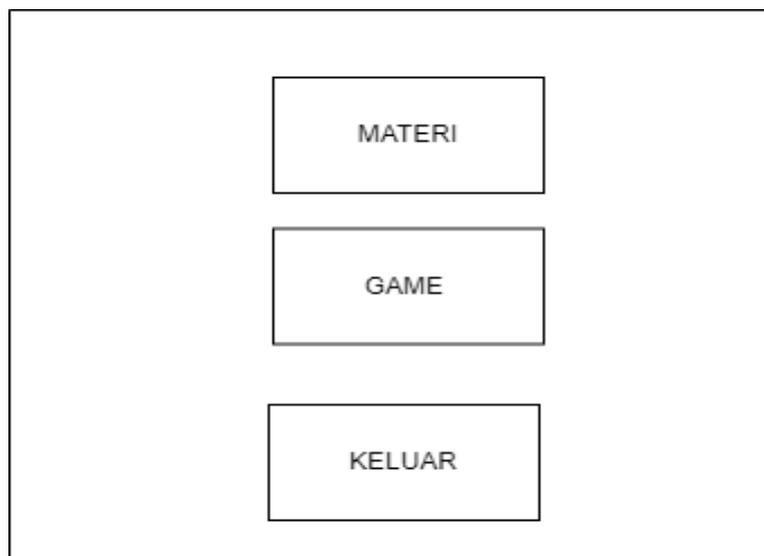
1. Desain menu utama



Gambar 3.10 menu utama *game*

Tampilan utama berisi judul *game* yang dibuat.

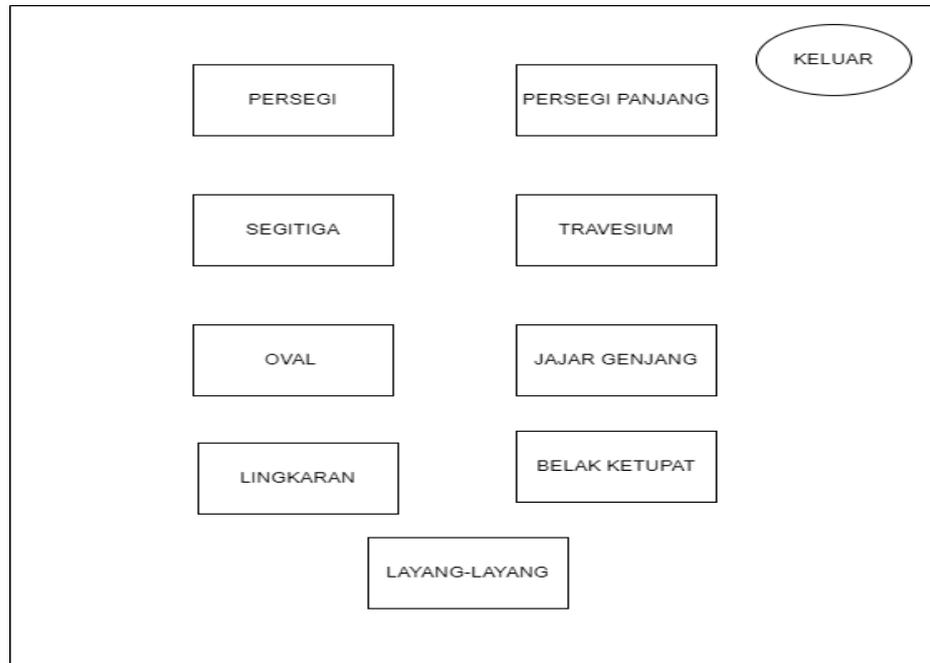
2. *Desain* menu yang akan di pilih



Gambar 3.11 menu utama

Scan ini menampilkan beberapa menu yang isinya berbeda, dimana terdapat beberapa tombol, yaitu:tombol materi untuk menampilkan materi, tombol *game* untuk memulai permainan, dan tombol tentang itu berisi profil tentang saya

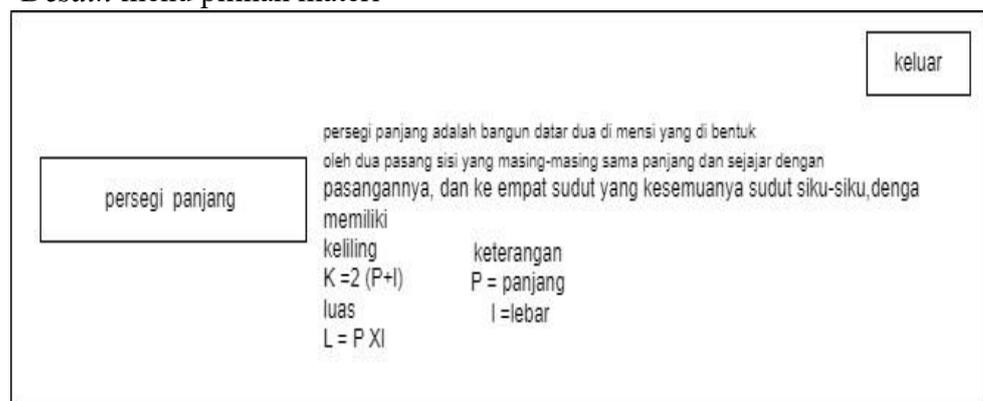
3. *Desain menu materi*



Gambar 3.12 menu materi

Pada gambar di atas menjelaskan tentang materi-materi tentang bangun datar di mana pemain memilih salah materi yang di inginkan

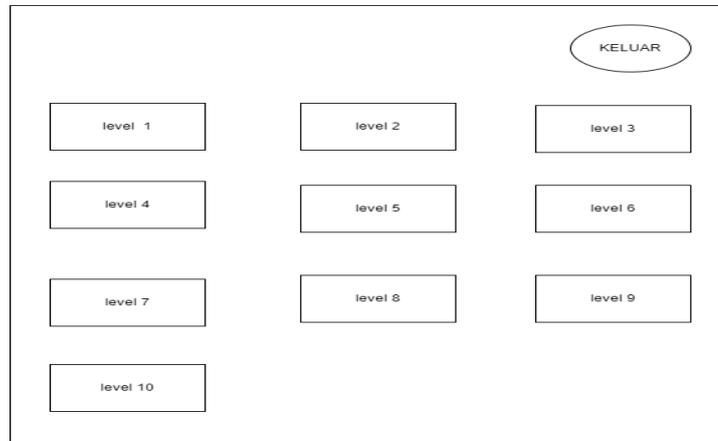
4. *Desain menu pilihan materi*



Gambar 3.13 menu pilihan materi

Pada gambar di atas menjelaskan tentang materi

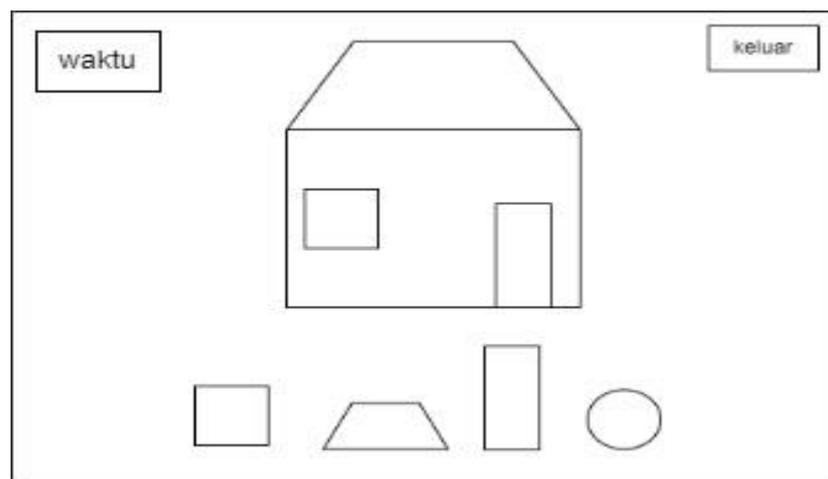
5. *Desain menu level*



Gambar 3.14 menu level

Pada gambar di atas pemain memilih menu level pertama yang akan di mainkan, setelah menaag pemain akan melanjutkan ke level berikutnya dan jika salah pemain akan memilih coba lagi atau keluar yang di inginkan.

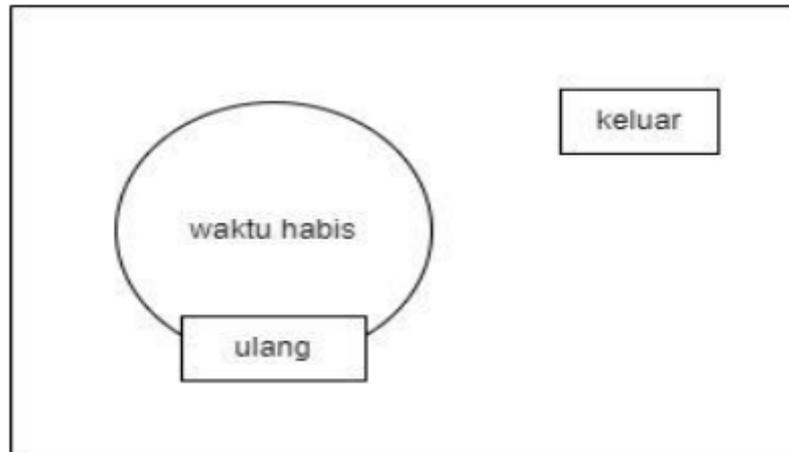
6. *Desain tampilan halaman game*



Gambar 3.15 tampilan halaman game

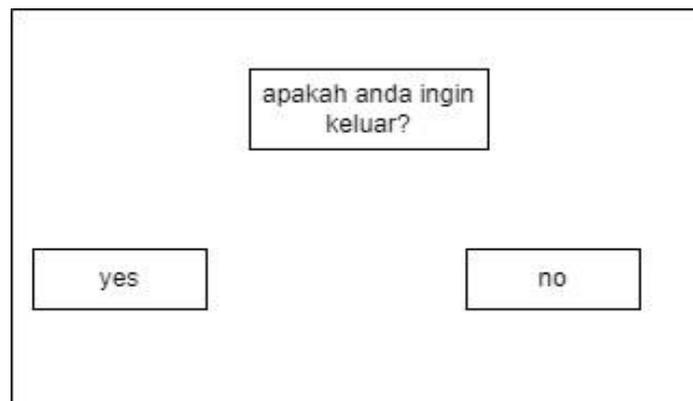
Pada gambar di atas *user* akan mencocokkan item dengan gambar yang di acak secara random dengan waktu 10 detik.

7. Desain tampilan waktu habis



Gambar 3.16 halaman waktu habis

8. *Desain* tampilan halaman keluar



Gambar 3.17 halaman keluar

Pada gambar di atas menampilkan halaman keluar

4.4.3 Metode Uji Coba (Testing)

a. *User Acceptance Testing (UAT)*

Pengujian UAT dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner kepada guru dan siswa dan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui respon dari pengguna terhadap sistem yang telah dibangun, apakah sistem tersebut telah mengatasi seluruh

masalah yang terdapat pada latar belakang penelitian. Pengujian UAT yang dilakukan melalui wawancara dan kuesioner.

Tabel 3.6 daftar pertanyaan di ajukan kepada responden

No	Pertanyaan
fungsional	
1.	Apakah tombol-tombol <i>game</i> ini berfungsi?
2.	Apakah level-level pada <i>game</i> ini berfungsi?
3	Apakah <i>game</i> ini dapat mendukung fungsi belajar siswa sd Negeri 12 Semende Darat Laut?
kebergunaan	
1.	Apakah <i>game</i> bangun datar ini mudah di gunakan dan berguna untuk anakanak SD?
2.	Apakah media pembelajaran pada <i>game</i> ini memudahkan proses belajar?
3.	Apakah materi bangun datar berguna untuk di jadikan media bantu belajar?
4.	Apakah adanya contoh-contoh untuk membantu dan berguna untuk memahami materi bangun datar?
kemudahan	
1.	Apakah <i>game</i> ini mudah di gunakan?
2.	Apakah menu-menu pada <i>game</i> ini mudah di gunakan?
3.	Apakah <i>game</i> ini mempermudah dalam proses penyampaian materi bangun datar?

Kemampuan	
1.	Apakah <i>game</i> ini mampu membantu minat belajar siswa?