

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di kabupaten Muara Enim Kecamatan Semende Darat Laut Desa Tanah Abang yang bertempat di SDN 15 Semende Darat Laut.

2. Waktu penelitian

Peneliti melakukan waktu dalam penelitian dilaksanakan dari bulan Agustus sampai dengan bulan Desember 2023. Daftar tabel penelitian dapat di lihat pada lampiran.

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 menyaring data serta informasi terkait.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Peneliti melakukan observasi tidak terstruktur, yaitu dengan menggunakan pedoman observasi. Observasi ini dilakukan untuk mengamati kondisi dan mengidentifikasi karakteristik siswa kelas 1 pada SDN 15 Semende Darat Laut untuk membantu penentuan ruang lingkup dalam pengembangan.

2. Wawancara

Wawancara (*Interview*) adalah komunikasi untuk mendapatkan responden.

Wawancara dilakukan kepada ibu Hasraya selaku guru wali kelas pada kelas 1 untuk mengetahui apakah peserta didik memiliki pengetahuan mengenai literasi.

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 diajukan untuk responden.

Pada penelitian ini akan dilakukan penyebaran kuesioner kepada 10 guru.

3.3 Bahan dan Alat Penelitian

1. Bahan Penelitian

Penelitian ini akan menggali data informasi dari SD Negeri 15 Semende Darat Laut yang akan dijadikan penelitian.

2. Alat penelitian

Kebutuhan sistem yang digunakan dalam perancangan *game* ini terdiri dari perangkat dari perangkat keras dan perangkat lunak.

Perangkat lunak (*softwarwe*) terdiri dari:

- Adobe animate versi 2021
- Adobe ilustrator versi 2021

Perangkat keras (*hardware*) terdiri dari:

- Laptop Asus x4535s Intel Inside

3.4 Metode Pengembangan Sistem

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Waterfall*, Metode ini dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, mulai dari tahap *Requirements Analysis, Design, Implementation, Integration and System dan Testing*. Tahapan dalam melakukan metode *waterfall* (air terjun) adalah:

3.4.1 Requirements Analysis

a. Analisis sistem berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan yang digunakan di SDN 15 Semende Darat Laut pada kelas 1 masih menggunakan metode *konvensional* atau metode ceramah. Peneliti juga melakukan wawancara kepada ibu Rustamah selaku salah satu guru yang mengajar di kelas 1 yang bertujuan untuk mendapatkan perspektif langsung mengenai metode pembelajaran yang sedang digunakan. Ibu Rustamah menyatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan di kelas 1 masih menggunakan buku panduan atau buku cetak dimana guru masih menyiapkan materi pembelajaran dan memberikan materi kepada siswa dan di sisi lain siswa menerima materi yang diberikan oleh guru. Menurut ibu Rustamah pembelajaran menulis dan membaca dilakukan selama 2 semester pada kelas 1 atau bisa dibilang selama kelas 1 siswa di fokuskan untuk belajar membaca, menulis, dan berhitung.

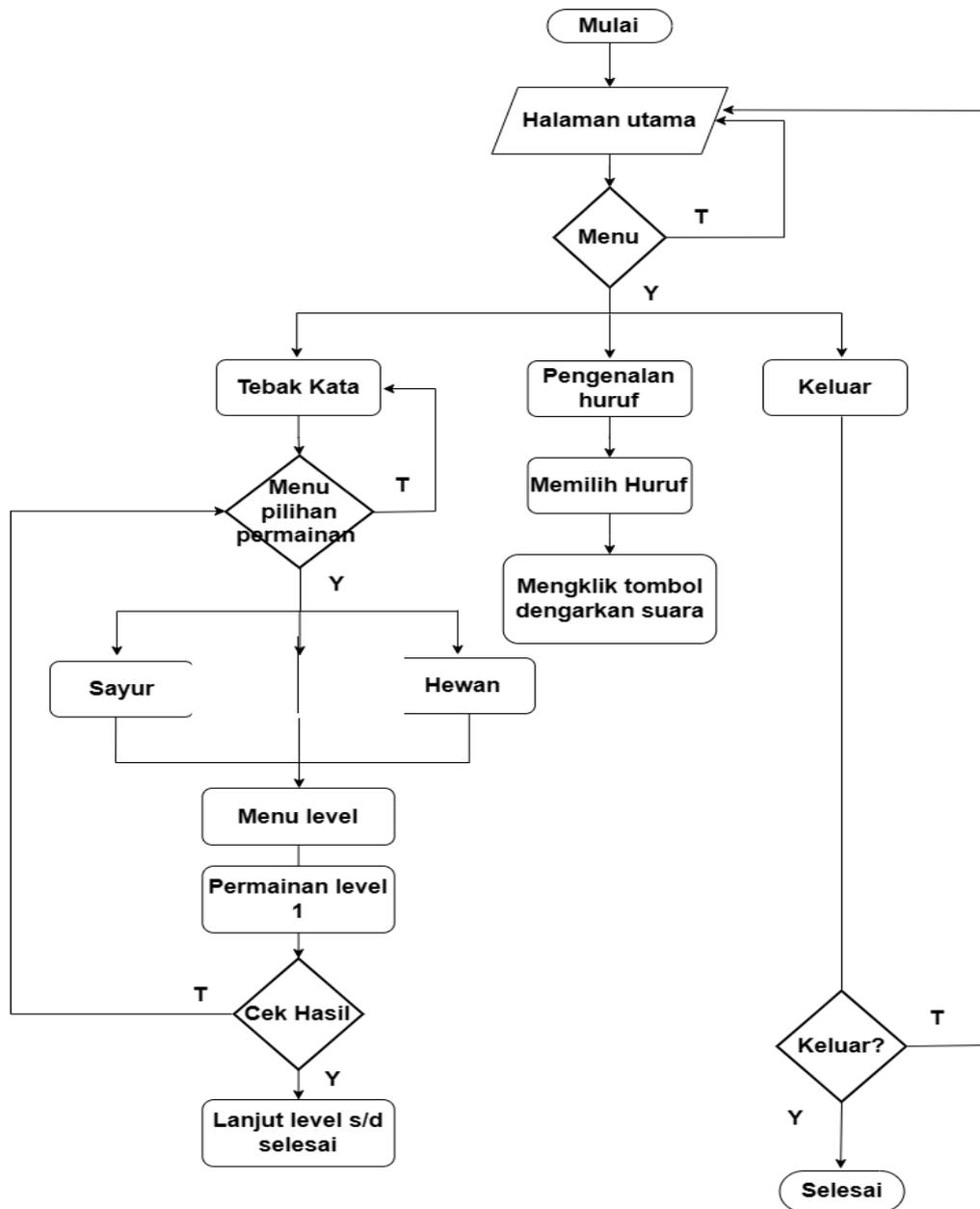
b. Analisis sistem yang diusulkan

Dalam rancangan sistem yang diusulkan yaitu *user* membuka aplikasi kemudian sistem akan menampilkan beberapa menu pilihan yaitu menu tebak kata, menu pengenalan huruf dan menu keluar.

Jika *user* memilih menu tebak kata maka sistem akan menampilkan halaman menu pilihan permainan yaitu sayur, buah dan hewan. User memilih salah satu permainan kemudian sistem akan menampilkan halaman level 1 sampai dengan 10, namun user tidak bisa mengklik level 2 jika belum menyelesaikan level 1 tombol 2 sampai dengan 10 akan terkunci dan akan terbuka jika user memainkan permainan secara berurutan. Permainan dimainkan dengan cara mengklik huruf yang tersedia. Jika user memilih jawaban dengan benar user mengklik tombol lanjut di sebelah kanan untuk melanjutkan permainan level 2.

Kemudian jika *user* memilih menu pengenalan huruf sistem akan menampilkan menu pilihan huruf abjad dari A sampai dengan Z lalu *user* memilih salah satu huruf yang diinginkan maka sistem akan menampilkan huruf yang telah dipilih kemudian terdapat tombol dengarkan dengarkan suara, jika *user* mengklik tombol tersebut sistem akan mengeluarkan suara huruf.

Namun jika *user* memilih menu keluar maka sistem menampilkan *pop up* menu “ya” dan “tidak” jika *user* memilih ya maka akan keluar dari aplikasi jika tidak akan kembali ke menu pilihan. Berikut penjelasan dalam bentuk flowchart:



3.4.2 Perancangan sistem (*Design*)

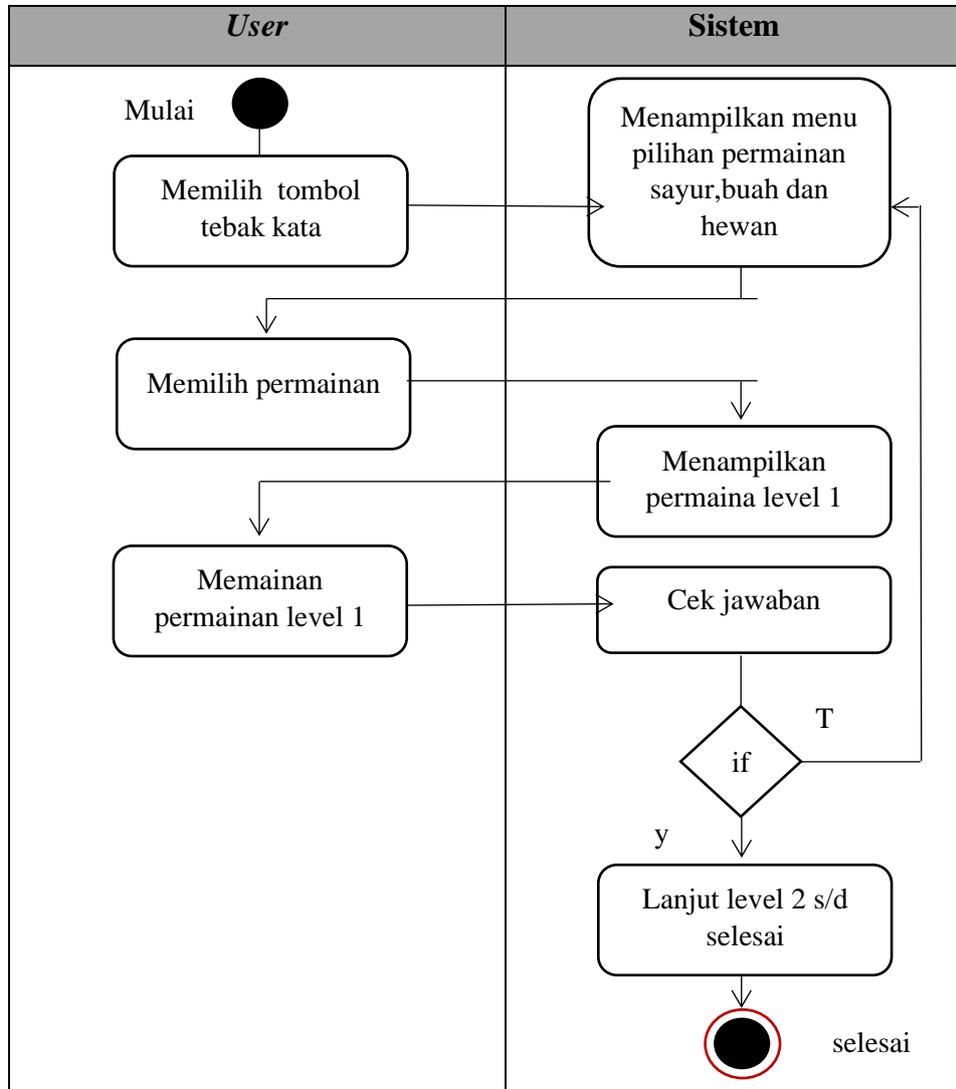
Sesuai dengan permasalahan yang ada maka peneliti menggunakan pendekatan sistem berorientasi objek yakni dengan membuat *activity* diagram .

a. *Activity* Diagram

Activity diagram mempunyai peran seperti halnya *flowchart*. Akan tetapi perbedaannya dengan *flowchart* adalah *activity* diagram bisa mendukung perilaku parallel sedangkan *flowchart* tidak bisa. Adapun *activity* diagram pada *game* edukasi sebagai berikut:

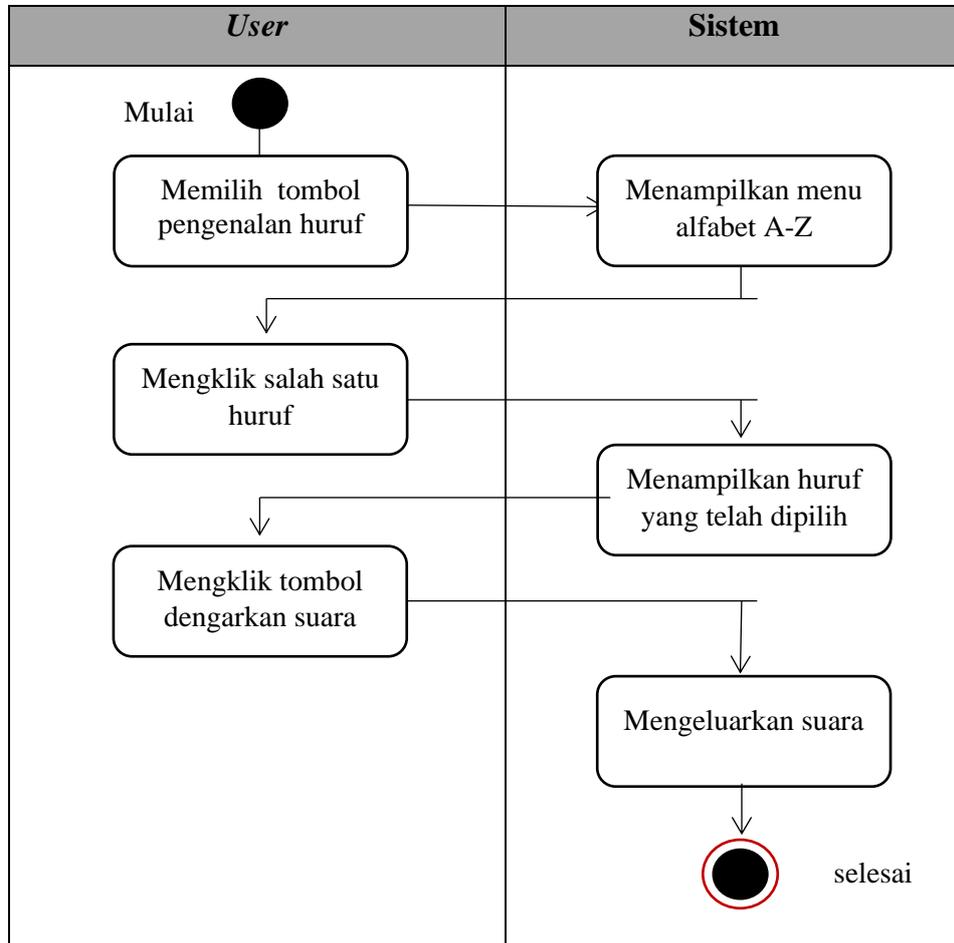
1. Tebak kata

Tabel 3.1 *activity diagram* tebak kata



2. Pengenalan huruf

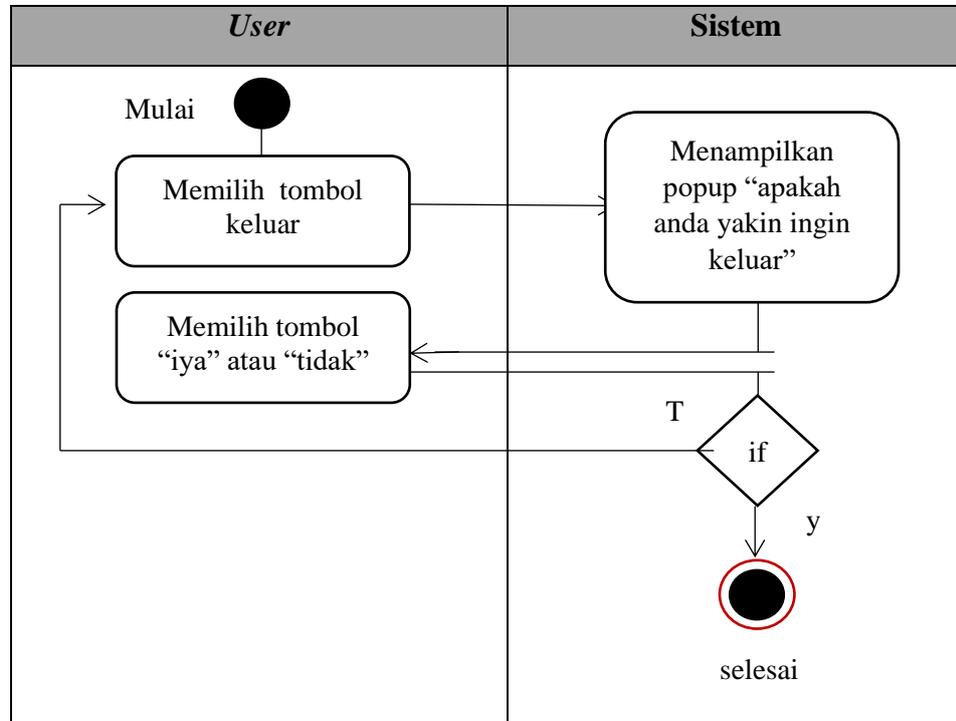
Tabel 3.2 *activity* pengenalan huruf



Keterangan tabel: aktor memilih tombol pengenalan huruf pada sistem akan menampilkan menu alfabet A sampai dengan Z, user mengklik salah satu huruf pada sistem akan menampilkan huruf yang telah dipilih sebelumnya terdapat tombol dengarkan dengan suara untuk mengetahui bunyi suara huruf tersebut.

3. Keluar

Tabel 3.3 *activity* keluar



Keterangan tabel: user memilih tombol keluar pada sistem akan menampilkan popup “ apakah anda yakin ingin keluar?” kemudian user dapat memilih tombol tanda “x” berarti tidak atau kembali ke halaman menu utama dan tanda “centang” berarti iya untuk keluar dari *game*.

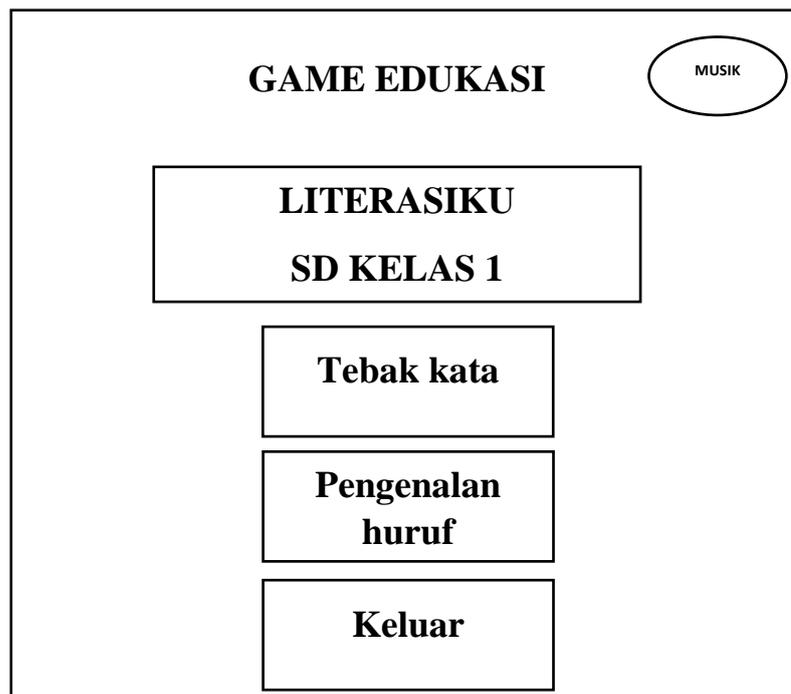
b. Perancangan *interface*

Tampilan *game* edukasi tebak kata dirancang sesederhana mungkin agar mudah di pahami dan dimengerti baik dari guru maupun siswa. *Desain interface* dapat memberikan gambaran kepada progremmer mengenai struktur program yang akan dibuat.

Berikut desain *interface* halaman utama pada *game* edukasi tebak kata:

1. Halaman utama

Halaman ini berisi menu-menu pilihan yaitu tebak kata, pengenalan huruf dan keluar adapun rancangan terlihat pada gambar berikut:



Gambar 3.2 Tampilan halaman utama

2. Halaman menu permainan tebak kata

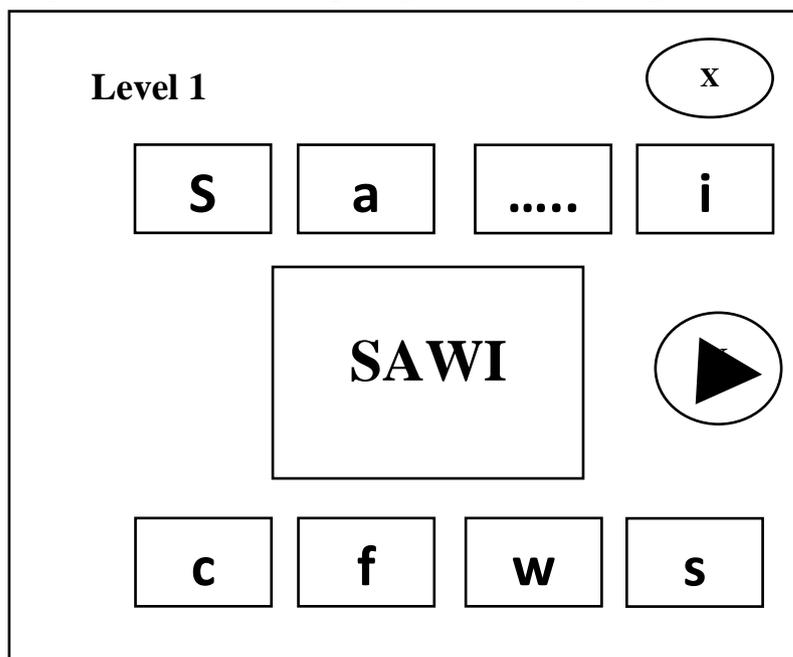
Halaman menu ini berisi menu pilihan permainan tebak kata yakni sayur, buah, dan hewan. Adapun rancangan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.3 halaman menu permainan tebak kata

3. Halaman level 1

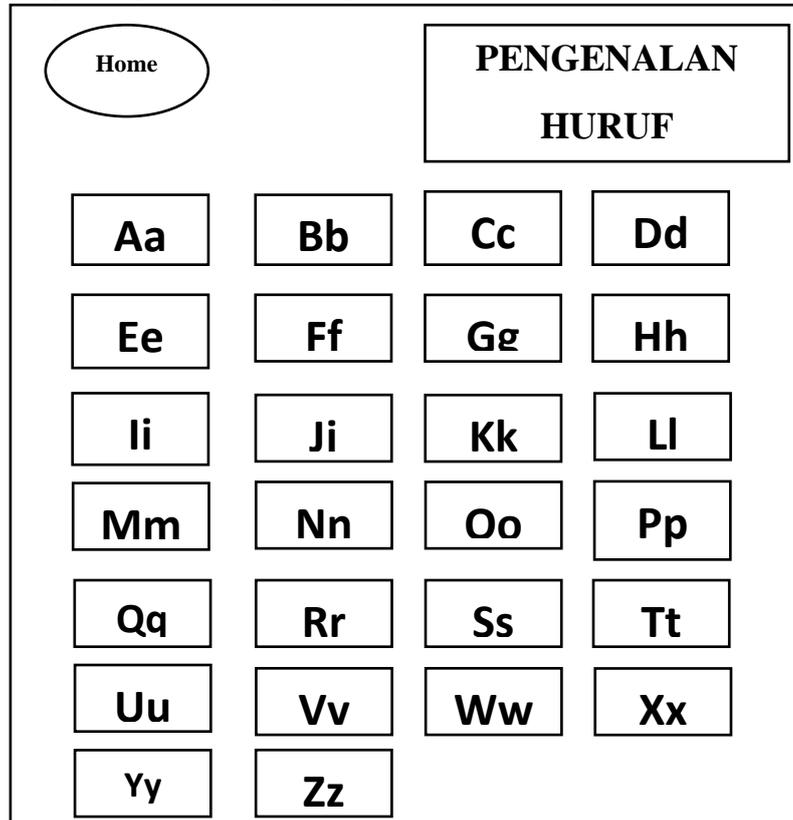
Tampilan halaman level 1 pada *game* terlihat pada gambar berikut:



Gambar 3.4 Tampilan halaman level 1

4. Halaman pengenalan huruf

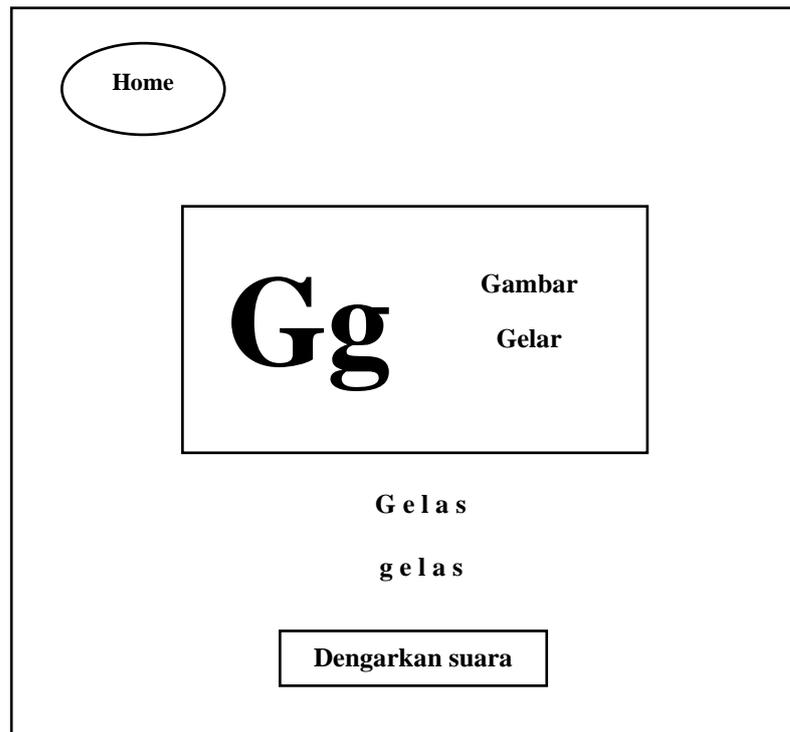
Halaman ini berisi tampilan pengenalan kata atau huruf abjad, adapun rancangan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.5 Tampilan halaman pengenalan huruf

5. Tampilan pilihan huruf

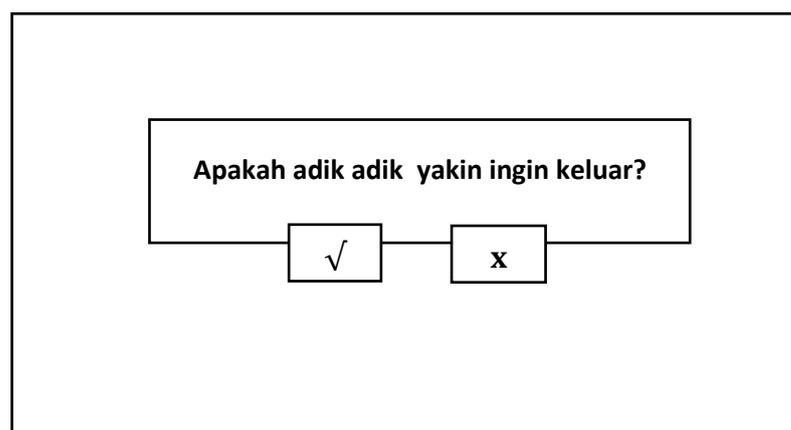
Tampilan ini berisi pilihan abjad yang telah dipilih sebelumnya dan terdapat *button* atau tombol "Dengarkan suara" untuk mengetahui huruf tersebut, adapun rancangan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.6 Tampilan pilihan huruf

6. Halaman menu keluar

Halaman ini berisi menu keluar jika user ingin keluar maka bisa mengklik tombol "YA" jika tidak maka bisa memilih tombol "tidak:", adapun rancangan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.7 Tampilan halaman menu keluar

3.4.3 Metode Uji Coba

1. *Blackbox Testing*

Black box testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Metode uji dapat diterapkan pada semua tingkat pengujian perangkat lunak: unit, integrasi, fungsional, sistem dan penerimaan. Metode Ini biasanya terdiri dari kebanyakan jika tidak semua pengujian pada tingkat yang lebih tinggi, tetapi juga bisa mendominasi unit testing juga. [22]

Tabel 3.4 Daftar pertanyaan pengujian *black box testing*

No.	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Halaman Menu utama			
1.	Memilih tombol tebak kata	Menampilkan halaman menu permainan tebak kata	
2.	Memilih tombol pengenalan huruf	Menampilkan halaman menu pengenalan huruf	
3.	Memilih tombol keluar	Menampilkan <i>pop up</i> keluar	
4.	Memilih tombol musik	<i>Backsound on</i> atau <i>off</i>	
Halaman Permainan Tebak Kata			
1.	Memilih button sayur	menampilkan halaman menu level sayur	
2.	Memilih tombol buah	Menampilkan Muncul ke halaman menu level buah	
3.	Memilih tombol hewan	Menampilkan halaman menu level hewan	
4.	Memilih tombol <i>home</i> pada halaman permainan tebak kata	Menampilkan halaman menu utama	
Halaman level 1 s/d 10 tebak kata sayur			
1.	Memilih tombol jawaban yang benar	Menampilkan pada kotak jawaban	
2.	Memilih Tombol lanjut level	Menampilkan halaman level 2 s/d selesai	
3.	Tombol keluar pada permainan sayur	Menampilkan ke halaman permainan tebak kata	
Halaman level 1 s/d 10 tebak kata buah			
1.	Memilih tombol jawaban yang benar	Menampilkan pada kotak jawaban	
2.	Memilih Tombol lanjut level	Menampilkan halaman level 2 s/d selesai	

3.	Tombol keluar pada permainan buah	Menampilkan ke halaman permainan tebak kata	
Halaman level 1 s/d 10 tebak kata hewan			
1.	Memilih tombol jawaban yang benar	Menampilkan pada kotak jawaban	
2.	Memilih Tombol lanjut level	Menampilkan halaman level 2 s/d selesai	
3.	Tombol keluar pada permainan hewan	Menampilkan ke halaman permainan tebak kata	
Halaman Pengenalan huruf			
1.	Memilih tombol <i>home</i> pada pengenalan huruf	Menampilkan halaman menu utama	
2.	Memilih tombol huruf alfabet Aa sd Zz	Menampilkan halaman pilihan huruf alfabet	
Halaman Pilihan huruf			
1.	Memilih tombol dengarkan dengan suara Aa sd Zz	Mengeluarkan suara huruf abjad	
2.	Memilih tombol <i>home</i> pada halaman pilihan huruf	Menampilkan ke halaman pilihan pengenalan huruf	
Halaman menu keluar			
1.	Memilih tombol ya “√”	Keluar dari aplikasi	
2.	Memilih tombol tidak “X”	Menampilkan halaman menu utama	

2. UAT (*User Acceptance Testing*)

User Acceptance Test merupakan pengujian yang dilakukan kepada pengguna aplikasi *game* untuk mengetahui apakah aplikasi *game* yang telah dibuat sudah dapat digunakan dan membantu dalam sarana penunjang pembelajaran. Pengujian ini dilakukan pada 10 responden. 10 guru dan dengan 11 pertanyaan, jawaban dari UAT menggunakan 4 buah kategori, Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), Tidak setuju (TS).

Kemudian hasil akan dihitung dengan rumus [23]:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Tabel 3.5 Daftar pertanyaan di ajukan kepada responden

No.	Pertanyaan
1.	Apakah <i>game</i> ini menyenangkan?
2.	Apakah tampilan <i>game</i> menarik untuk anak-anak?
3.	Apakah fitur dari <i>game</i> edukasi ini sudah lengkap?
4.	Apakah <i>game</i> ini dapat membantu siswa sekolah dasar dalam berliterasi?
5.	Apakah <i>game</i> mudah dipahami dan dioperasikan oleh pengguna baru?
6.	Apakah audio di dalam <i>game</i> edukasi ini terdengar dengan jelas?
7.	Apakah tombol-tombol dalam <i>game</i> ini berfungsi?
8.	Apakah <i>game</i> edukasi ini dapat digunakan sebagai salah satu penunjang sarana belajar?
9.	Apakah <i>game</i> edukasi ini berguna untuk anak-anak sekolah dasar?
10.	Apakah <i>game</i> ini mempermudah dalam proses penyampaian pembelajaran membaca dan menulis?
11.	Apakah <i>game</i> edukasi ini sudah cukup baik?