

## BAB V

### IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

#### 5.1 HASIL IMPLEMENTASI

Implementasi merupakan hasil penerapan dari tampilan rancangan yang telah di desain dan dirancang. Dari hasil penerapan rancangan yang telah dibuat sebelumnya didapatkan hasil implementasi dari aplikasi media pembelajaran matematika interaktif kelas 2 SD 179 Desa Sungai Rotan, adapun hasil implementasi rancangan yang telah di desain sebagai berikut:

##### 1. Implementasi Halaman Menu Utama

Halaman menu utama merupakan halaman yang pertama kali ditampilkan didalam aplikasi. Halaman ini berisi beberapa menu untuk *user* yang terdiri dari menu bermain, menu belajar, menu tentang, dan menu keluar. Adapun implementasi menu utama berdasarkan rancangan gambar 4.7.



**Gambar 5.1 Implementasi Tampilan Menu Utama**

## 2. Implementasi Halaman Belajar

Halaman ini berisikan list beberapa materi yang bisa dipilih oleh user dan implementasinya berdasarkan gambar 4.8.



**Gambar 5.2 Implementasi Tampilan Menu Belajar**

## 3. Implementasi Halaman Bermain

Halaman ini berisi menu permainan yang bisa dimainkan seperti bilangan 1-1000, penjumlahan dan pengurangan berdasarkan rancangan gambar 4.9.



**Gambar 5.3 Implementasi Tampilan Menu Bilangan 1-1000**

4. Implementasi Halaman Tentang

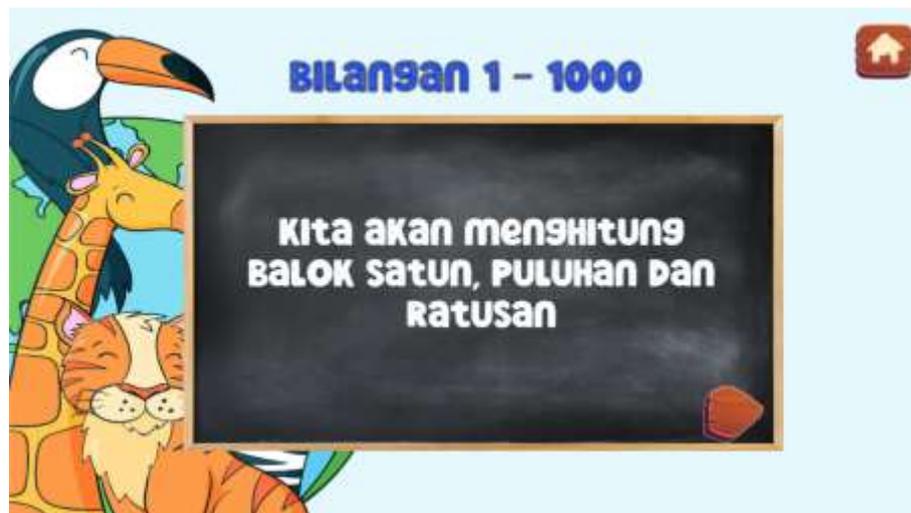
Halaman ini berisikan menu tampilan biodata mengenai penulis berdasarkan rancangan gambar 4.10.



**Gambar 5.4 Implementasi Tampilan Menu Tentang**

## 5. Implementasi Halaman Belajar Bilangan 1-1000

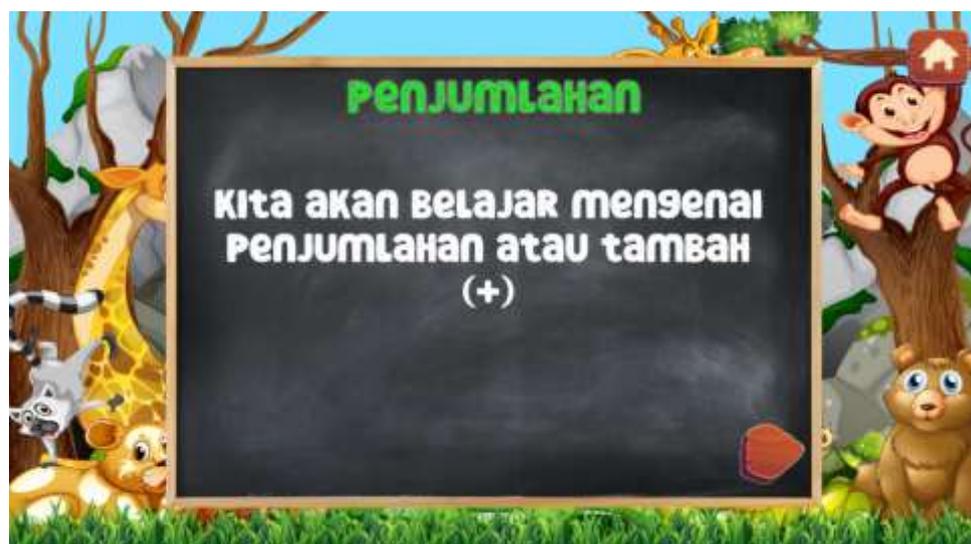
Halaman ini berisikan materi bilangan 1-1000 yang akan di pelajari siswa berdasarkan perancangan gambar 4.11.



**Gambar 5.5 Implementasi Halaman Belajar Bilangan 1-1000**

## 6. Implementasi Halaman Belajar Penjumlahan

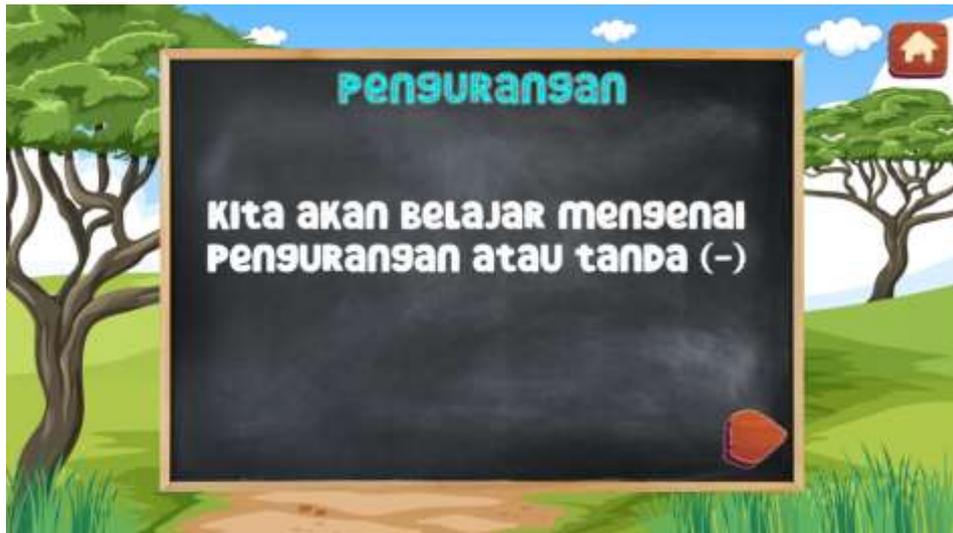
Pada halaman penjumlahan akan menampilkan dan memulai materi yang akan di pelajari oleh siswa berdasarkan rancangan gambar 4.12.



### Gambar 5.6 Implementasi Halaman Belajar Penjumlahan

#### 7. Implementasi Halaman Belajar Pengurangan

Halaman belajar pengurangan akan menampilkan materi pengurangan berdasarkan rancangan gambar 4.13.



### Gambar 5.7 Implementasi Halaman Belajar Pengurangan

#### 8. Implementasi Halaman Bermain Bilangan 1-1000

Halaman bermain bilangan 1-1000 akan menampilkan soal dan jawaban yang di ikuti dengan animasi awan, berdasarkan rancangan gambar 4.14.



### Gambar 5.8 Implementasi Halaman Bermain Bilangan 1-1000

#### 9. Implementasi Halaman Bermain Penjumlahan

Halaman bermain penjumlahan akan menampilkan soal dan jawaban yang di ikuti dengan animasi berdasarkan rancagnan gambar 4.15.



### Gambar 5.9 Implementasi Halaman Bermain Penjumlahan

#### 10. Implementasi Halaman Bermain Pengurangan

Halaman bermain pengurangan akan menampilkan soal dan pertanyaan mengenai pengurangan dengan animasi berdsarkan rancangan gambar 5.10.



**Gambar 5.10 Implementasi Halaman Bermain Pengurangan**

## 5.2 PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

Pada tahap ini, dilakukan pengujian yang bertujuan untuk menemukan kesalahan atau kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian bermaksud untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut. Proses pengujian dimulai dari menguji tampilan awal aplikasi media pembelajaran yang merupakan menu utama yang terdiri dari menu belajar, menu bermain, menu tentang, menu keluar. Kemudian dilakukan pengujian lebih lanjut untuk masing – masing menu tersebut yang akan disajikan dalam table pengujian sistem masing – masing menu. Tabel pengujian sistem tersebut terdiri dari modul yang diuji, prosedur pengujian, masukan, keluaran yang diharapkan, hasil yang didapat, dan kesimpulan dari pengujian, seperti dibawah ini :

### 1. Pengujian Tampilan Menu Utama

Pengujian menu utama digunakan untuk memastikan bahwa tampilan menu-menu pada menu utama dapat ditampilkan dan digunakan dengan baik sesuai fungsinya. Adapun pengujian menu utama dapat dilihat pada tabel 5.1.

**Tabel 5.1 Pengujian Menu Utama**

No	Modul Yang Diuji	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Kesimpulan
1	Menu Belajar	Pengguna mengklik	Klik tombol	Tampil halaman	Tampil halaman	Baik

		menu belajar	belajar	menu belajar	menu belajar	
2	Menu Bermain	Pengguna mengklik menu bermain	Klik tombol bermain	Tampil halaman menu bermain	Tampil halaman menu bermain	Baik
3	Menu Tentang	Pengguna mengklik menu tentang	Klik tombol tentang	Tampil halaman menu tentang	Tampil halaman menu tentang	Baik
4	Menu Keluar	Pengguna mengklik menu keluar	Klik tombol keluar	Tampil halaman menu keluar	Tampil halaman menu keluar	Baik

## 2. Pengujian Tampilan Menu Belajar

Pengujian menu belajar digunakan untuk memastikan bahwa tampilan menu belajar yang dipilih dapat ditampilkan dan suara, animasi maupun teks tampil dengan baik. Adapun pengujian menu deskripsi hewan-hewan dapat dilihat pada tabel 5.2.

**Tabel 5.2 Pengujian Tampilan Menu Belajar**

No	Modul	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil Yang	Kesimpulan
----	-------	----------	---------	----------	------------	------------

	<b>Yang Diuji</b>	<b>Pengujian</b>		<b>Yang Diharapkan</b>	<b>Didapatkan</b>	
1	Pengujian tombol bilangan 1-1000	Pengguna mengklik menu bilangan 1-1000	Klik tombol belajar	Tampil halaman materi bilangan 1-1000	Tampil halaman materi bilangan 1-1000	Baik
2	Pengujian tombol bilangan penjumlahan	Pengguna mengklik menu penjumlahan	Klik tombol bermain	Tampil halaman materi penjumlahan	Tampil halaman materi penjumlahan	Baik
3	Pengujian tombol bilangan pengurangan	Pengguna mengklik menu pengurangan	Klik tombol pengurangan	Tampil halaman materi pengurangan	Tampil halaman materi pengurangan	Baik
4	Pengujian tombol bilangan kembali	Pengguna mengklik menu kembali ke menu utama	Klik tombol kembali	Tampil halaman main menu	Tampil halaman main menu	Baik

### 3. Pengujian Tampilan Menu Bermain

Pengujian menu bermain digunakan untuk memastikan bahwa tampilan menu bermain dapat ditampilkan dan dapat menjalankan alur permainan dengan baik sesuai fungsinya. Adapun pengujian menu bermain dapat dilihat pada tabel 5.3.

**Tabel 5.3 Pengujian Tampilan Menu Bermain**

<b>No</b>	<b>Modul Yang Diuji</b>	<b>Prosedur Pengujian</b>	<b>Masukan</b>	<b>Keluaran Yang Diharapkan</b>	<b>Hasil Yang Didapatkan</b>	<b>Kesimpulan</b>
1	Pengujian tombol bilangan 1-1000	Pengguna mengklik menu bilangan 1-1000	Klik tombol belajar	Tampil halaman bermain bilangan 1-1000	Tampil halaman bermain bilangan 1-1000	Baik
2	Pengujian tombol bilangan penjumlahan	Pengguna mengklik menu penjumlahan	Klik tombol bermain	Tampil halaman bermain penjumlahan	Tampil halaman bermain penjumlahan	Baik
3	Pengujian tombol bilangan	Pengguna mengklik menu	Klik tombol pengurang	Tampil halaman bermain	Tampil halaman bermain pengurangan	Baik

	pengurangan	pengurangan	an	pengurang an		
4	Pengujian tombol bilangan kembali	Pengguna mengklik menu kembali ke menu utama	Klik tombol kembali	Tampil halaman main menu	Tampil halaman main menu	Baik

#### 4. Pengujian Tampilan Menu Tentang

Pengujian menu tentang akan menampilkan deskripsi secara ringkas mengenai penulis. Adapun pengujian menu tentang dapat dilihat pada tabel 5.4.

**Tabel 5.4 Pengujian Tampilan Menu Tentang**

No	Modul Yang Diuji	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Kesimpulan
1	Pengujian tombol Tentang	Pengguna mengklik menu tentang	Klik tombol tentang	Tampil halaman tentang informasi penulis	Tampil halaman tentang informasi penulis	Baik

2	Pengujian tombol kembali	Pengguna mengklik menu kembali	Klik tombol kembali	Tampil halaman main menu	Tampil halaman main menu	Baik
---	--------------------------	--------------------------------	---------------------	--------------------------	--------------------------	------

### 5. Pengujian Menu Tampilan Keluar

Pengujian menu keluar digunakan untuk memastikan bahwa tampilan menu keluar dapat ditampilkan dan dapat menutup permainan sesuai fungsinya dengan baik. Adapun pengujian menu keluar *game* dapat dilihat pada tabel 5.5.

**Tabel 5.5 Pengujian Tampilan Menu Keluar**

No	Modul Yang Diuji	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Kesimpulan
1	Pengujian tombol keluar aplikasi	Pengguna mengklik menu keluar	Klik tombol keluar	Keluar dari aplikasi	Keluar dari aplikasi	Baik

### 5.3 ANALISIS HASIL YANG DICAPAI OLEH SISTEM

Setelah melalui pengujian pada *game* edukasi matematika interaktif pada kelas 2 di SD 179 Desa Sungai Rotan yang dirancang dengan melakukan berbagai

prosedur pengujian pada setiap modul yang ada pada sistem, kesimpulan yang didapatkan yaitu hasil yang diperoleh telah sesuai dengan yang diharapkan.

Adapun kelebihan dari sistem yang dibuat dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Sistem ini dapat membantu anak murid dalam belajar matematika secara interaktif dengan cara belajar sambil bermain.
2. Sistem ini dapat memberikan kemudahan bagi guru dalam memberi materi matematika dengan menarik dan mudah difahami.
3. Memperkenalkan penggunaan teknologi yang baik dan positif.

Adapun kekurangan dari sistem yang dibuat dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Aplikasi hanya bisa digunakan dilaptop (tidak *multi platform*).
2. Penyajian materi matematika hanya sampai 4 bab saja.

Aplikasi hanya dibuat untuk kelas 2 SD saja.