

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **3.1 Subjek Penelitian**

Subjek Penelitian ini adalah anak – anak di TK Kurnia yang bertujuan untuk meningkatkan literasi membaca pada anak usia dini. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan metode pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan bagi anak – anak, serta menjadi referensi bagi pendidik dalam memanfaatkan teknologi dalam pendidikan anak usia dini. Dengan penelitian ini penulis berharap dapat terwujudnya pembelajaran yang lebih inovatif dan menarik bagi anak – anak, sehingga dapat berkembang dengan baik dalam aspek literasi sejak dini.

### **3.2 Tahapan Pengembangan Game Menggunakan Metode ADDIE dan Gamifikasi**

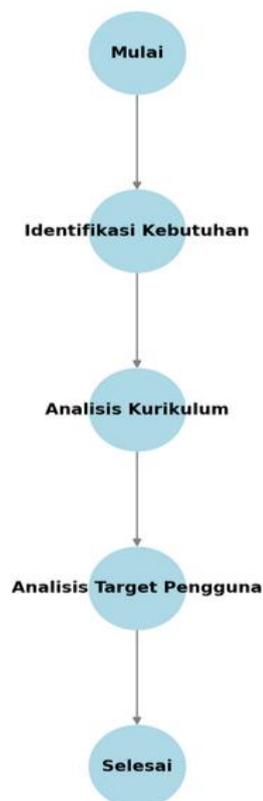
Pengembangan game pembelajaran ini menggunakan Metode ADDIE, yang terdiri dari lima tahap utama, yaitu analisis, design, development, implementation dan evaluation. Selain itu game ini mengadopsi elemen gamifikasi untuk meningkatkan motivasi belajar anak dengan menambahkan fitur poin, level permainan, dan animasi interaktif.

Berikut adalah rincian setiap tahapan dalam Metode ADDIE yang diterapkan dalam pengembangan game pembelajaran interaktif berbasis android ini :

### 3.2.1 Tahap Analisis ( Analysis )

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan menentukan dasar pengembangan game. Prosesnya melibatkan :

Flowchart Tahap Analisis dalam Metode ADDIE



**Gambar 3. 1** FlowChart Tahap Analisis dalam Metode ADDIE

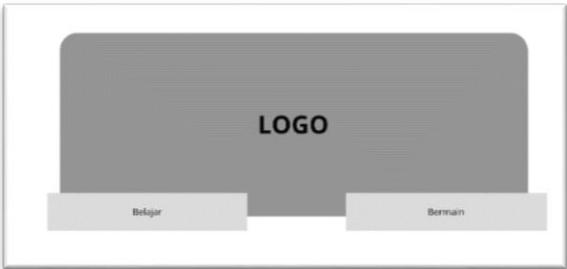
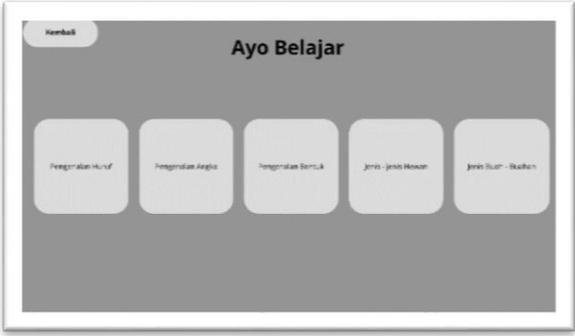
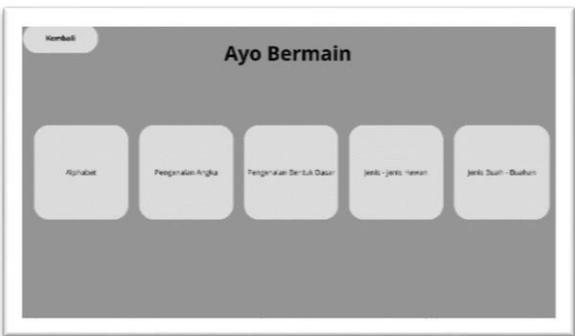
- Identifikasi kebutuhan** : Menentukan tujuan dan sasaran game pembelajaran.
- Analisis Kurikulum** : Menyesuaikan konten game dengan standar pendidikan usia.
- Analisis target pengguna** : Memahami karakteristik anak – anak sebagai pengguna utama game.

### 3.2.2 Tahap Desain (Perancangan )

Pada tahap ini perancangan game mulai dibuat berdasarkan hasil analisis, tahap perancangan dilakukan dengan menentukan konsep game, struktur alur

pembelajaran, serta desain tampilan yang menarik dan sesuai dengan karakteristik anak usia dini.

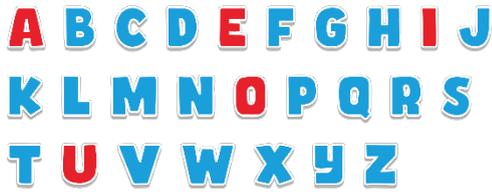
**Tabel 3. 1** Storyboard

No	Gambar	Keterangan
1		Ini adalah tampilan main menu dari game edukasi interaktif
2		Ini adalah tampilan menu belajar dari game edukasi interaktif
3		Ini adalah tampilan menu bermain dari game edukasi interaktif

### 3.2.2.1 Aset Game

Berikut adalah tampilan storyboard yang akan dibuat bisa dilihat pada tabel 3.3

**Tabel 3. 2** Aset Game

No	Gambar	Keterangan
1		Gambar Disamping ini adalah aset yang digunakan untuk pembuatan game dan pengenalan huruf.
2		Gambar disamping ini merupakan aset untuk membuat game dan pengenalan Angka dengan tampilan yang menarik.

### 3.2.2.1 Navigasi

Berikut adalah tampilan navigasi yang akan dibuat bisa dilihat pada tabel 3.4

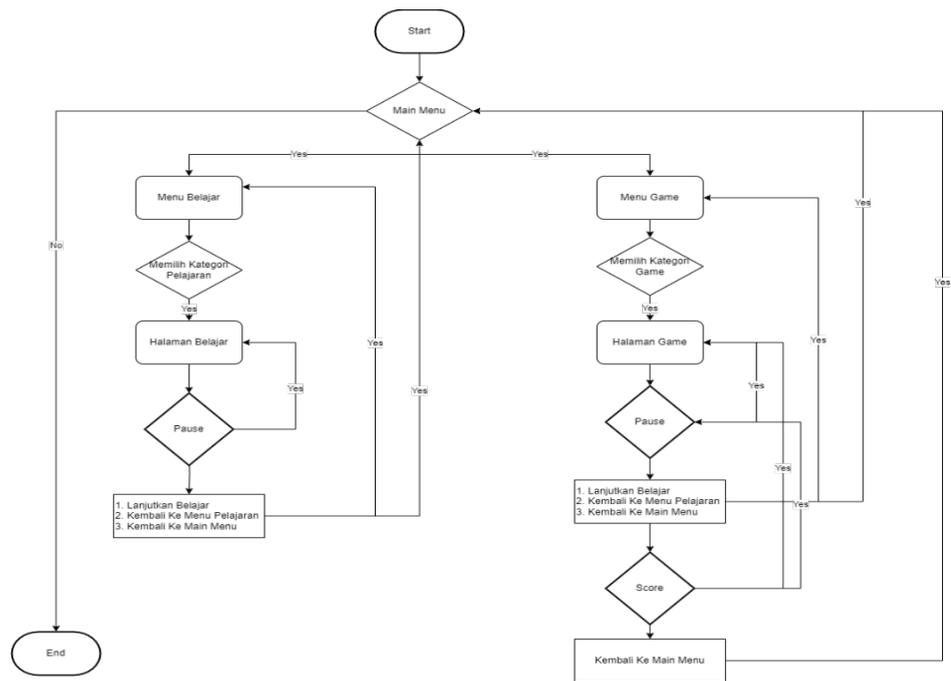
**Tabel 3. 3** Navigasi Game

No	Gambar	Keterangan
1		Tombol ini adalah tombol pengaturan yang berada di tampilan main menu berfungsi untuk mengeluarkan tombol on/off suara, keluar permainan, dan tombol about us.
2		Tombol ini adalah tombol “about us”, jika diklik akan memunculkan tentang game yang dikembangkan oleh penulis.
3		Tombol ini adalah tombol play digunakan untuk memindahkan pemain ke scene permainan.
4		Tombol ini adalah tombol belajar, digunakan untuk memindahkan pemain ke scene belajar.
5		Tombol ini adalah tombol kontrol suara jika pemain klik tombol ini akan mematikan music ataupun bisa untuk menghidupkan musik kembali.

### 3.2.3 Tahap Pengembangan ( *Development* )

#### a. Flowchart

Alur game ini dibuat dengan struktur navigasi yang mulai dari tampilan awal, memungkinkan pengguna memilih antara opsi belajar atau bermain, serta menyediakan opsi untuk keluar dari game. Berikut adalah deksripsi dari flowchart, dan gambar dari flowchart ini dapat dilihat pada gambar 3.1:



**Gambar 3. 2** Flowchart Alur Game

1. **Start** : Aplikasi dimulai dan menampilkan main menu
  2. **Main menu** : Pengguna memiliki dua pilihan
- b. Menu Belajar** : Jika mereka memilih menu belajar, mereka akan diarahkan ke proses pembelajaran.
- c. Menu Bermain** : Jika memilih menu bermain, user akan diarahkan ke halaman bermain.
1. **Menu Belajar** : Pengguna akan diarahkan ke menu kategori belajar, kategori belajar terdiri dari 5 menu, yaitu : Pengenalan huruf, pengenalan angka, pengenalan bentuk dasar, jenis buah – buahan, dan jenis hewan.
  2. **Menu Bermain** : Begitu juga di menu bermain pengguna akan diarahkan ke menu kategori belajar, kategori belajar terdiri dari 5 menu, yaitu : Huruf alphabet , pengenalan angka, pengenalan bentuk dasar, jenis buah – buahan, dan jenis hewan.
  3. **End** : Proses berakhir jika pengguna memilih untuk keluar aplikasi.
- d. Pembuatan Konten**
1. Game akan dikembangkan menggunakan *software* unity. Pastikan semua elemen grafis (gambar, animasi) dan audio berjalan dengan baik dan menarik.
  2. Buat paduan sederhana untuk membantu guru dan anak memahami cara bermain.
- 4. Uji Coba :**
1. Lakukan pengujian lapangan di TK Kurnia untuk mendapatkan umpan balik dari anak dan guru mengenai kesenangan dan kemudahan penggunaan *game*.

### 3.2.4 Tahap Implementasi ( *Implementation* )

Setelah game selesai dikembangkan, dilakukan uji coba pada anak – anak di TK Kurnia untuk melihat bagaimana mereka berinteraksi dengan game tersebut. Guru dan orang tua juga dilibatkan dalam tahap ini untuk memberikan

**a. Peluncuran Game :**

Setelah perbaikan berdasarkan umpan balik, game akan diluncurkan secara public. Distribusi game dilakukan melalui platform seperti *Google Play Store*.

**b. Pelatihan Pengguna :**

1. Adakan sesi pelatihan bagi guru dan orang tua untuk menjelaskan cara menggunakan game dan mendukung anak – anak dalam belajar.
2. Berikan tips kepada orang tua tentang cara mendorong anak untuk berinteraksi dengan *game* di rumah.

**c. Pengawasan :**

1. Pantau penggunaan game selama beberapa minggu pertama, untuk memastikan bahwa anak – anak mendapatkan manfaat maksimal.
2. Siapkan saluran bagi guru dan orang tua untuk melaporkan masalah teknis atau umpan balik.

**3.1.1. Tahap Evaluasi ( *Evaluation* )**

Tahap terakhir adalah evaluasi untuk efektifitas game sebelum rilis penuh. Prosesnya yaitu :

Flowchart Tahap Evaluation dalam Metode ADDIE

**Gambar 3. 3** FlowChart Tahap Evaluation dalam Metode ADDIE

- Analisis Hasil Uji** : Mengevaluasi hasil uji coba berdasarkan performa Teknik dan keterlibatan pengguna.
- Perbaikan dan Optimalisasi** : Melakukan revisi berdasarkan feedback agar game lebih baik sebelum peluncuran resmi.

### 3.3 Jadwal Pembuatan

Di bawah ini adalah sebuah tabel yang menyajikan rincian jadwal pembuatan game. Tabel ini mencakup berbagai tahapan yang akan dilalui selama proses pembuatan, lengkap dengan tanggal mulai dan tanggal selesai masing – masing tahap.

**Tabel 3. 4** Jadwal Pembuatan

<b>Fase</b>	<b>Tugas</b>	<b>Tanggal Mulai</b>	<b>Durasi ( Hari )</b>	<b>Tanggal Selesai</b>
<b>Analysis</b>	Mengidentifikasi Kebutuhan	1-Nov	5	5-Nov
	Analisis Audiens	6-Nov	3	8-Nov
	menetapkan Tujuan Pembelajaran	9-Nov	2	10-Nov
<b>Design</b>	Membuat Rencana Desain	11-Nov	9	19-Nov
	Menyusun Konten	20-Nov	6	26-Nov
	Mendesain Evaluasi	27-Nov	4	30-Nov
<b>Development</b>	Pengembangan Prototipe dan Konten	1-Dec	34	20-Jan
	Pengujian	21-Jan	5	25-Jan
<b>Impelentation</b>	Pelaksanaan Program	26-Jan	3	28-Jan
<b>Evaluation</b>	Evaluasi Hasil	29-Jan	5	2-Feb
	Umpan Balik dan Revisi	3-Feb	4	6-Feb

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis berhasil mengembangkan aplikasi Game Edukasi Interaktif berbasis android dengan metode ADDIE di TK Kurnia. Beberapa hasil utama yang dicapai antara lain :

#### 4.1.1 Hasil Implementasi Tampilan Awal Scene ( *Main Menu* )

Gambar berikut menunjukkan tampilan awal (*Main Menu*) aplikasi game. Tampilan ini dibuat menggunakan software Unity dan didesain dengan canva. Gambar 4.1 di bawah ini merupakan hasil desain tersebut.



**Gambar 4. 1** Tampilan Awal Scene ( *Main Menu* )

Tampilan ini, pengguna dapat merasakan pengalaman yang menyenangkan dan mudah dioperasikan. Terdapat tombol “Bermain” dan “Belajar”. Tombol “Bermain” akan mengarahkan ke menu permainan, dan tombol “Belajar: akan membawa pengguna ke menu belajar.

#### 4.1.2 Hasil Implementasi Tampilan Scene Kedua ( Belajar )

Menampilkan menu belajar dari game edukasi ini. Gambar 4.2 dibawah ini menunjukkan tampilan dari scene kedua yaitu menu belajar

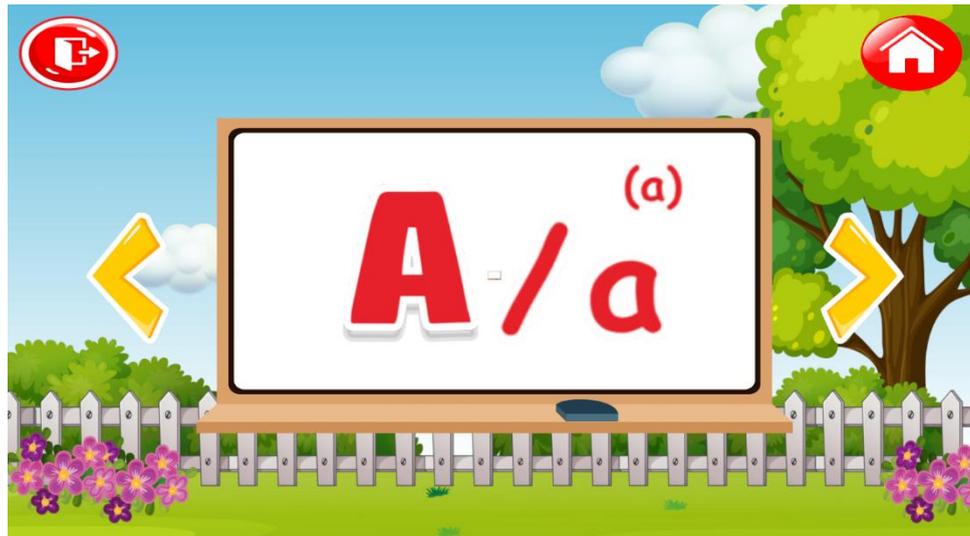


**Gambar 4. 2** Tampilan Scene Kedua ( Belajar )

Tampilan diatas merupakan tampilan scene kedua dari game edukasi yang dimana *user* akan memasuki halaman pemilihan pembelajaran. Pada tampilan ini terdiri 2 kategori, yaitu: “Belajar Alphabet”, dan “Belajar Angka” untuk memulai permainan.

#### 4.1.3 Hasil Implementasi Tampilan Scene Ketiga ( Pengenalan Huruf )

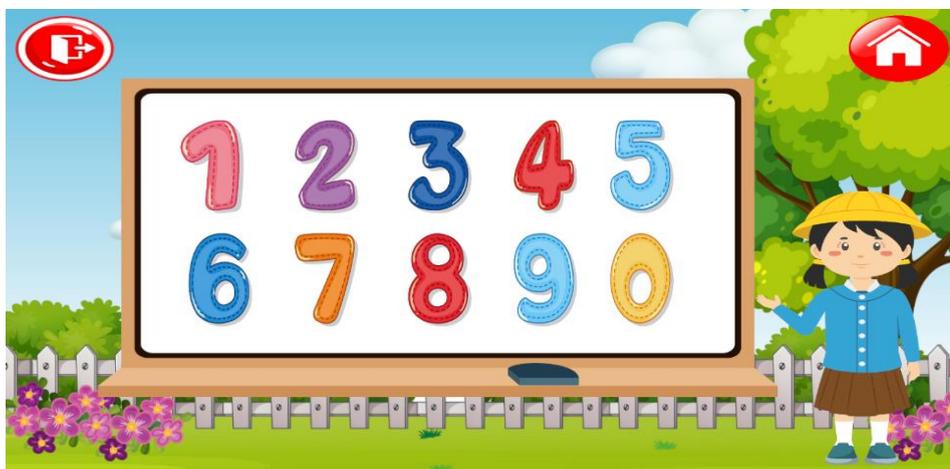
Scene ketiga menampilkan menu pengenalan huruf didalam menu pengenalan huruf ini terdapat tombol panah kiri dan panah kanan yang jika diklik akan merubah huruf ke huruf selanjutnya.



**Gambar 4. 3** Tampilan Scene Ketiga ( Pengenalan Huruf )

#### 4.1.4 Hasil Implementasi Tampilan Scene Keempat (Pengenalan Angka)

Scene keempat menampilkan menu pengenalan angka yang terdiri dari angka 0 sampai 9. Saat diklik angkanya akan mengeluarkan suara sesuai angka yang diklik.



**Gambar 4. 4** Tampilan Scene Keempat ( Pengenalan Angka )

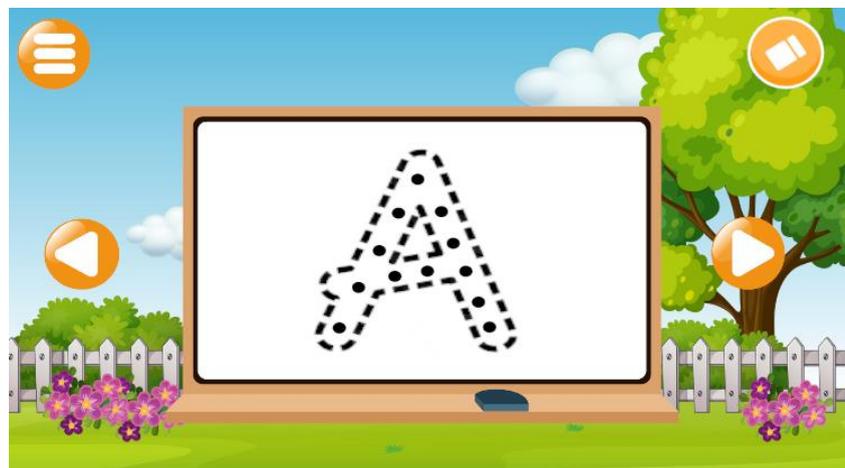
#### 4.1.5 Hasil Impelementasi Tampilan Scene Kelima (Game Menghitung)



**Gambar 4. 5** Tampilan Scene Kedelapan ( Game Menghitung )

Scene kelima ini menampilkan permainan menghitung dasar yang terdiri dari 5 level. Cara bermain permainan ini adalah dengan cara memasukkan jawaban di kolom yang disediakan dibawah setelah itu jika sudah menulis angka jawaban klik tombol jawab. Kemudian jika benar atau salah akan muncul efek suara.

#### 4.1.6 Hasil Impelementasi Tampilan Scene Keenam (Game Menulis)



**Gambar 4. 6** Tampilan Scene Keenam ( Game Menulis )

S

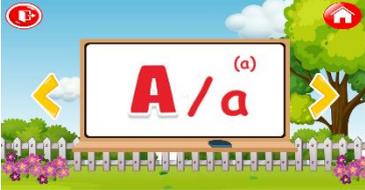
cene keenam ini adalah game menulis cara bermain game ini pemain diperintahkan untuk mengikuti titik – titik yang ada didalam huruf kemudian jika sudah mengikuti jalur titik itu makan akan muncul hurufnya.

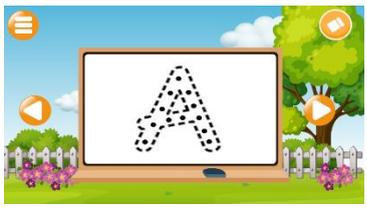
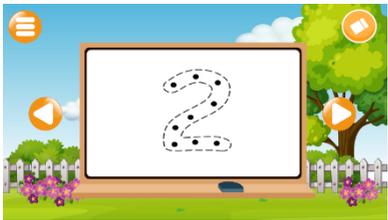
## 4.2 Hasil Pengujian

### 4.2.1 Hasil Pengujian Tampilan Antarmuka

Untuk mengetahui kelancaran aplikasi game yang telah dibangun, pengujian terhadap game ini sangat diperlukan. Berikut adalah daftar fitur yang telah di uji coba, yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4. 1** Hasil Pengujian Interface

Skenario Pengujian	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Scene 1		Dapat menampilkan tampilan awal Game Edukasi.
Scene 2		Dapat Menampilkan Kategori pembelajaran.
Scene 3		Dapat menampilkan pelajaran “mengenal huruf” dan tombol berfungsi dengan baik.
Scene 4		Dapat menampilkan pelajaran “mengenal angka” disetiap angka, akan memunculkan suara jika diklik berfungsi dengan baik.

Scene 8		Dapat menampilkan permainan “ hitung sederhana” berfungsi dengan baik.
Scene 9		Dapat menampilkan permainan “ Menulis huruf” line tracing perjalan dengan baik dan akurat.
Scene 10		Dapat menampilkan permainan “ menulis angka” line tracing perjalan dengan baik dan akurat.

### 4.3 Hasil Pengumpulan Data di TK Kurnia

Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan secara langsung di lapangan tanpa menggunakan media digital seperti google form. Penelitian ini menggunakan metode observasi langsung kepada anak – anak di tk kurnia untuk memperoleh data yang akurat dan relevan. Teknik ini memungkinkan penulis mendapatkan data primer dari sumber utama secara langsung.

#### 4.3.1 Data Jumlah Siswa

Penelitian dilakukan pada tiga kelas, yaitu kelas A, kelas B-1, dan kelas B-2, dengan total jumlah siswa sebanyak 69 anak. Data dapat dilihat pada tabel 4.2 dibawah ini :

**Tabel 4. 2** Data Jumlah Siswa

No	Kelas	Skor
1	Kelas A	5
2	Kelas B-1	33
3	Kelab B-2	31
<b>TOTAL</b>		<b>69</b>

#### 4.3.2 Evaluasi Berdasarkan Empat Tahap Pembelajaran

Penulisan dilakukan berdasarkan empat tahap pembelajaran yaitu pengenalan huruf dan angka, menulis huruf dan angka, membaca dan hitungan dasar, dan tes pemahaman akhir. Setiap tahap diberi skor 0 – 100. Hasil evaluasi pada masing – masing kelas ditunjukkan pada tabel 4.3 dibawah ini :

**Tabel 4. 3** Evaluasi Berdasarkan 4 Tahap Pembelajaran

No	Tahap Evaluasi	Kelas A	Kelas B-1	Kelas B-2	Rata-rata Keseluruhan
1	Pengenalan Huruf & Angka	85	78	80	81
2	Menulis Huruf & Angka	80	75	76	77
3	Membaca & Hitungan Dasar	75	70	72	72
4	Tes Pemahaman Akhir	78	72	74	75
<b>TOTAL</b>		<b>79.5</b>	<b>73.5</b>	<b>75.5</b>	<b>76.25</b>

Berdasarkan hasil tersebut, rata – rata keberhasilan anak secara keseluruhan adalah 76.25%, yang berada pada kategori “Baik” sesuai dengan kriteria penilaian berikut

**Tabel 4. 4** Format Nilai

<b>Nilai</b>	<b>Kategori</b>
80 – 100	Sangat Baik
60 – 79	Baik
40 – 59	Cukup
< 40	Kurang

### 4.3.3 Persentase Keberhasil

Tingkat keberhasilan siswa dalam menggunakan media game pembelajaran interaktif mencapai 76.25%, yang dihitung menggunakan rumus:

$$\frac{76.25}{100} \times 100 = 76.25\%$$

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa game pembelajaran interaktif yang dikembangkan memiliki tingkat keberhasilan yang masuk dalam kategori baik.

### 4.3.4 Siswa yang Mengalami Kesulitan

Meskipun secara umum hasil pembelajaran baik, terdapat beberapa anak yang memperoleh nilai di bawah 60, yang menandakan adanya kesulitan dalam memahami materi. Dapat dilihat pada tabel 4.5 dibawah ini :

**Tabel 4. 5** Format Nilai

<b>Kelas</b>	<b>Jumlah Siswa dengan Nilai &lt;60</b>
Kelas A	0
Kelas B-1	6
Kelas B-2	5
<b>Total</b>	<b>11</b>

Jumlah tersebut setara dengan :

$$\frac{11}{69} \times 100 = 15.94\%$$

Sekitar 15.94% siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran. Hal ini menunjukkan perlunya pendampingan tambahan atau pengembangan strategi pembelajaran yang lebih variatif agar semua anak dapat mencapai hasil belajar yang optimal.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dalam penelitian ini berhasil mengembangkan game edukasi berbasis android untuk meningkatkan kemampuan anak. Pada Tk kurnia terdapat beberapa pembelajaran didalam game seperti pengenalan huruf, dan pengenalan angka:

1. Game edukasi ini mampu meningkatkan minat belajar anak dengan metode pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan dibandingkan metode konvensional.
2. Game ini mencakup beberapa materi penting, seperti pengenalan huruf, angka, dan gambar yang membantu anak dalam memahami konsep dasar dengan lebih baik.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan kesimpulan diatas berikut adalah beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut :

1. Penggunaan game edukasi dalam proses pembelajaran harus dilakukan secara optimal dengan mempertimbangkan keseimbangan antara bermain dan belajar.
2. Agar game edukasi lebih efektif, perlu adanya pengembangan konten yang lebih variatif dan interaktif.
3. Untuk meningkatkan efektivitasnya dalam dunia pendidikan, game edukasi sebaiknya disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku.