BAB IV
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini merupakan tahap penerjemahan kebutuhan pembangunan aplikasi ke dalam representasi perangkat lunak sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian sistem yang baru dimana akan dilihat kekurangan-kekurangan pada aplikasi yang baru untuk selanjutnya diadakan pengembangan sistem.

IV.1 Implementasi

Tujuan implementasi sistem adalah untuk menjelaskan tentang manual modul kepada semua *user* yang akan menggunakan sistem. Dimana *user* tersebut dapat merespon apa yang ditampilkan di sistem dan memberikan masukan kepada pembuat sistem untuk dilakukan perbaikan agar sistem lebih baik lagi. Adapun pembahasan implementasi terdiri dari perangkat lunak pembangun, perangkat keras pembangun, dan implementasi antarmuka.

IV.1.1 Perangkat Lunak Pembangun

Perangkat lunak pembangun menjelaskan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi *edutainment* untuk anak. Adapun perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi *edutainment* untuk anak adalah sebagai berikut:

1. Sistem Oprasi *Windows 7 Ultimate 32bit.*

2. Eclipse Indigo, untuk penulisan kode program java android.

IV.1.2 Perangkat Keras Pembangun

Kebutuhan minimum perangkat keras (*hardware*) yang diperlukan untuk mengimplementasikan program aplikasi yang dibuat adalah perangkat keras 55omputer PC *kompatibel* dengan spesifikasi yang disebutkan dibawah ini. Semakin tinggi spesifikasi 55omputer yang digunakan untuk menjalankan aplikasi, akan semakin baik. Kebutuhan minimumnya yaitu :

Tabel 4.1 Perangkat Keras Pembangun

No.	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Processor Dengan Kecepatan 1.8 Ghz
2	Memori	RAM 256 MB
3	HardDisk	Free Space 500 MB
4	Monitor	Monitor Dengan Resolusi 1024 x 768 *pixel*
5	Mouse	Standar
6	Graphic Card	VGA 64 MB
7	SmartPhone Berbasis Android	OS Gingerbread

IV.1.3 Perangkat Lunak Penguji

Berikut ini adalah spesifikasi minimum perangkat lunak yang digunakan dalam mengimplementasikan aplikasi *Edutainment* ini adalah Sistem operasi android versi Gingerbread.

IV.1.4 Perangkat Keras Penguji

Berikut ini adalah spesifikasi perangkat keras yang mendukung aplikasi *Edutainment*, yaitu :

Tabel 4.2 Perangkat Keras Penguji

No.	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Resolusi	320x240
2	Ukuran Layar	3.0”
3	RAM	160 MB
4	Layar Sentuh	C-Type
5	Processor	832Mhz

IV.1.5Implementasi *Class* Aplikasi *Frontend*

Implementasi *Class* hanya digunakan pada aplikasi *frontend* yang merupakan implementasi dari perancangan Class Diagram yang terbentuk dari *use case* diagram kedalaman bentuk fisik file-file ekstensi *.java*. Adapun *Class* static

dari android yang tidak diimplementasikan dalam bentuk fisik file. Berikut impementasi *Class* yang telah terdefinisi.

Tabel 4.3 Implementasi *Class* Aplikasi *Frontend*

No	**Nama *Class***	**Nama *File Fisik***
1.	MainActivity	MainActivity.java
2.	Belajar	Belajar.java
3.	Belajarangka	Belajarangka.java
4.	Belajarwarna	Belajarwarna.java
5.	Belajarhuruf	Belajarhuruf.java
6.	Belajarbuah	Belajarbuah.java
7.	Belajarhewan	Belajarhewan.java
8.	Bermain	Bermain.java
9.	Bermainwarna	Bermainwarna.java
10.	Bermainangka	Bermainangka.java
11.	Bermainhuruf	Bermainhuruf.java
12.	Bermainbuah	Bermainbuah.java
13.	Bermainhewan	Bermainhewan.java
14.	Bermainextra	Bermainextra.java
15.	Database	Database.java
16.	Tentang	Tentang.java
17.	Hasil	Hasil.java
18.	DaftarNilai	DaftarNilai.java

IV.1.6 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap halaman yang dibuat pada aplikasi *frontend* yang dibangun di perangkat mobile. Berikut ini beberapa tampilan antarmuka yang telah diimplementasikan.

IV.1.6.1 Antarmuka Aplikasi *Frontend*

Implementasi Antarmuka pada aplikasi *frontend* menggunakan bahasa *script* XML yang disimpan dalam bentuk fisik file-file ekstensi xml. Berikut impementasi antarmuka aplikasi *frontend*.

Tabel 4.4 Implementasi Antarmuka

No.	Nama Antarmuka	Nama *File* Fisik
1.	Menu Utama	Activity_main.xml
2.	Halaman Belajar	Belajar.xml
3.	Halaman Belajar Sendiri	Sendiri.xml
4.	Halaman Belajar otomatis	Otomatis.xml
5.	Halaman Bermain	Bermain.xml
8.	Halaman Bermain Warna	Mainwarna.xml
9.	Halaman Bermain Angka	Mainwarna.xml
10.	Halaman Bermain Huruf	Mainwarna.xml
11.	Halaman Bermain Buah	Mainwarna.xml
12.	Halaman Bermain Hewan	Mainwarna.xml
13.	Halaman Bermain Extra	Bermain_extra.xml
14.	Halaman Input Nama	Bermain_extra.xml
15.	Halaman Hasil	Hasil.xml
16.	Halaman Daftar Nilai	Daftar_nilai.xml
17.	Halaman Tentang	Tentang.xml

IV.2 Pengujian

Pengujian yang dilakukan terhadap sistem peneltian tugas akhir ini adalah pengujian secara fungsional (*alpha*) dan *betha.* Metode yang digunakan yaiut pengujian *blackbox* yang berfokus pada persyaratan fungsional dari sistem (perangkat lunak) yang dibangun.

IV.2.1 Rencana Pengujian Aplikasi *Frontend*

Rencana pengujian adalah pengujian terhadap fungsionalitas yang terdapat dalam sistem, apakah fungsionalitas tersebut sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Berikut adalah tabel rencana pengujian dari sistem yang dibangun.

Tabel 4.5 Rencana Pengujian Aplikasi F*rontend*

Pengujian Aplikasi *Frontend*		
Item Uji	**Detail Uji**	**Jenis Uji**
Halaman Menu Utama	Menampilkan halaman utama dari aplikasi edutainment untuk anak	Blackbox
Halaman Belajar	Menampilkan halaman belajar yang berisi menu metode belajar	Blackbox
Halaman Belajar Sendiri	Menampilkan menu materi yang akan dipelajari dengan metode belajar sendiri, menampilkan gambar, suara sesuai dengan materi yang dipilih	Blackbox
Halaman Belajar otomatis	Menampilkan menu materi yang akan dipelajari dengan metode belajar otomatis, manampilkan animasi gambar, suara sesuai dengan materi yang dipilih	Blackbox
Halaman Bermain	Menampilkan halaman bermain yang berisi menu materi yang akan dimainkan	Blackbox
Halaman Bermain Warna	Menampilkan halaman bermain warna dengan konsep permainan tebak gambar warna, menampilkan suara benar/salah.	Blackbox
Halaman Bermain	Menampilkan halaman bermain	Blackbox

Angka	warna dengan konsep permainan tebak gambar angka, menampilkan suara benar/salah.	
Halaman Bermain Huruf	Menampilkan halaman bermain warna dengan konsep permainan tebak gambar huruf, menampilkan suara benar/salah.	Blackbox
Halaman Bermain Buah	Menampilkan halaman bermain warna dengan konsep permainan tebak gambar buah, menampilkan suara benar/salah.	Blackbox
Halaman Bermain Hewan	Menampilkan halaman bermain warna dengan konsep permainan tebak gambar hewan, menampilkan suara benar/salah.	Blackbox
Halaman Bermain Extra	Menampilkan halaman bermain Extra dengan konsep permainan tebak gambar dari seluruh materi yang dipelajari pada aplikasi ini, menampilkan halaman input nama sebelum memulai permainan, menampilkan suara benar/salah, menampilkan hasil akhir permainan	Blackbox
Halaman Hasil	Menampilkan halaman hasil yang diperoleh setelah menyelesaikan permainan, menampilkan menu simpan untuk menyimpan hasil	Blackbox

	permainan	
Halaman Daftar Nilai	Menampilkan halaman daftar nilai	Blackbox
Halaman Tentang Aplikasi	Menampilkan halaman tentang aplikasi	Blackbox

IV.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian *Alpha*

Berdasarkan rencana pengujian, maka dapat dilakukan pengujian alpha pada aplikasi Edutainment untuk anak sebagai berikut :

IV.2.2.1 Pengujian *Frontned* Pilih Menu Belajar

Pengujian pilih menu belajar merupakan pengujian fungsioanalitas untuk memilih menu metode belajar yang tersedia.

Tabel 4.6 Pengujian *Frontend* pilih menu belajar

Kasus Data Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data menu belajar	Menampilkan menu metode belajar yaitu menu Sendiri dan menu Otomatis	Menu metode belajar yaitu menu sendiri dan menu otomatis ditampilkan	[√]diterima [ ]ditolak

IV.2.2.2 Pengujian *Frontned* Pilih Menu Belajar Sendiri

Pengujian pilih menu belajar merupakan pengujian fungsioanalitas untuk memilih menu metode belajar yang tersedia.

Tabel 4.7 Pengujian *Frontend* pilih menu belajar sendiri

Kasus Data Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data menu belajar sendiri	Menampilkan menu materi yang terdapat pada	Semua menu materi yang terdaftar	[√]diterima [ ]ditolak

	aplikasi edutainment	ditampilkan	

IV.2.2.3 Pengujian *Frontned* Pilih Menu Belajar Otomatis

Pengujian pilih menu belajar otomatis merupakan pengujian fungsioanalitas untuk memilih menu belajar otomatis yang tersedia.

Tabel 4.8 Pengujian *Frontend* pilih menu belajar otomatis

Kasus Data Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data menu belajar otomatis	Menampilkan menu materi belajar otomatis yang terdapat pada aplikasi edutainment	Semua menu materi yang terdaftar ditampilkan	[√]diterima [ ]ditolak

IV.2.2.4 Pengujian *Frontned* Pilih Menu Bermain

Pengujian pilih menu bermain merupakan pengujian fungsioanalitas untuk memilih menu bermain yang tersedia.

Tabel 4.9 Pengujian *Frontend* pilih menu bermain

Kasus Data Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data menu bermain	Menampilkan menu materi yang terdapat pada aplikasi edutainment	Semua menu materi yang terdaftar ditampilkan	[√]diterima [ ]ditolak

IV.2.2.5 Pengujian *Frontned* Pilih Menu Bermain Warna

Pengujian pilih menu bermain warna merupakan pengujian fungsioanalitas untuk memilih menu bermain warna yang tersedia.

Tabel 4.10 Pengujian *Frontend* pilih menu bermain warna

Kasus Data Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data menu bermain warna	Menampilkan halaman bermain tebak warna, menampilkan suara benar/salah	Halaman bermain tebak warna dan suara benar/salah ditampilkan	[√]diterima [ ]ditolak

IV.2.2.6 Pengujian *Frontned* Pilih Menu Bermain Angka

Pengujian pilih menu bermain angka merupakan pengujian fungsioanalitas untuk memilih menu bermain angka yang tersedia.

Tabel 4.11 Pengujian *Frontend* pilih menu bermain angka

Kasus Data Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data menu bermain angka	Menampilkan halaman bermain tebak angka, menampilkan suara benar/salah	Halaman bermain tebak angka dan suara benar/salah ditampilkan	[√]diterima [ ]ditolak

IV.2.2.7 Pengujian *Frontned* Pilih Menu Bermain Huruf

Pengujian pilih menu bermain hururf merupakan pengujian fungsioanalitas untuk memilih menu bermain huruf yang tersedia.

Tabel 4.12 Pengujian *Frontend* pilih menu bermain huruf

Kasus Data Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data menu bermain huruf	Menampilkan halaman bermain tebak huruf,	Halaman bermain tebak huruf dan suara benar/salah	[√]diterima [ ]ditolak

	menampilkan suara benar/salah	ditampilkan	

IV.2.2.8 Pengujian *Frontned* Pilih Menu Bermain Buah

Pengujian pilih menu bermain buah merupakan pengujian fungsioanalitas untuk memilih menu bermain buah yang tersedia.

Tabel 4.13 Pengujian *Frontend* pilih menu bermain buah

Kasus Data Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data menu bermain buah	Menampilkan halaman bermain tebak buah, menampilkan suara benar/salah	Halaman bermain tebak buah dan suara benar/salah ditampilkan	[√]diterima [ ]ditolak

IV.2.2.9 Pengujian *Frontned* Pilih Menu Bermain Hewan

Pengujian pilih menu belajar merupakan pengujian fungsioanalitas untuk memilih menu metode belajar yang tersedia.

T**abel 4.14 Pengujian *Frontend* pilih menu bermain hewan**

Kasus Data Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data menu bermain hewan	Menampilkan halaman bermain tebak hewan, menampilkan suara benar/salah	Halaman bermain tebak hewan dan suara benar/salah ditampilkan	[√]diterima [ ]ditolak

IV.2.2.10 Pengujian *Frontned* Pilih Menu Bermain Extra

Pengujian pilih menu bermain extra merupakan pengujian fungsioanalitas untuk memilih menu bermain extra yang tersedia.

Tabel 4.15 Pengujian *Frontend* pilih menu bermain extra

Kasus Data Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data menu bermain extra	Menampilkan halaman input nama, menampilkan halaman bermain tebak campuran dari materi yang terdaftar, menampilkan suara benar/salah	Halaman input nama, Halaman bermain tebak materi dan suara benar/salah ditampilkan	[√]diterima [ ]ditolak

IV.2.2.11 Pengujian *Frontned* Pilih Menu Hasil

Pengujian pilih menu hasil merupakan pengujian fungsioanalitas untuk memilih menu hasil yang tersedia.

Tabel 4.16 Pengujian *Frontend* pilih menu hasil

Kasus Data Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data menu hasil	Menampilkan halaman hasil setelah selesai berrmain.	Halaman hasil beserta menu yang terdapat didalamnya ditampilkan	[√]diterima [ ]ditolak

IV.2.2.12 Pengujian *Frontned* Pilih Menu Daftar Nilai

Pengujian pilih menu Daftar Nilai merupakan pengujian fungsioanalitas untuk memilih menu Daftar Nilai yang tersedia.

Tabel 4.17 Pengujian *Frontend* pilih menu daftar nilai

Kasus Data Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data menu daftar nilai	Menampilkan halaman Daftar nilai berupa tabel.	Daftar nilai ditampilkan	[√]diterima [ ]ditolak

IV.2.2.13 Pengujian *Frontned* Pilih Menu Tentang

Pengujian pilih menu belajar merupakan pengujian fungsioanalitas untuk memilih menu metode belajar yang tersedia.

Tabel 4.18 Pengujian *Frontend* pilih menu tentang

Kasus Data Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data menu tentang	Menampilkan halaman tentang aplikasi	Halaman tentang ditampilkan	[√]diterima [ ]ditolak

IV.2.3 Kesimpulan Hasil Uji *Alpha*

Berdasarkan hasil pengujian alpha yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi yang dibangun sudah berjalan sesuai dengan perancangan awal dan berjalan cukup maksimal, tetapi tidak meutup kemungkinan dapat terjadi kesalahan padasaat aplikasi digunakan, baik itu kesalahan pada perangkat yang digunakan, kesalahan pengguna, maupunkesalahan-kesalahan lainnya. Sehingga membutuhkan proses perawatan dan pengecekan (*maintenance*) untuk menjaga agar aplikasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

IV.2.4 Pengujian Beta

Pengujian *beta* merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif yang mana melakukan pengujian secara langsung ke lapangan, dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana kualitas dari sistem. Pengujian *beta* dilakukan dengan

penelitian terhadap responden atau calon pengguna sistem untuk mengetahui penilaian pengguna terhadap aplikasi. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui pengisian kuesioner oleh pengguna yang terdiri dari 30 oang yang terdiri dari pendidik dan orangtua peserta didik.

Untuk megetahui tanggapan dan penilaian pengguna terhadap Aplikasi Edutainment untuk Anak Berbasis Platform Android, telah disebar kuesioner kepada responden berdasarkan target pengguna, kemudian dilakukan penghitungan dengan menggunakan skala likert dimana data dianalisis dengan menghitung rata-rata jawaban berdasarkan skoring setiap jawaban dari responden berdasarkan rata-rata jawaban dari responden lalu kemudian dijumlahkan.

IV.2.4.1 Data Kuesioner

Adapun data kuesioner dari aplikasi edutainment untuk anak adalah sebagai berikut:

1. Jumlah responden yang terdiri dari 30 orang yang terdiri dari pendidik dan orangtua peserta didik.
2. *Point* yang menjadi bahan penilaian adalah:
   a. Membantu memudahkan pendidik dan orangtua dalam memberikan pembelajaran kepada peserta didik.
   b. Membantu meningkatkan pemahaman peserta didik mengenai materi yang terdapat dalam aplikasi.

Berikut adalah daftar pertanyaan kepada pengguna pada tabel 4.19.

Table 4.19 Daftar Pertanyaan Kuesioner

Pengguna	Pertanyaan
Pengguna	1. Menurut anda, apakah aplikasi ini memberikan kemudahan dalam membantu anda memberikan pembelajaran kepada anak usia dini?
	2. Menurut anda, apakah minat belajar anak meningkat setelah menggunakan aplikasi ini?
	3. Menurut anda, apakah pemahaman anak/peserta didik mengalami peningkatan dalam waktu yang

	sama dengan menggunakan buku?
	4. Menurut anda, apakah aplikasi ini bisa menjadi alternatif media pembelajaran selain buku?
	5. Menurut anda, apakah anak/peserta didik merasa senang menggunakan aplikasi ini?

IV.2.4.2 Pengolahan Data Kuesioner

Adapun skala jawaban dari kuesioner pada tabel 4.20.

Table 4.20 Skala Jawaban Kuisioner

Jawaban	Skor
SS = Sangat Setuju	5
S = Setuju	4
BS = Biasa Saja	3
KS = Kurang Setuju	2
TS = Tidak Setuju	1

Berikut adalah hasil pengumpulan data dari masing-masing jawaban untuk setiap pengguna. Jawaban dari masing-masing responden dapat dilihat pada tabel 4.21.

Table 4.21 Jawaban Kuisioner Pengguna

No . responden	**Pertanyaan / skala kuisioner**					**Total**
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	
1	5	4	4	5	4	**22**
2	5	4	4	4	4	**21**
3	4	4	4	4	3	**19**
4	5	4	3	4	4	**20**
5	4	4	4	4	4	**20**
6	5	4	4	4	4	**21**
7	4	5	4	4	4	**21**
8	4	5	4	5	3	**21**
9	4	5	4	5	4	**22**

10	4	4	4	4	3	**19**
11	4	3	3	4	4	**18**
12	5	4	5	4	5	**23**
13	4	4	3	4	4	**19**
14	4	4	3	4	4	**18**
15	4	4	4	4	4	**20**
16	4	5	5	4	4	**22**
17	5	4	4	5	3	**21**
18	5	4	4	5	4	**22**
19	4	4	4	5	4	**21**
20	5	5	5	5	5	**25**
21	4	4	3	4	4	**19**
22	5	3	3	5	4	**20**
23	3	4	4	4	4	**19**
24	4	4	4	5	4	**21**
25	4	4	3	4	4	**19**
26	5	4	4	5	4	**22**
27	4	4	3	5	4	**20**
28	5	4	4	4	4	**21**
29	4	4	4	5	4	**21**
30	4	4	4	4	4	**20**
Total						**617**

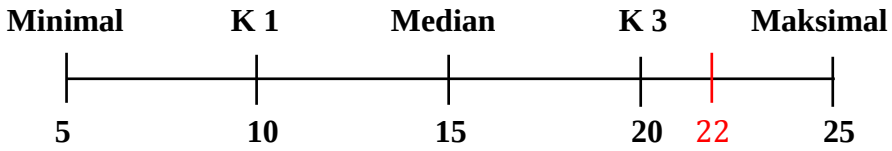
IV.2.4.3 Hasil Pengolahan Kuisioner

Berdasarkan data tersebut, langkah-langkah yang dapat ditempuh untuk mengetahui bagaimana sikap tiap responden terhadap aplikasi edutainment untuk anak.

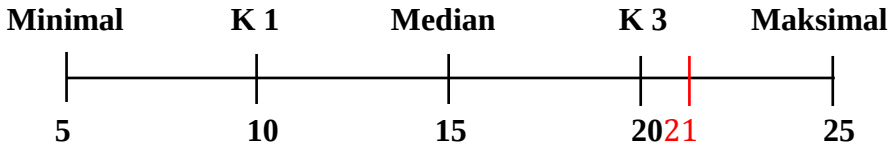
1. Menentukan skor maksimal, yaitu skor jawaban terbesar di kali banyak pertanyaan. 5 x 5 = 25
2. Menentukan skor minimal, yaitu skor jawaban terkecil dikali banyak pertanyaan.1 x 5 = 5
3. Menentukan nilai median, yaitu hasil penjumlahan skor maksimal dengan skor

minimal dibagi dua. (25+5) : 2 = 15

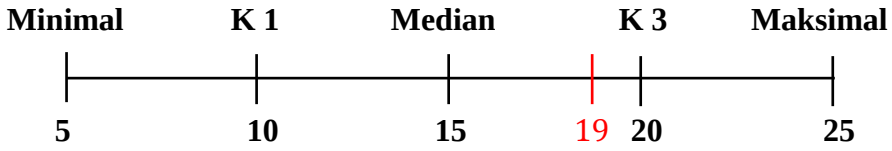
4. Menentukan nilai kuartil 1, yaitu hasil penjumlahan skor minimal dengan median dibagi dua. (5+15) : 2 = 10
5. Menentukan nilai kuartil 3, yaitu hasil penjumlahan skor maksimal dengan median dibagi dua. (25+15) : 2 = 20
6. Buatlah skala yang menggambarkan skor minimal, nilai kuartil 1, median, kuartil 3 dan skor maksimal.



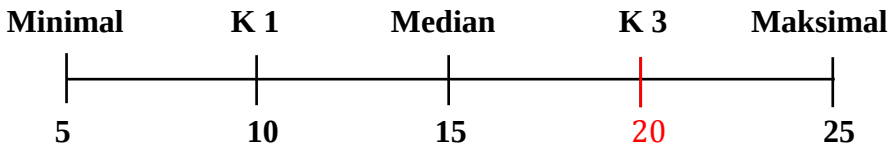
Gambar 4.1 Hasil Pengolahan Kuesioner responden 1



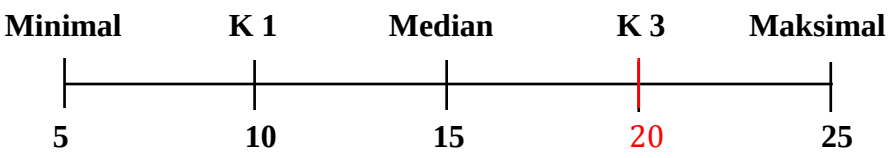
Gambar 4.2 Hasil Pengolahan Kuesioner No responden 2



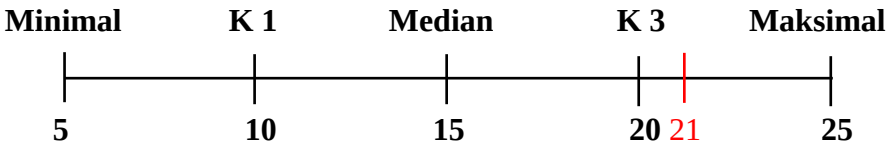
Gambar 4.3 Hasil Pengolahan Kuesioner No responden 3



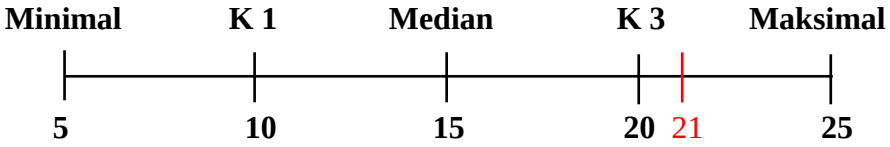
Gambar 4.4 Hasil Pengolahan Kuesioner No responden 4



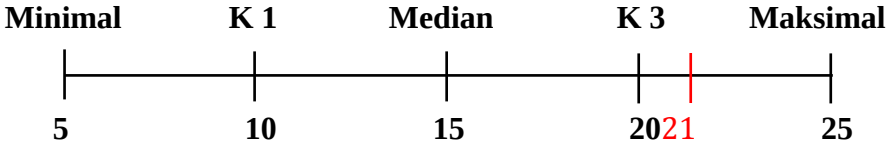
Gambar 4.5 Hasil Pengolahan Kuesioner No responden 5



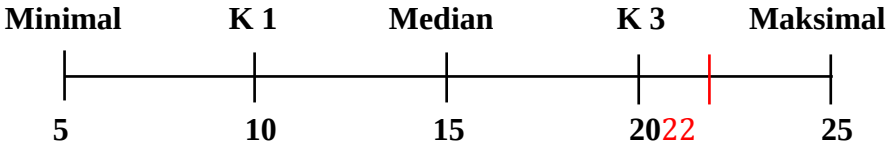
Gambar 4.6 Hasil Pengolahan Kuesioner No responden 6



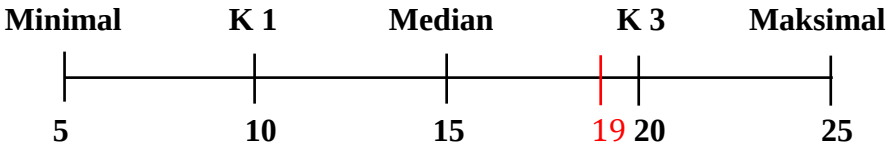
Gambar 4.7 Hasil Pengolahan Kuesioner No responden 7



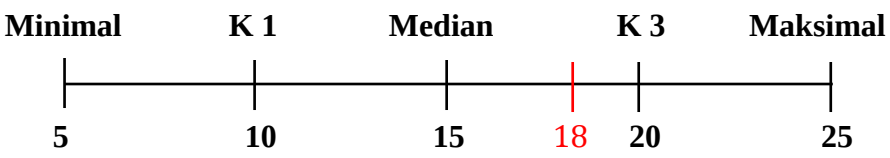
Gambar 4.8 Hasil Pengolahan Kuesioner No responden 8



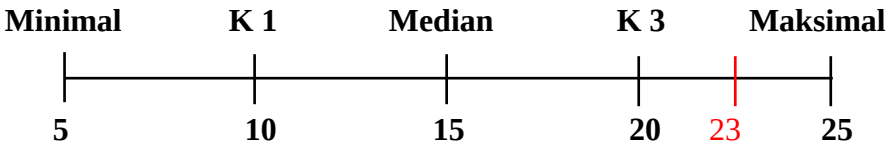
Gambar 4.9 Hasil Pengolahan Kuesioner No responden 9



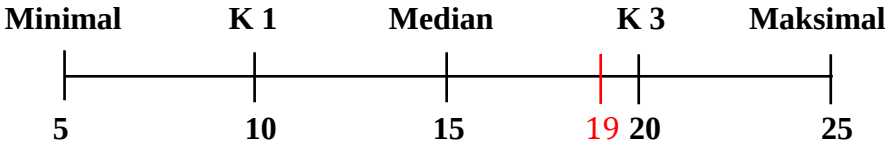
Gambar 4.10 Hasil Pengolahan Kuesioner No responden 10



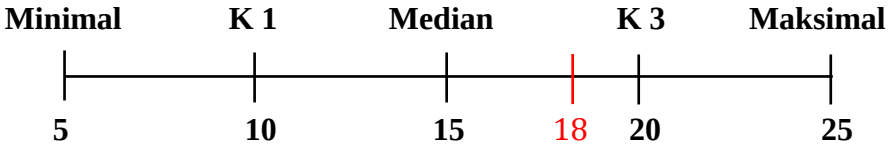
Gambar 4.11 Hasil Pengolahan Kuesioner No responden 11



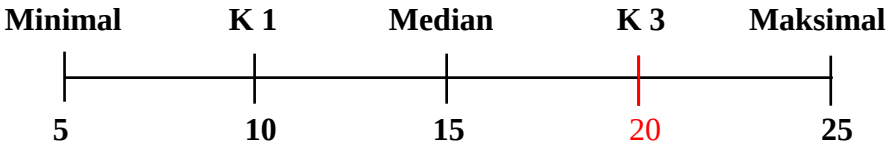
Gambar 4.12 Hasil Pengolahan Kuesioner No responden 12



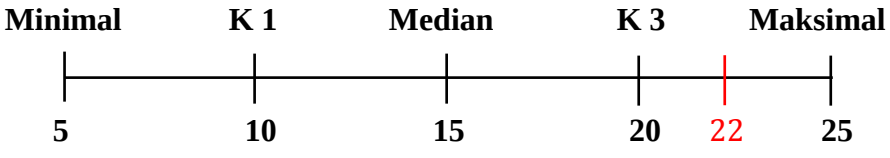
Gambar 4.13 Hasil Pengolahan Kuesioner No responden 13



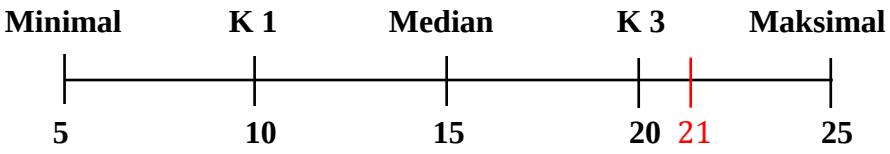
Gambar 4.14 Hasil Pengolahan Kuesioner No responden 14



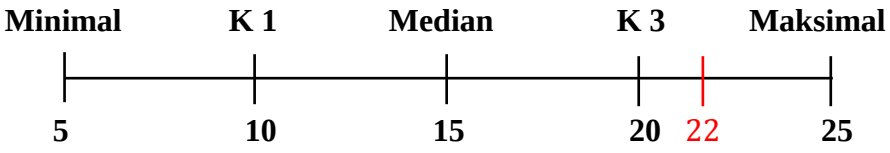
Gambar 4.15 Hasil Pengolahan Kuesioner No responden 15



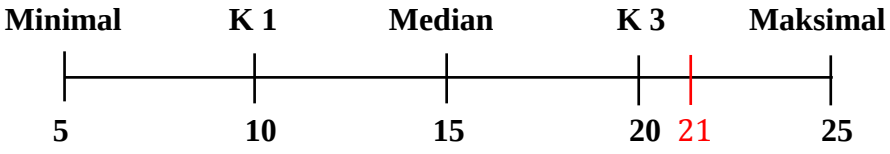
Gambar 4.16 Hasil Pengolahan Kuesioner No responden 16



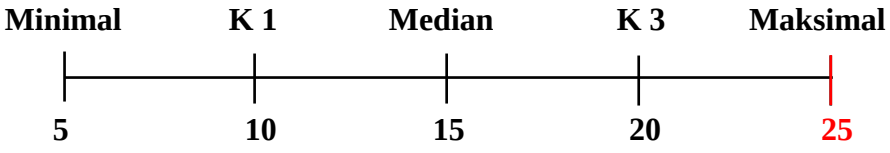
Gambar 4.17 Hasil Pengolahan Kuesioner No responden 17



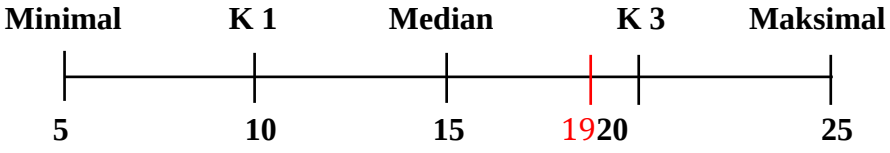
Gambar 4.18 Hasil Pengolahan Kuesioner No responden 18



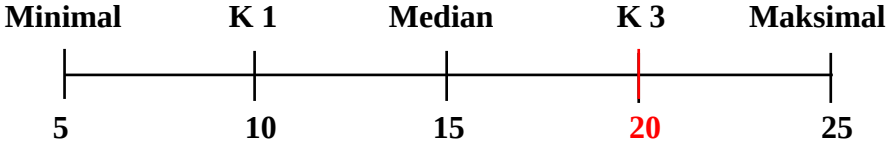
Gambar 4.19 Hasil Pengolahan Kuesioner No responden 19



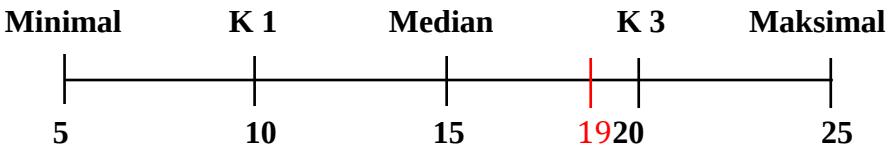
Gambar 4.20 Hasil Pengolahan Kuesioner No responden 20



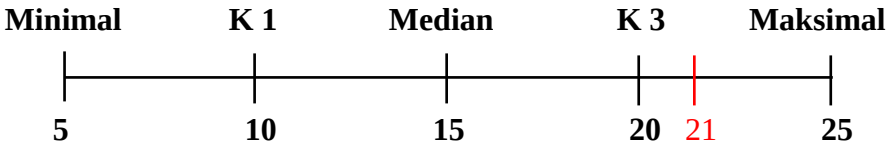
Gambar 4.21 Hasil Pengolahan Kuesioner No responden 21



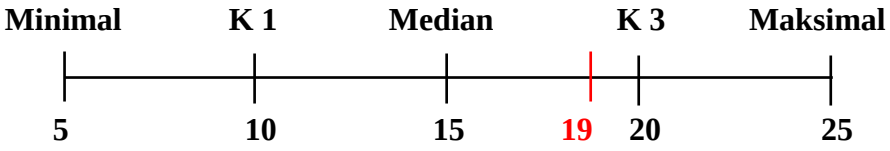
Gambar 4.22 Hasil Pengolahan Kuesioner No responden 22



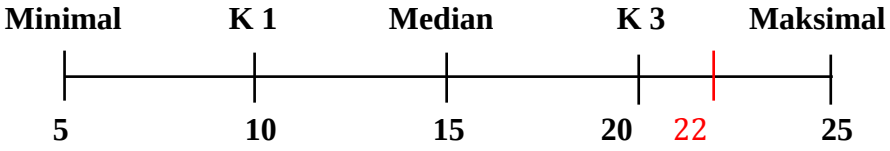
Gambar 4.23 Hasil Pengolahan Kuesioner 23 No responden 23



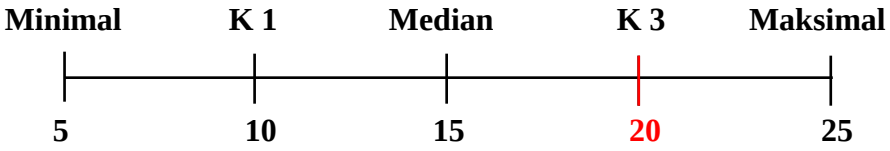
Gambar 4.24 Hasil Pengolahan Kuesioner No responden 24



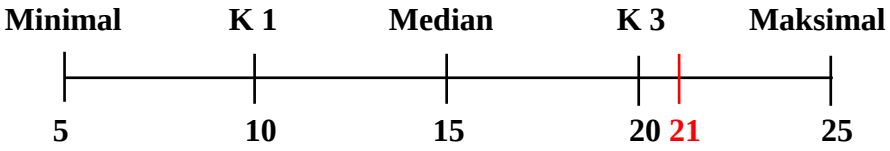
Gambar 4.25 Hasil Pengolahan Kuesioner No responden 25



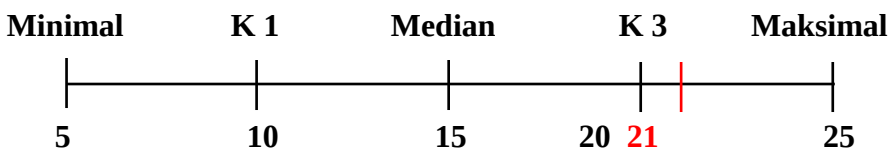
Gambar 4.26 Hasil Pengolahan Kuesioner No responden 26



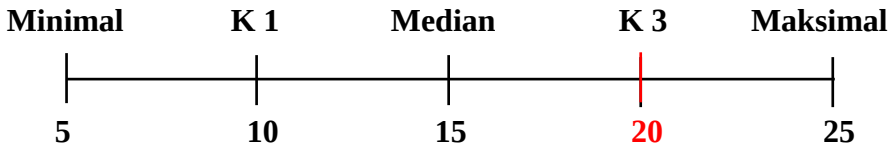
Gambar 4.27 Hasil Pengolahan Kuesioner No responden 27



Gambar 4.28 Hasil Pengolahan Kuesioner No responden 28



Gambar 4.29 Hasil Pengolahan Kuesioner No responden 29



Gambar 4.30 Hasil Pengolahan Kuesioner No responden 30

7. Carilah batas – batas skor untuk masing masing kategori sikap. Berdasarkan gambar skala tadi, maka range skor dari keempat kategori adalah :

Table 4.22 Kategori sikap

Sikap Sangat Positif	Kuartil 3 ≤ x ≤ Skor Maksimal	20 – 25
Sikap Positif	Median ≤ x < Kuartil 3	15 – 20
Sikap Negatif	Kuartil 1 ≤ x < Median	10 – 15
Sikap Sangat negatif	Skor Minimal ≤ x < Kuartil 1	5 – 10

8. Buatlah tabel distribusi frekuensi sikap tiap responden terhadap aplikasi edutainment untuk anak berbasis platform android.

Tabel 4.23 Distribusi Frekuensi

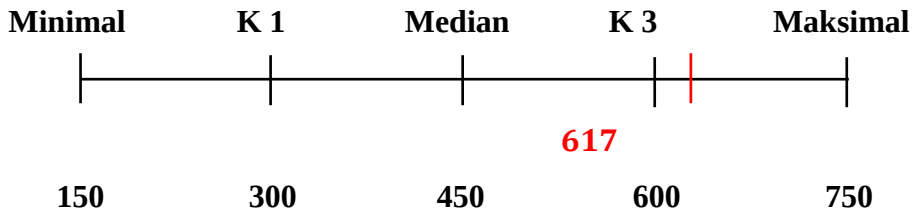
Kategori sikap	Kategori skor	Frekuensi	Persentase(%)
Sikap Sangat Positif	20 – 25	22	73.34 %
Sikap Positif	15 – 20	8	26.66 %
Sikap Negatif	10 – 15	-	-
Sikap Sangat negatif	5 – 10	-	-
Total		30	100 %

Berdasarkan tabel di atas tampak bahwa sikap tiap responden tentang aplikasi edutainment untuk anak berbasis platform android pada kategori sikap yang sangat positif 73.34 % dan sikap positif 26.66 %. Persentase tersebut memberikan arti bahwa sebanyak 22 orang (73.34 % dari keseluruhan responden) memandang aplikasi ini sangat membantu mempermudah pendidik maupun

orangtua peserta didik. Lalu sebanyak 8 orang (26.66% dari keseluruhan responden) memandang aplikasi ini memenuhi kebutuhan yang diharapkan.

Untuk melihat sikap responden secara keseluruhan terhadap kualitas aplikasi edutainment untuk anak berbasis platform android, langkah - langkahnya adalah :

1. Menentukan skor maksimal, yaitu skor maksimal yang diperoleh tiap responden dikali banyaknya responden. (25 x 30 = 750)
2. Menentukan skor minimal, yaitu skor minimal yang diperoleh tiap responden dikali banyaknya responden. (5 x 30 = 150)
3. Menentukan nilai median, yaitu hasil penjumlahan total skor maksimal dengan total skor minimal dibagi dua. (750 + 150) : 2 = 450
4. Menentukan nilai kuartil 1, yaitu hasil penjumlahan total skor minimal dengan median dibagi dua. (150+ 450) : 2 =300
5. Menentukan nilai kuartil 3, yaitu hasil penjumlahan skor maksimal dengan median dibagi dua. (750 + 450) : 2 = 600



Gambar 4.31 Hasil Pengolahan Kuesioner Responden keseluruhan

Tabel 4.24 Kategori sikap keseluruhan

Sikap Sangat Positif	Kuartil 3 ≤ x ≤ Skor Maksimal	600 - 750
Sikap Positif	Median ≤ x < Kuartil 3	450 - 600
Sikap Negatif	Kuartil 1 ≤ x < Median	300 - 450
Sikap Sangat negatif	Skor Minimal ≤ x < Kuartil 1	150 - 300

Berdasarkan gambar di atas maka secara keseluruhan sikap responden pada aplikasi edutainment untuk anak bebasis platform android ada pada kategori sikap sangat positif. Hal ini ditunjukkan oleh skor total responden yang terletak antara skor 600 (Kuartil 3) dengan 750 (Maksimal), yang merupakan batas skor pada

kategori sikap sangat positif. Artinya bahwa secara keseluruhan responden memandang aplikasi ini sangat berguna dan membantu pendidik maupun orangtua peseta didik.

Berikut hasil perhitungan persentase dari jawaban yang dipilih oleh 30 responden yang dijadikan sampel penelitian aplikasi edutainment.

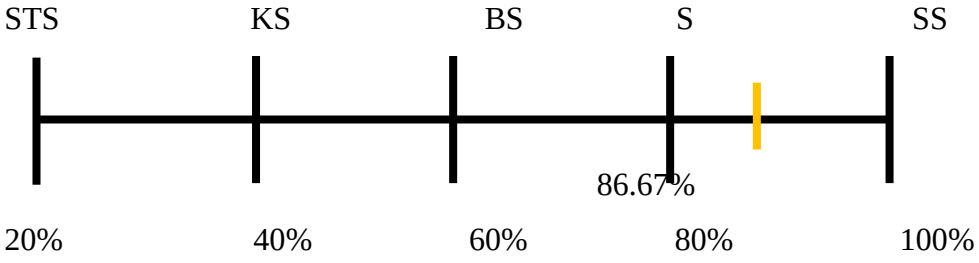
1. Pengolahan pertanyaan pertama

Tabel 4.25 Pengolahan pertanyaan pertama

Pertanyaan	No	Keterangan	Skala (N)	Responden (R)	N.R
1	1	Sangat Setuju	5	11	55
	2	Setuju	4	18	72
	3	Biasa Saja	3	1	3
	4	Kurang Setuju	2	0	0
	5	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah				**30**	**130**

$$Y = \frac{130}{150}\ x\ 100\% = 86.67\%$$

Berdasarkan jawaban responden terhadap pertanyaan pertama, maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan nomor (1) adalah (130:150) x 100%=86.67% dari yang diharapkan (100%). Jadi berdasarkan pengolahan data yang diperoleh dari 30 responden, maka persentase rata-rata 86.67 % terletak pada daerah Setuju. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.32 Pengolahan pertanyaan pertama

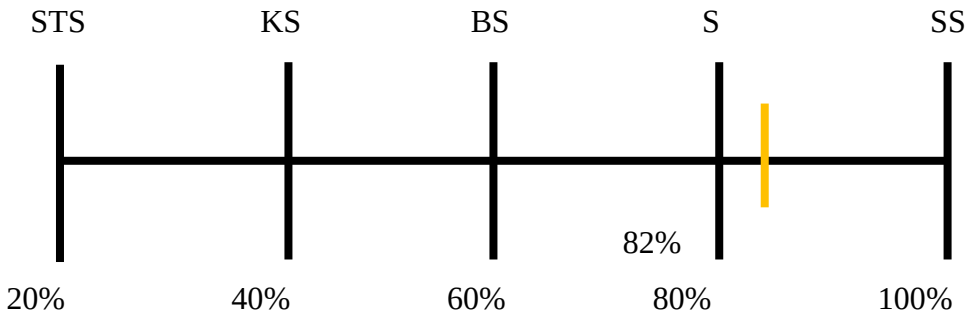
2. Pengolahan pertanyaan kedua

Tabel 4.26 Pengolahan pertanyaan kedua

Pertanyaan	No	Keterangan	Skala (N)	Responden (R)	N.R
2	1	Sangat Setuju	5	5	25
	2	Setuju	4	23	92
	3	Biasa Saja	3	2	6
	4	Kurang Setuju	2	0	0
	5	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah				**30**	**123**

$$Y = \frac{123}{150}\ x\ 100\% = 82\%$$

Berdasarkan jawaban responden terhadap pertanyaan kedua, maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan nomor (2) adalah (123:150) x 100%=82% dari yang diharapkan (100%). Jadi berdasarkan pengolahan data yang diperoleh dari 30 responden, maka persentase rata-rata 82 % terletak pada daerah Setuju. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.33 Pengolahan pertanyaan kedua

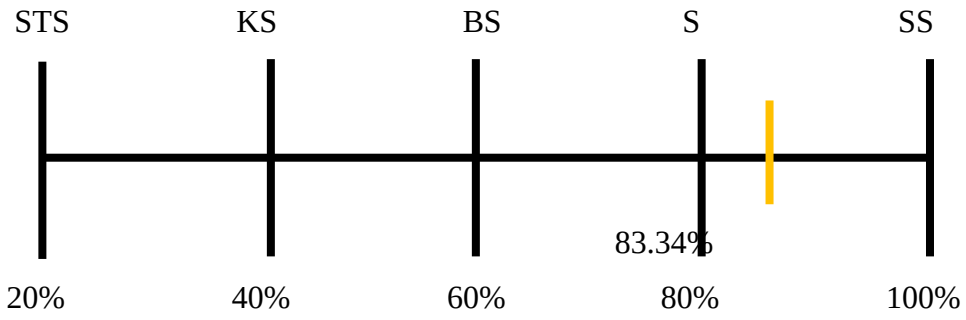
3. Pengolahan pertanyaan ketiga

Tabel 4.27 Pengolahan pertanyaan ketiga

Pertanyaan	No	Keterangan	Skala (N)	Responden (R)	N.R
3	1	Sangat Setuju	5	8	40
	2	Setuju	4	19	76
	3	Biasa Saja	3	3	9
	4	Kurang Setuju	2	0	0
	5	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah				**30**	**125**

$$Y = \frac{125}{150}\ x\ 100\% = 83.34\%$$

Berdasarkan jawaban responden terhadap pertanyaan ketiga, maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan nomor (3) adalah (125:150) x 100%=83.34% dari yang diharapkan (100%). Jadi berdasarkan pengolahan data yang diperoleh dari 30 responden, maka persentase rata-rata 83.34 % terletak pada daerah Setuju. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.34 Pengolahan pertanyaan ketiga

4. Pengolahan pertanyaan keempat

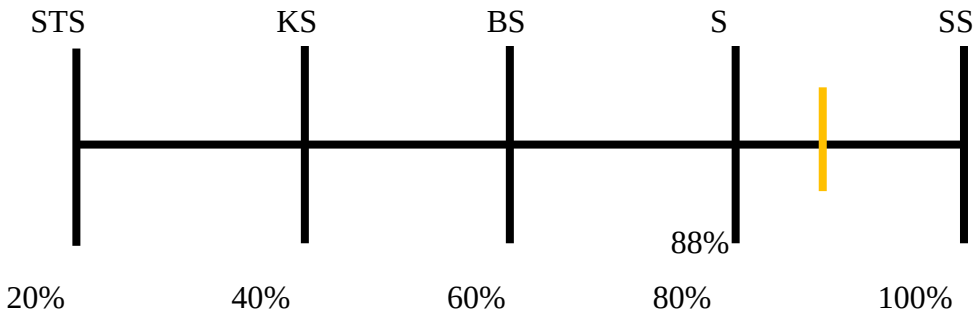
5.

Pertanyaan	No	Keterangan	Skala (N)	Responden (R)	N.R
1	1	Sangat Setuju	5	12	60
	2	Setuju	4	18	72
	3	Biasa Saja	3	0	0
	4	Kurang Setuju	2	0	0
	5	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah				**30**	**132**

Pengolahan pertanyaan keempat

$$Y = \frac{132}{150}\ x\ 100\% = 88\%$$

Berdasarkan jawaban responden terhadap pertanyaan keempat, maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan nomor (4) adalah (132:150) x 100%=88% dari yang diharapkan (100%). Jadi berdasarkan pengolahan data yang diperoleh dari 30 responden, maka persentase rata-rata 88 % terletak pada daerah Setuju. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.35 Pengolahan pertanyaan keempat

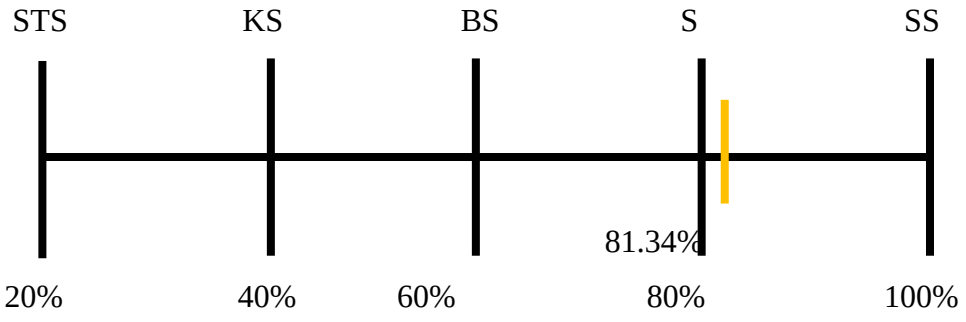
6. Pengolahan pertanyaan kelima

Tabel 4.29 Pengolahan pertanyaan kelima

Pertanyaan	No	Keterangan	Skala (N)	Responden (R)	N.R
1	1	Sangat Setuju	5	4	20
	2	Setuju	4	24	96
	3	Biasa Saja	3	2	6
	4	Kurang Setuju	2	0	0
	5	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah				**30**	**122**

$$Y = \frac{122}{150}\ x\ 100\% = 81.34\ \%$$

Berdasarkan jawaban responden terhadap pertanyaan kelima, maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan nomor (5) adalah (122:150) x 100%=81.34% dari yang diharapkan (100%). Jadi berdasarkan pengolahan data yang diperoleh dari 30 responden, maka persentase rata-rata 81.34 % terletak pada daerah Setuju. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.36 Pengolahan pertanyaan kelima

IV.2.4.2.1 *Pre Test* dan *Post Test*

Pengujian yang dilakukan menggunakan *Pre Test* dan *Post Test* kepada 25 peserta didik dan anak usia dini di PAUD Nuruzzaman untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi yang diberikan. Pengujian ini dilakukan sebelum dan sesudah menggunakan Aplikasi Edutainment untuk Anak.

IV.2.4.2.2 Pengujian menggunakan *Pre Test* dan *Post Test*

Pada tahap ini pengujian dengan menggunakan *pre test* dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa sebelum menggunakan aplikasi yang dibangun. *Pre test* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik mengenai pelajaran yang disampaikan.

Sedangkan *post test* merupakan pemberian soal-soal materi yang sama dengan soal pada *pre test*, hanya saja *post test* dilakukan setelah peserta didik menggunakan aplikasi media pembelajaran sebagai alat bantu pembelajaran. *Post test* adalah evaluasi akhir dan untuk memperoleh gambaran tentang kemampuan yang dicapai setelah berakhirnya penyampaian pelajaran. Hasil *post test* ini dibandingkan dengan hasil *pre test* yang telah dilakukan sehingga akan diketahui seberapa jauh efek atau pengaruh dari pengajaran yang telah dilakukan, sekaligus dapat diketahui bagian-bagian mana dari bahan pengajaran yang masih belum dipahami oleh sebagian besar peserta didik.

Tabel 4.30 Hasil *Pre Test* dan *Post Test*

No	Nama Peserta Didik	Jumlah Materi yang Diketahui		Jumlah Peningkatan
		Pre-Test	Post-Test	
1	Noura Azalea	40	60	20
2	Faiz Shidiq	30	55	25
3	Adisty Putri	50	50	0
4	Hana Aqila	35	50	15
5	Ananda Shadran Alfarishi	60	90	30
6	M.Rafiq Al-kahfi R	45	60	15
7	M.Dzikri Al-Kahfi R	40	65	25

8	Zahra Nur Jannah	50	70	20
9	Gilang Ramadhan	45	75	30
10	Ayman Syadad R	50	80	30
11	Wilman Fatturrahman	60	80	20
12	Muhammad Arbhi	45	65	20
13	Thoriq Saepul Rachman	50	70	20
14	Faisal Ahmad	40	50	10
15	Rizky Romdhoni	55	60	5
16	Noor Afifah Zahra	40	50	10
17	Ratu Nabila El-Zahra	30	55	25
18	Haffyan Tashbir	35	60	25
19	Nandita Maulida Fitria	50	65	15
20	Ibnu Fakhri	45	60	15
21	Amr Attamimi	60	100	40
22	Rafa Naufal Ihsan	55	90	35
23	Waafi Fadlurrahman	45	65	20
24	M.Pasya Wiratama	30	60	30
25	Yasmin Shofa Salsabila	40	85	45
Jumlah		**1125**	**1670**	**545**
Rata-rata		**45**	**66.8**	**21.8**

IV.2.4.2.3 Kesimpulan Pengujian *Pre Test* dan *Post Test*

Hasil pengujian yang dilakukan dengan menggunakan *pre test* dan *post test* memiliki nilai sebagai berikut:

1. Persentase hasil *pre test*

$$Rata - rata\ hasil\ pretest = \frac{Hasil\ Pre\ test}{Jumlah\ Siswa}\ x\ 100\%$$

$$Hasil\ Pre\ Test = \frac{1125}{25}\ x\ 100\ \% = 45\ \%$$

2. Persentase hasil *post test*

$$Hasil\ post\ test = \frac{Hasil\ Post\ Test}{jumlah\ Siswa}\ x\ 100\%$$

$$Hasil\ Post\ Test = \frac{1670}{25}\ x\ 100\ \% = 66.8\ \%$$

3. Persentase pertambahan nilai

$$Hasil\ pertambahan\ nila = \frac{Hasil\ Pertambahan\ Nilai}{jumlah\ Siswa}\ x\ 100\%$$

$$Hasil\ Pertambahan\ Nilai = \frac{545}{25}\ x\ 100\ \% = 21.8\ \%$$

Berdasarkan hasil pre test dan post test di atas diketahui bahwa terjadi pertambahan nilai setelah menggunakan aplikasi dengan presentase 21.8 %, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini mampu membantu anak dalam meningkatkan motivasi belajar sehingga dapat lebih efektif dalam pembelajaran.