BAB IV
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap aplikasi yang dibangun. Tahapan ini dilakukan setelah analisis dan perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan kedalam bahasa pemograman. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian terhadap aplikasi. Aplikasi yang telah dibangun akan diimplementasikan untuk mengetahui apakah sistem tersebut dapat berjalan sesuai dengan tujuannya atau tidak.

4.1 Implementasi

Tujuan implementasi sistem adalah untuk menjelaskan tentang manual modul kepada semua *user* yang akan menggunakan sistem. Sehingga user tersebut dapat merespon apa yang ditampilkan di sistem dan memberikan masukan kepada pembuat sistem untuk dilakukan perbaikan agar sistem lebih baik lagi.

4.1.1 Implementasi Perangkat Pembangun

Perangkat lunak yang digunakan pada sistem komputer yang digunakan untuk implementasi teknologi *augmented reality* pada aplikasi adalah sebagai berikut:

a. Perangkat keras

Perangkat keras yang digunakan untuk pembuatan aplikasi dijelaskan pada tabel 4.1.

Tabel 4.1. Perangkat Keras Yang Digunakan

Komputer	Spesifikasi perangkat keras
Prosesor	Intel core 2Duo 1.66 Ghz
Layar	Resolusi 1280 x 800
Monitor	LCD 14 inc
Memori	Memori 2 GB
Harddisk	Harddisk 60 GB
Kamera	1,3 Mega Pixel

b. Perangkat lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem dijelaskan pada tabel 4.2.

Tabel 4.2. Perangkat Lunak Yang Digunakan

Komputer	Spesifikasi perangkat lunak
Sistem Operasi	Microsoft Window 7
Bahasa Pemograman	ActionScript 3.0 (FlashBuilder)

4.1.2 Implementasi Antarmuka

Pada tahap ini dilakukan penerapan hasil perancangan antarmuka ke dalam sistem yang dibangun dengan menggunakan perangkat lunak yang telah dipaparkan pada sub bab implementasi perangkat lunak, yang tercantum pada gambar di bawah ini dan untuk antarmuka selanjutnya dapat dilihat pada :

1 Tampilan UtamaEksekusi aplikasi awal akan menampilkan tampilan antarmuka menu utama. Seperti yang terlihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Tampilan antar muka menu utama

2 Tampilan cara menggunakan

Tampilan antarmuka cara menggunakan terlihat seperti gambar 4.2.



Gambar 4.2 Tampilan antarmuka cara menggunakan

3 Antarmuka tentang buku

Tampilan antarmuka tentang buku terlihat seperti gambar 4.3.



Gambar 4.2 Tampilan antarmuka tentang buku

4 Tampilan antarmuka aplikasi

Tampilan antarmuka aplikasi terlihat seperti gambar 4.4.



Gambar 4.4 Tampilan antarmuka aplikasi

4.2 Pengujian

Pengujian sistem dilakukan bertujuan untuk menemukan kesalahan atau kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian bermaksud untuk

mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut.

Dalam penelitian ini pengujian yang dilakukan terhadap sistem yaitu pengujian secara fungsional *(alpha)* dan beta. Metode yang digunakan dalam pengujian ini adalah pengujian *blackbox* yang berfokus pada persyaratan fungsional dari sistem yang dibangun.

4.2.1 Pengujian Alpha

Pengujian alpha dilakukan pada sisi pengembangan yang merekam semua kesalahan dan masalah pemakaian. Pengujian alpha dilakukan pada sebuah lingkungan yang terkendali.

1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian adalah pengujian terhadap fungsi-fungsi yang ada di dalam aplikasi yang dibangun, apakah fungsional dari aplikasi berfungsi sesuai yang diharapkan atau tidak. Berikut ini tabel 4.3 rencana pengujian dari aplikasi yang dibangun.

Tabel 4.3 Rencana Pengujian Aplikasi

NO	Komponen Yang Diuji	Butir Pengujian	Jenis Pengujian
1	Menu	Memilih Tombol Home	*Blackbox*
		Memilih Tombol Cara Menggunakan	*Blackbox*
		Memilih Tompol Tentang Buku	*Blackbox*
		Memilih Tombol Aplikasi	*Blackbox*
2	Marker	*Marker* binatang herbivora	*Blackbox*
		Marker virtual button kambing	*Blackbox*
		Marker Kambing gunung	*Blackbox*
		Marker virtual button	*Blackbox*
		Marker Gajah	*Blackbox*

		Marker virtual button	*Blackbox*
		Marker Angsa	*Blackbox*
		Marker virtual button	*Blackbox*
		Marker Jerapah	*Blackbox*
		Marker virtual button	*Blackbox*
		Marker Kuda zebra	*Blackbox*
		Marker Karnivora	*Blackbox*
		Marker virtual button anjing herder	*Blackbox*
		Marker Anjing herder	*Blackbox*
		Marker virtual button macan tutul	*Blackbox*
		Marker Macan tutul	*Blackbox*
		Marker virtual button elang	*Blackbox*
		Marker Elang	*Blackbox*
		Marker virtual button harimau	*Blackbox*
		Marker Harimau	*Blackbox*
		Marker virtual button singa	*Blackbox*
		Marker Singa	*Blackbox*
		Marker Omnivora	*Blackbox*
		Marker virtual button tikus putih	*Blackbox*
		Marker Tikus putih	*Blackbox*
		Marker virtual button gagak	*Blackbox*
		Marker Gagak	*Blackbox*
		Marker virtual button ayam pedaging	*Blackbox*
		Marker Ayam pedaging	*Blackbox*
		Marker virtual button babi hutan	*Blackbox*
		Marker Babi hutan	*Blackbox*

		Marker virtual button beruang madu	*Blackbox*
		Marker Beruang madu	*Blackbox*
3	Jarak	Jarak Kamera dan *Marker*	*Blackbox*
4	Pengujian Berdasarkan Spesifikasi Komputer	Spesifikasi komputer	*Blackbox*

4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian *Alpha*

Kasus dan hasil pengujian berisi pemaparan dari rencana pengujian yang telah disusun pada skenario pengujian. Pengujian ini dilakukan secara *black box* dengan hanya memperhatikan masukan ke dalam sistem dan keluaran dari masukan tersebut. Berdasarkan rencana pengujian, maka dapat dilakukan pengujian *alpha* pada aplikasi permainan sebagai berikut:

4.2.2.1 Pengujian Tampilan Menu

Pengujian tampil menu merupakan pengujian fungsionalitas untuk menampilkan menu yang telah diterapkan dalam aplikasi, seperti terlihat pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Pengujian Tampilan Menu

NO	Kasus / Diuji	Sekenario Uji	Hasil yang di harapkan	Hasil Pengujian
1	Menu	Memilih Tombol home	Menampilkan tampilan awal	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
2		Memilih Tombol cara menggunakan	Ketika user menekan tombol cara menggunakan, maka akan menampilkan informasi cara menggunakan aplikasi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

3		Memilih Tombol tentang buku	Menampilkan informasi tentang aplikasi *Magic Book*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
4		Memilih Tombol aplikasi	Menampilkan aplikasi *Magic Book*, apabila *User* mengarahkan *marker* pada kamera maka akan menampilkan binatang yang terindentifikasi pada *marker* yang di tunjukan.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

4.2.2.2 Pengujian Marker

Pengujian *marker* dilakukan untuk mengetahui apakah setiap *marker* yang di tunjukan mengalami kesalahan atau tidak, hasil dari pengujian dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4. 5 Pengujian *Marker*

NO	Kasus / Diuji	Sekenario Uji	Hasil yang di harapkan	Hasil Pengujian
1	*Marker*	Menunjukkan *marker* herbivora	Menampilkan model rumput 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
2		Menunjukkan *marker* virtual button kambing gunung	Menampilkan button 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
3		Menunjukkan *marker* kambing gunung	Menunjukan model binatang kambing gunung dalam bentuk 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

4		Menunjukkan *marker* virtual button gajah	Menampilkan button 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
5		Menunjukkan *marker* gajah	Menunjukan model binatang gajah dalam bentuk 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
6		Menunjukkan *marker* virtual button angsa	Menampilkan button 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
7		Menunjukkan *marker* angsa	Menunjukan model binatang angsa dalam bentuk 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
8		Menunjukkan *marker* virtual button jerapah	Menampilkan button 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
9		Menunjukkan *marker* jerapah	Menunjukan model binatang jerapah dalam bentuk 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
10		Menunjukkan *marker* virtual button kuda zebra	Menampilkan button 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
11		Menunjukkan *marker* kuda zebra	Menunjukan model binatang kuda zebra dalam bentuk 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
12		Menunjukkan *marker* karnivora	Menampilkan model daging 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
13		Menunjukkan	Menampilkan button 3	[√] Berhasil

		marker virtual button anjing herder	dimensi	[ ] Tidak Berhasil
14		Menunjukkan *marker* anjng herder	Menunjukan model binatang anjing herder dalam bentuk 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
15		Menunjukkan *marker* virtual button macan tutul	Menampilkan button 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
16		Menunjukkan *marker* macan tutul	Menunjukan model binatang macan tutul dalam bentuk 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
17		Menunjukkan *marker* virtual button elang	Menampilkan button 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
18		Menunjukkan *marker* elang	Menunjukan model binatang burung elang dalam bentuk 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
19		Menunjukkan *marker* virtual button harimau	Menampilkan button 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
20		Menunjukkan *marker* harimau	Menunjukan model binatang harimau dalam bentuk 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
21		Menunjukkan *marker* virtual button singa	Menampilkan button 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
22		Menunjukkan	Menunjukan model binatang	[√] Berhasil

		marker singa	singa dalam bentuk 3 dimensi	[ ] Tidak Berhasil
23		Menunjukkan *marker* omnivora	Menampilkan model rumput dan daging 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
24		Menunjukkan *marker* virtual button tikus putih	Menampilkan button 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
25		Menunjukkan *marker* tikus putih	Menunjukan model binatang tikus putih dalam bentuk 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
26		Menunjukkan *marker* virtual button gagak	Menampilkan button 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
27		Menunjukkan *marker* gagak	Menunjukan model binatang burung gagak dalam bentuk 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
28		Menunjukkan *marker* virtual button ayam pedaging	Menampilkan button 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
29		Menunjukkan *marker* ayam pedaging	Menunjukan model binatang ayam pedaging dalam bentuk 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
30		Menunjukkan *marker* virtual button babi hutan	Menampilkan button 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
31		Menunjukkan	Menunjukan model binatang	[√] Berhasil

		marker babi hutan	babi hutan dalam bentuk 3 dimensi	[ ] Tidak Berhasil
32		Menunjukkan *marker* virtual button beruang madu	Menampilkan button 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
33		Menunjukkan *marker* beruang madu	Menunjukan model binatang beruang madu dalam bentuk 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

4.2.2.3 Pengujian Jarak

Pada pengujian jarak penggunaan marker, semakin dekat jarak marker dengan kamera akan mengakibatkan ukuran marker yag terdeteksi semakin besar, sehingga bisa tertangkap dengan baik. Namun ketika jark kamera dengan marker semaikin jauh maka ukuran marker yang tertangkap kamera semakin kecil, sehingga pola marker manjadi tidak jelas dan mengakibatkan marker tidak terdeteksi.

Salah satu permasalahan dari jarak antara kamera dan marker adalah tingkat kefokusan dari gambar yang ditangkap oleh kamera. Kualitas kamera yang memiliki fitur *autofocus* maka deteksi marker akan berjalan dengan baik. Berikut adalah hasil pengujian marker yang berukuran 8x8 cm, seperti terdapat pada tabel 4.6 pengujian jarak antar kamera dan marker

Tabel 4.6 Hasil Pengujian Jarak

Jarak (Centimeter)	Hasil Pengujian Jarak
100	Terdeteksi, namun tejadi kegagalan *occlusion detection*.
60	Terdekteksi, Namun kurang occlusion detection tidak konsisten

50	Terdekteksi, Namun kurang occlusion detection tidak konsisten
40	Terdekteksi, Namun kurang occlusion detection tidak konsisten
30	Terdeteksi dengan baik
20	Terdeteksi dengan baik

4.2.2.4 Pengujian Berdasarkan Spesifikasi Komputer

Pengujian dilakukan unutk mengetahui spesifikasi komputer yang baik digunakan untuk menjalankan aplikasi.:

1 Spesifikasi 1

Tabel 4.7 Spesifikasi Komputer 1

No	Deskripsi	Spesifikasi
1	CPU	AMD Phenom II x3 2,6GB
2	RAM	4 GB
3	Sistem Operasi	Windows XP
4	Graphic Card	NVDIA geforce 9500 GT 512 MB
5	Kamera	Micropack 5.0 Megapixel

Aplikasi Berjalan dengan cukup baik, hanya flash player akan sedikit lambat apabila membuka aplikasi lain yang cukup banyak pada saat bersamaan. Dikarnakan sistem operasi yang di gunakan tidak sesuai dengan standar minimum penggunaan aplikasi.

2 Spesifikasi 2

Tabel 4.8 Spesifikasi Komputer 2

No	Deskripsi	Spesifikasi
1	CPU	Intel (R) Core (TM)2 Quad 3.00Hz
2	RAM	2 GB

3	Sistem Operasi	Windows 7
4	Graphic Card	ATI Radeon HD 3650 512 MB
5	Kamera	Micropack 5.0 Megapixel

Aplikasi berjalan dengan baik karena kecepatan render berjalan dengan cepat dan aplikasi dapat dijalankan dengan sempurna.

3 Spesifikasi 3

Tabel 4.9 Spesifikasi Komputer 3

No	Deskripsi	Spesifikasi
1	CPU	Intel (R) Dual Core (TM)
2	RAM	2 GB
3	Sistem Operasi	Windows 7
4	Graphic Card	NVIDIA 256 MB
5	Kamera	Micropack 5.0 Megapixel

Aplikasi tidak berjalan dengan baik, kecepatan flash player mengalami kelambatan. Hal ini membuat aplikasi tidak dapat dijalankan pada komputer atau laptop dengan spesifikasi diatas dikarnakan penggunaan graphic card yang tidak sesuai dengan standar minimum aplikasi.

Dari hasil pengujian permainan berdasarkan spesifikasi diatas permainan ini dapat dijalankan dengan cukup baik dengan minimal spesifikasi komputer pada tabel 4.8.

4.3 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana pengujian dilakukan secara langsung kepada responden. Pengujian ini dilakukan kepada 30 orang anak usia 4-7 tahun dan 30 orang tua yang memiliki anak usia 4-7 tahun.

4.3.1 Skenario Pengujian Beta

Kuisioner disebarkan menggunakan teknik sampling yaitu *Simple Random Sampling* yang disebarkan kepada 30 anak dan 30 orang tua. Dari hasil kuisioner tersebut akan dilakukan perhitungan agar dapat diambil kesimpulan terhadap penilaian penerapan sistem yang baru. Kuisioner ini terdiri dari 5 pertanyaan (contoh kuisioner dapat diliihat pada lampiran). Pertanyaan yang muncul pada pengujian beta untuk orang tua adalah sebagai berikut :

1. Apakah aplikasi ini dapat membantu orang tua untuk mengajari anak mengenal binatang?
   - A. Tidak Membantu
   - B. Kurang Membantu
   - C. Biasa Saja
   - D. Membantu
   - E. Sangat Membantu
2. Apakah aplikasi ini mudah di gunakan?
   - A. Sangat sulit
   - B. Sulit
   - C. Biasa Saja
   - D. Mudah
   - E. Sangat Mudah
3. Apakah informasi yang di tampilkan sudah lengkap?
   - A. Tidak Lengkap
   - B. Kurang Lengkap
   - C. Biasa Saja
   - D. Lengkap
   - E. Sangat Lengkap
4. Apakah tampilan aplikasi ini menarik?
   - A. Tidak Menarik
   - B. Kurang Menarik
   - C. Biasa Saja
   - D. Menarik
   - E. Sangat Menarik
5. Apakah anda setuju bahwa teknologi augmented reality yang ada dalam buku ini menarik?
   - A. Tidak Setuju
   - B. Kurang Setuju
   - C. Biasa Saja
   - D. Setuju

E. Sangat Setuju

Pertanyaan yang muncul pada pengujian beta untuk anak adalah sebagai berikut :

1. Apakah aplikasi ini dapat membantu adik untuk mengenal binatang?
   A. Tidak
   B. Biasa Saja
   C. Membantu
2. Apakah aplikasi ini mudah adik gunakan?
   A. Sulit
   B. Biasa Saja
   C. Mudah
3. Apakah tampilan aplikasi ini menurut adik menarik?
   A. Tidak
   B. Biasa Saja
   C. Menarik

Berdasarkan data hasil kuisioner tersebut, dicari persentase masing-masing jawaban hasil perhitungan data kuisioner bagi orang tua adalah sebagai berikut :

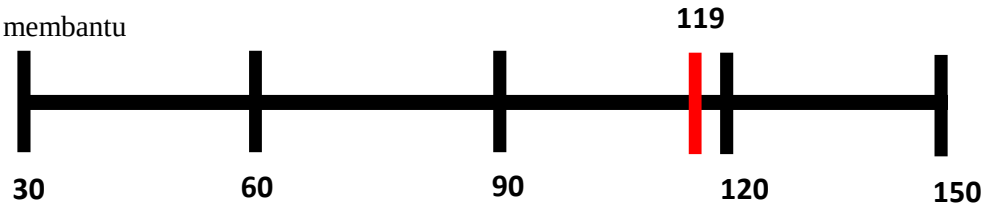
1. Hasil pengujian kuisioner untuk orang tua no 1 Apakah aplikasi ini dapat membantu orang tua untuk mengajari anak mengenal binatang?

Tabel 4.10 Hasil pengujian kuisioner soal nomor 1

Pilihan	Keterangan	Skor	Responden	Persentase	Jumlah skor
A	Tidak Membantu	1	0	0%	0
B	Kurang Membantu	2	0	0%	0
C	Biasa saja	3	7	23%	21
D	Membantu	4	17	57%	68
E	Sangat Membantu	5	6	20%	30
Total					119

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 7 orang atau 23% menyatakan biasa saja, 17 orang atau 57% menyatakan membantu,

dan 6 orang atau 20% menyatakan sangat membantu. Diasumsikan : 30 Responden menjawab sangat membantu, maka jumlah skor ideal untuk seluruh item adalah 150 (dari 5 x 30). Jadi (119 : 150) x 100 % = 79.3 % dari 100 %. Maka rata – rata 119 terletak pada daerah membantu

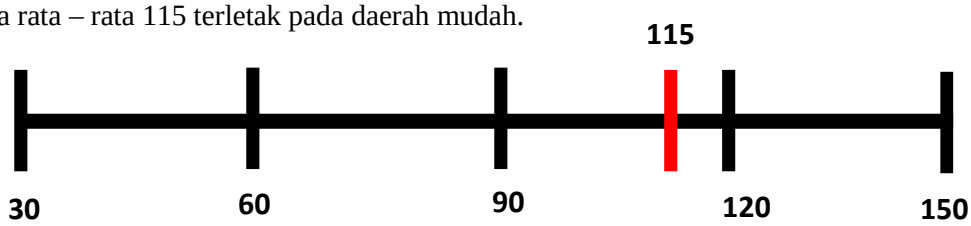


2. Hasil pengujian kuisioner untuk orang tua soal nomor 2, Apakah aplikasi ini mudah di gunakan?

Tabel 4.11 Hasil pengujian kuisioner soal nomor 2

Pilihan	Keterangan	Skor	Responden	Persentase	Jumlah Skor
A	Sangat Sulit	1	0	0%	0
B	Sulit	2	2	7%	4
C	Biasa saja	3	5	17%	15
D	Mudah	4	19	63%	76
E	Sangat Mudah	5	4	13%	20
Total					115

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 2 orang atau 7% menyatakan sulit, 5 orang atau 17% menyatakan biasa saja, 19 orang atau 63% menyatakan mudah, dan 4 orang atau 13% menyatakan sangat mudah. Diasumsikan : 30 Responden menjawab sangat mudah, maka jumlah skor ideal untuk seluruh item adalah 150 (dari 5 x 30). Jadi (115 : 150) x 100 % = 76.6 % dari 100 %. Maka rata – rata 115 terletak pada daerah mudah.

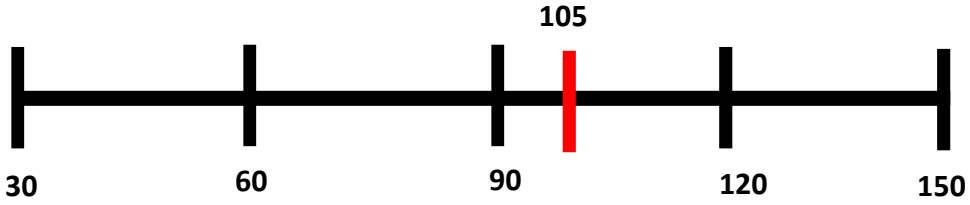


3. Hasil pengujian kuisioner untuk orang tua soal nomor 3, Apakah informasi yang di tampilkan sudah lengkap?

Tabel 4.12 Hasil pengujian kuisioner soal nomor 3

Pilihan	Keterangan	Skor	Responden	Persentase	Jumlah Skor
A	Tidak Lengkap	1	0	0%	0
B	Kurang Lengkap	2	2	7%	4
C	Biasa saja	3	13	43%	39
D	Lengkap	4	13	43%	52
E	Sangat Lengkap	5	2	7%	10
Total					105

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 2 orang atau 7% menyatakan kurang lengkap, 13 orang atau 43% menyatakan biasa saja, 13 orang atau 43% menyatakan lengkap, dan 2 orang atau 7% menyatakan sangat lengkap. Diasumsikan : 30 Responden menjawab sangat lengkap, maka jumlah skor ideal untuk seluruh item adalah 150 (dari 5 x 30). Jadi (105 : 150) x 100 % = 70 % dari 100 %. Maka rata – rata 105 terletak pada daerah biasa saja.



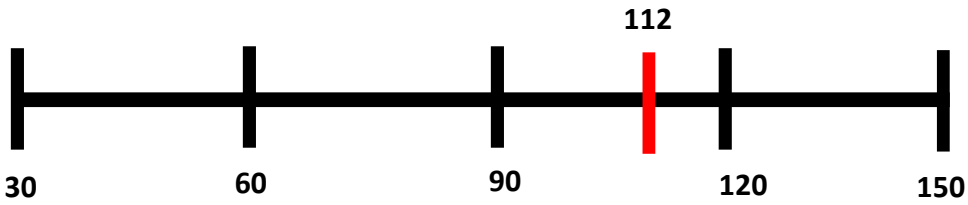
4. Hasil pengujian kuisioner untuk orang tua soal nomor 4, Apakah tampilan aplikasi ini menarik?

Tabel 4.13 Hasil pengujian kuisioner soal nomor 4

Pilihan	Keterangan	Skor	Responden	Persentase	Jumlah Skor
A	Tidak Menarik	1	0	0%	0
B	Kurang Menarik	2	2	7%	4

C	Biasa saja	3	8	26%	24
D	Menarik	4	16	53%	64
E	Sangat Menarik	5	4	14%	20
Total					112

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 2 orang atau 7% menyatakan kurang menarik, 8 orang atau 26% menyatakan biasa saja, 16 orang atau 53% menyatakan menarik, dan 4 orang atau 14% menyatakan sangat menarik. Diasumsikan : 30 Responden menjawab sangat menarik, maka jumlah skor ideal untuk seluruh item adalah 150 (dari 5 x 30). Jadi (112 : 150) x 100 % = 74.6 % dari 100 %. Maka rata – rata 112 terletak pada daerah menarik.



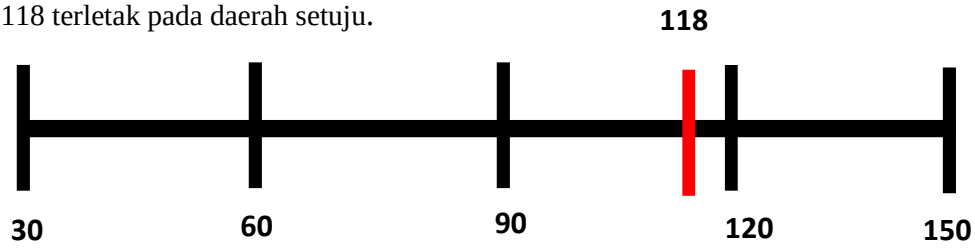
5. Hasil pengujian kuisioner untuk orang tua soal nomor 5, Apakah anda setuju bahwa teknologi *augmented reality* yang ada dalam buku ini menarik?

Tabel 4.14 Hasil pengujian kuisioner soal nomor 5

Pilihan	Keterangan	Skor	Responden	Persentase	Jumlah Skor
A	Tidak Setuju	1	0	0%	0
B	Kurang Setuju	2	1	4%	2
C	Biasa saja	3	8	26%	24
D	Setuju	4	13	44%	52
E	Sangat Setuju	5	8	26%	40
Total					118

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 1 orang atau 4% menyatakan kurang setuju, 8 orang atau 26% menyatakan biasa saja, 13 orang atau 44% menyatakan setuju, dan 8 orang atau 26% menyatakan setuju.

Diasumsikan : 30 Responden menjawab sangat setuju, maka jumlah skor ideal untuk seluruh item adalah 150 (dari 5 x 30). Jadi (118 : 150) x 100 % = 78.6 % dari 100 %. Maka rata – rata 118 terletak pada daerah setuju.



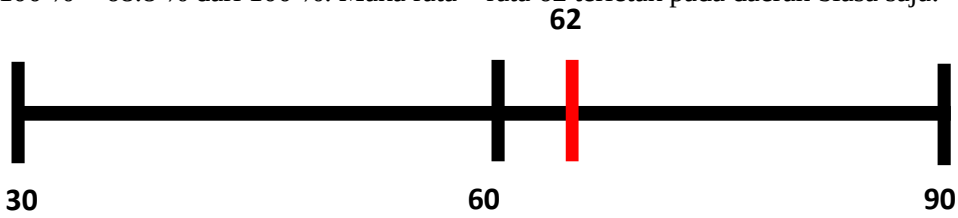
Hasil perhitungan data kuisioner bagi orang tua adalah sebagai berikut :

1. Hasil pengujian kuisioner untuk anak soal nomor 1 Apakah aplikasi ini dapat membantu adik untuk mengenal binatang?

Tabel 4.15 Hasil pengujian kuisioner anak soal nomor 1

Pilihan	Keterangan	Skor	Responden	Persentase	Jumlah Skor
A	Tidak	1	8	27%	8
B	Biasa Saja	2	12	40%	24
C	Membantu	3	10	33%	30
Total					62

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 8 anak atau 27% menyatakan tidak, 12 anak atau 40% menyatakan biasa saja, dan 10 anak atau 33% menyatakan membantu. Diasumsikan : 30 Responden menjawab membantu, maka jumlah skor ideal untuk seluruh item adalah 90 (dari 3 x 30). Jadi (62 : 90) x 100 % = 68.8 % dari 100 %. Maka rata – rata 62 terletak pada daerah biasa saja.

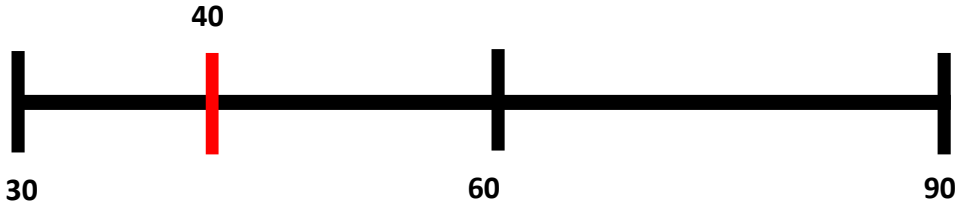


2. Hasil pengujian kuisioner untuk anak soal nomor 2, Apakah aplikasi ini mudah adik gunakan?

Tabel 4.16 Hasil pengujian kuisioner anak soal nomor 2

Pilihan	Keterangan	Skor	Responden	Persentase	Jumlah Skor
A	Sulit	1	22	73%	22
B	Biasa Saja	2	6	20%	12
C	Mudah	3	2	7%	6
					40

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 22 anak atau 73% menyatakan sulit, 6 anak atau 20% menyatakan biasa saja, dan 2 anak atau 7% menyatakan mudah. Diasumsikan : 30 Responden menjawab membantu, maka jumlah skor ideal untuk seluruh item adalah 90 (dari 3 x 30). Jadi (40 : 90) x 100 % = 40.4 % dari 100 %. Maka rata – rata 40 terletak pada daerah sulit.



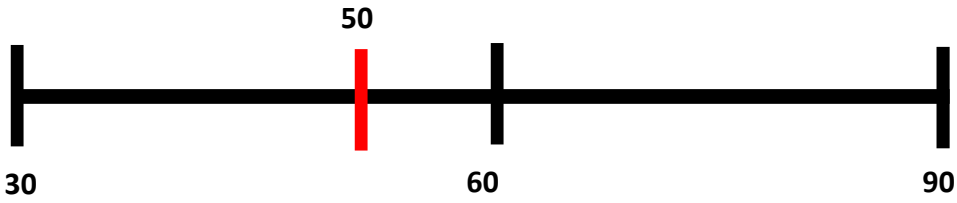
3. Hasil pengujian kuisioner untuk anak soal nomor 3, Apakah tampilan aplikasi ini menurut adik menarik?

Tabel 4. 17 Hasil pengujian kuisioner anak soal nomor 3

Pilihan	Keterangan	Skor	Responden	Persentase	Jumlah Skor
A	Tidak	1	11	37%	11
B	Biasa Saja	2	18	60%	36
C	Menarik	3	1	3%	3
Total					50

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 11 anak atau 37% menyatakan tidak, 18 anak atau 60% menyatakan biasa saja, dan 1 anak atau 3% menyatakan menarik. Diasumsikan : 30 Responden menjawab membantu,

maka jumlah skor ideal untuk seluruh item adalah 90 (dari 3 x 30). Jadi (50 : 90) x 100 % = 56.5 % dari 100 %. Maka rata – rata 50 terletak pada daerah biasa saja.



4.3.2 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta

Berdasarkan pengujian beta yang dilakukan di lingkungan masyarakat umum, maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

a. Aplikasi pengenalan binatang untuk anak dapat menjadi media alternatif untuk mengajarkan anak mengenal binatang.
b. Dengan dibuatnya penyajian materi yang interaktif, membuat anak lebih tertarik dalam mengenal binatang
c. Aplikasi yang di bangun dianggap masih sulit untuk sebagian anak gunakan, dikarnakan anak-anak belum terbiasa menggunakan komputer.
d. Interaksi dalam aplikasi magic book cukup menarik karena menggunakan teknologi *augmented reality*.