

BAB V

HASIL IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

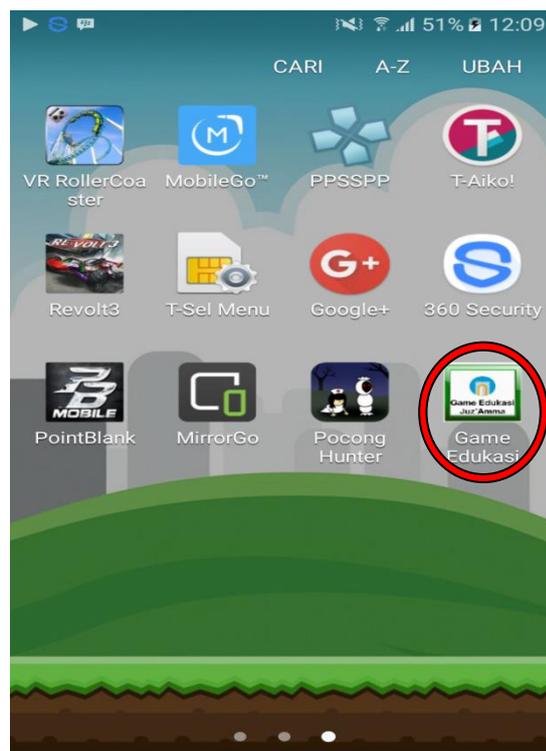
5.1 HASIL IMPLEMENTASI

Pada tahapan ini penulis mengimplementasikan hasil rancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Implementasi yang dimaksud adalah proses menterjemahkan rancangan menjadi sebuah program aplikasi.

Adapun skenario dan pengujian ini disesuaikan dengan skenario yang dibuat pada activity diagram. Sebagai berikut :

1. Tampilan untuk menjalankan program aplikasi

Berikut ini adalah tampilan untuk membuka aplikasi dan akan menampilkan menu start menuju ke menu utama. Skenario pengujian ini adalah *user* memilih ikon aplikasi dan dapat dilihat pada gambar 5.1.



Gambar 5.1 Memilih Ikon Aplikasi

Pada gambar 5.1 dilakukan untuk membuka aplikasi dan menampilkan menu Start ke menu utama. Ikon yang akan dipilih *user* adalah ikon yang dilingkari warna merah pada gambar 5.1 .

2. Tampilan Menu Start

Setelah tampilan memilih ikon aplikasi, selanjutnya adalah menu start. Berikut adalah tampilan dari menu start seperti pada gambar 5.2

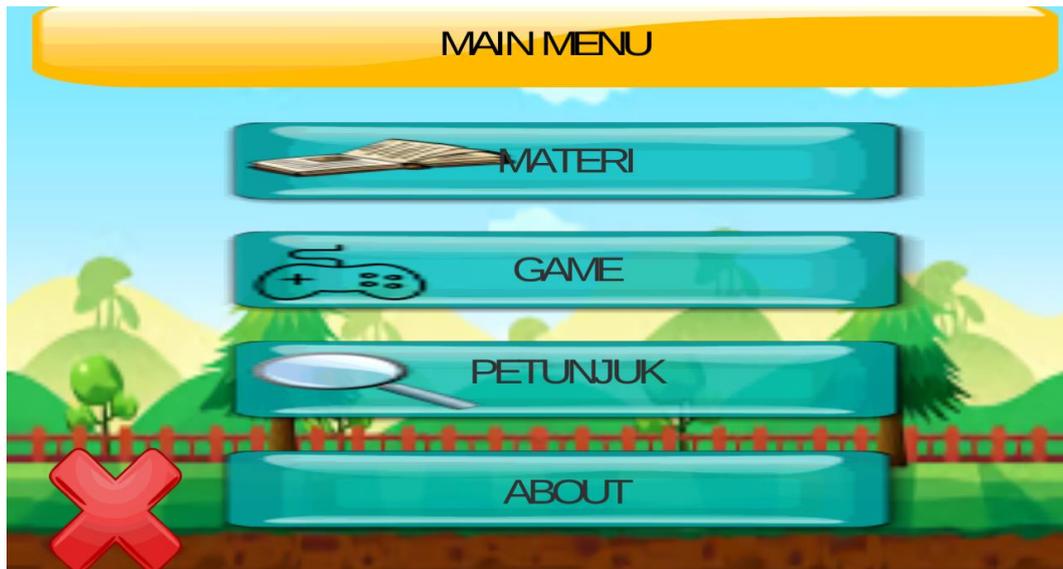


Gambar 5.2 Tampilan Menu Start

Pada gambar 5.2 merupakan tampilan pertama kali muncul saat *user* membuka aplikasi. Pada halaman ini *user* dapat menyentuh dimana saja untuk menuju ke menu utama.

3. Tampilan Menu Utama

Setelah tampilan menu start, selanjutnya adalah menu utama. Berikut adalah tampilan dari menu utama dari game edukasi tentang surat-surat pendek Al-quran seperti pada gambar 5.3



Gambar 5.3 Tampilan Menu Utama

Pada gambar 5.3 merupakan tampilan menu utama dari program aplikasi ini yang menampilkan form materi, game, petunjuk, about, dan keluar. Pada halaman ini terdapat beberapa menu yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan *user*.

4. Tampilan Menu Materi

Pada tampilan menu materi menyediakan kumpulan dari surat-surat pendek Al-quran seperti pada gambar 5.4.



Gambar 5.4 Tampilan Menu Materi

Pada gambar 5.4 merupakan yang akan tampil apabila *user* memilih tombol materi pada menu utama. *user* dapat memilih surat-surat pendek sesuai dengan kebutuhan dan tombol “back” untuk kembali ke menu utama. Ketika *user* memilih salah satu surat-surat pendek Al-quran maka akan ditampilkan pada gambar 5.5.

5. Menampilkan Materi Dari Menu Materi (Ayat)

setelah tampilan menu materi, selanjutnya adalah tampilan dari ayat salah satu surat-surat pendek Al-Quran seperti gambar 5.5.

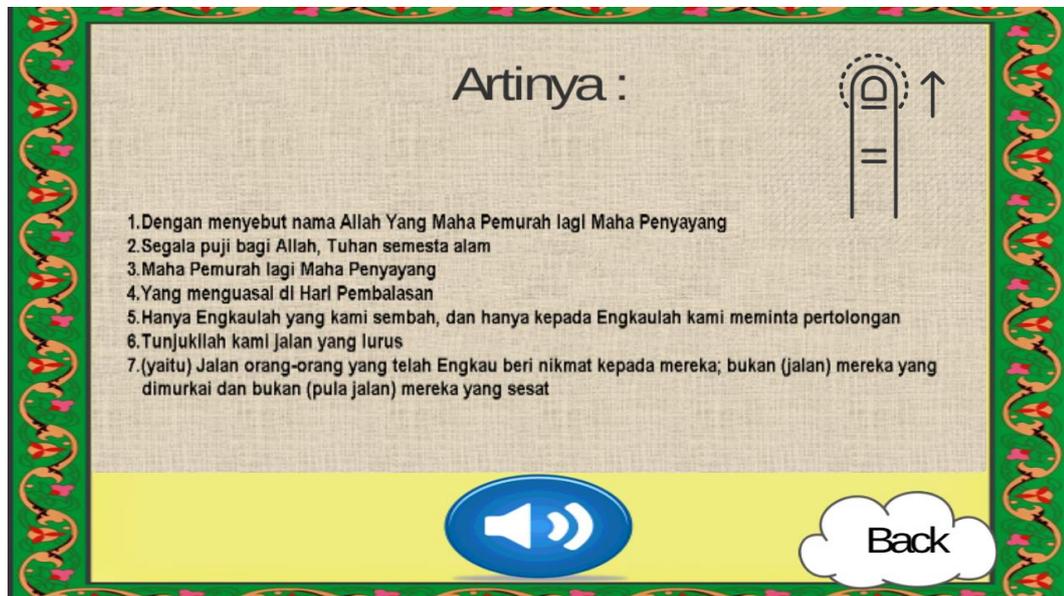


Gambar 5.5 Tampilan Materi Ayat Surat Al-Fatihah

Pada gambar 5.5 merupakan tampilan dari Materi Ayat Surat Al-Fatihah. *User* dapat membaca dan mendengarkan suara dari surah Al-Fatihah dengan menekan tombol suara yang terdapat pada tombol berwarna biru bergambarkan speaker. Untuk melihat artinya *user* dapat men-slidekan ke bawah untuk melihat arti pada surat tersebut seperti tanda jari ke bawah pada gambar 5.5 dan tampilan artinya dapat dilihat pada gambar 5.6 .

6. Menampilkan Materi Dari Menu Materi (Arti)

setelah tampilan Materi Dari Menu Materi (Ayat), selanjutnya adalah tampilan dari arti salah satu surat-surat pendek Al-Quran seperti gambar 5.6.



Gambar 5.6 Tampilan Materi Arti Surat Al-Fatihah

Pada gambar 5.6 merupakan tampilan Materi Arti dari surat Al-Fatihah dimana *user* telah men-slidekan ke bawah sehingga *user* dapat mengetahui arti dari surat ayat tersebut. Untuk menampilkan ayat kembali *user* hanya perlu men-slidekan kembali ke atas sehingga lebih muda seperti tanda jari ke atas pada gambar 5.6.

7. Tampilan Menu Game

Pada tampilan menu game menyediakan fitur pilih kategori game. Menu ini akan membawa *user* menuju halaman game seperti pada gambar 5.7.



Gambar 5.7 Tampilan Menu Game

Pada gambar 5.7 merupakan yang akan tampil apabila *user* memilih tombol game pada menu utama. Yang berisikan 3 daftar game yang dapat dipilih dan dimainkan oleh *user*.

8. Tampilan Memory Game

setelah tampilan menu game, selanjutnya adalah tampilan dari memory game seperti gambar 5.8.

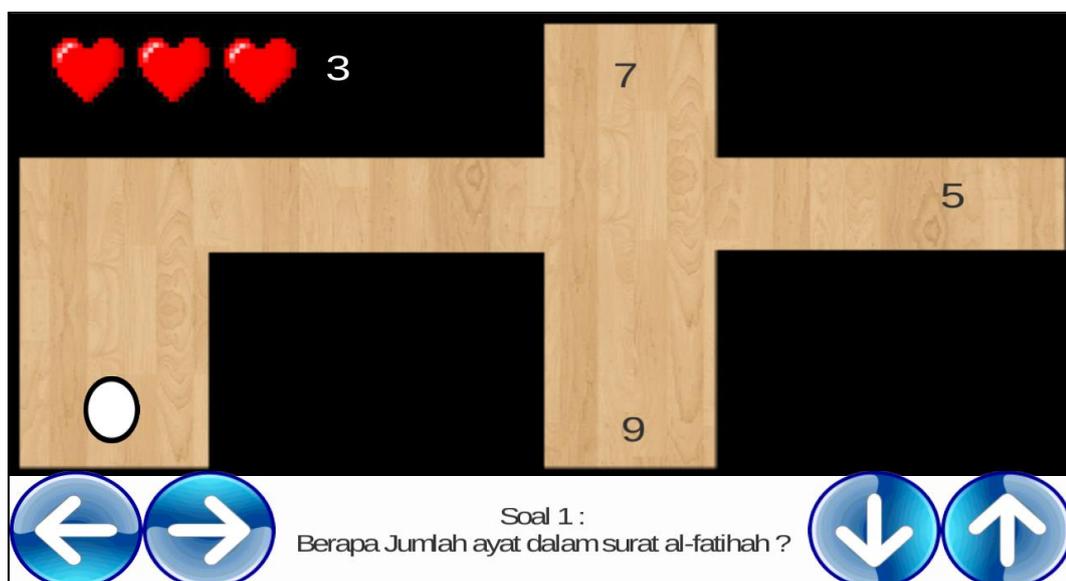


Gambar 5.8 Tampilan Memory Game

Pada gambar 5.8 merupakan tampilan Memory game, yang terdapat pada menu game yang dapat dipilih dan dimainkan oleh user.

9. Tampilan Maze Game

setelah tampilan menu game, selanjutnya adalah tampilan dari maze game seperti gambar 5.9.



Gambar 5.9 Tampilan Maze Game

Pada gambar 5.9 merupakan tampilan Maze game, yang terdapat pada menu game yang dapat dipilih dan dimainkan oleh user.

10. Tampilan Jump Game

setelah tampilan menu game, selanjutnya adalah tampilan dari jump game seperti gambar 5.10.



Gambar 5.10 Tampilan Jump Game

Pada gambar 5.10 merupakan tampilan Jump game, yang terdapat pada menu game yang dapat dipilih dan dimainkan oleh user.

11. Tampilan Menang

Setelah *user* menang / selesai bermain di setiap permainan maka akan muncul tampilan seperti gambar 5.11



Gambar 5.11 Tampilan Jika User Menang

Pada gambar 5.11 merupakan tampilan jika menang. Jika *user* menang dari setiap permainan maka akan menampilkan pesan, efek suara menang dan memunculkan tombol “ya” dan “tidak”. Jika *user* memilih tombol “ya” maka akan kembali ke awal permainan untuk memainkan game kembali, sedangkan jika memilih tombol “tidak” maka akan kembali ke menu utama.

12. Tampilan Kalah

Setelah *user* kalah / selesai bermain di setiap permainan maka akan muncul tampilan seperti gambar 5.12



Gambar 5.12 Tampilan Jika User Kalah

Pada gambar 5.11 merupakan tampilan jika kalah. Jika *user* kalah dari setiap permainan maka akan menampilkan pesan, efek suara kalah dan memunculkan tombol “ya” dan “tidak”. Jika *user* memilih tombol “ya” maka akan kembali ke awal permainan untuk memainkan game kembali, sedangkan jika memilih tombol “tidak” maka akan kembali ke menu utama.

13. Tampilan Menu Petunjuk

Pada tampilan menu petunjuk dapat dilihat seperti pada gambar 5.13.



Gambar 5.13 Tampilan Menu Pertunjuk

Pada gambar 5.13 merupakan tampilan yang tampil apabila *user* memilih tombol petunjuk pada menu utama. Pada halaman ini terdapat petunjuk penggunaan tombol yang tersedia di program aplikasi ini.

14. Tampilan Menu About

Pada tampilan menu about dapat dilihat seperti pada gambar 5.14.



Gambar 5.14 Tampilan Menu About

Pada gambar 5.14 merupakan yang akan tampil apabila *user* memilih tombol about pada menu utama. Pada halaman ini terdapat about tentang pembuat program aplikasi yang dapat dilihat *user*.

15. Tampilan Menu Keluar

Pada tampilan menu keluar dapat dilihat seperti gambar 5.15.



Gambar 5.15 Tampilan Menu Keluar

Pada gambar 5.15 merupakan yang akan tampil apabila *user* memilih tombol keluar pada menu utama. Jika *user* memilih tombol “tidak” maka akan kembali ke menu utama, sedangkan jika memilih tombol “ya” maka aplikasi akan menutup.

5.2 PENGUJIAN SISTEM

Berdasarkan pengujian secara fungsionalitas yang telah dijelaskan diatas.

Maka hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada tabel 5.1.

Tabel 5.1 Tabel Hasil Pengujian Fungsionalitas

Modul	Skenario	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Menampilkan Menu Utama	- <i>User</i> memilih icon aplikasi	Tampil Halaman Menu Start	Tampil Halaman Menu Start	Baik
Melihat Materi	- Jalankan aplikasi - Pilih tombol materi - Pilih salah satu materi	Menampilkan Halaman Materi Dan Materi	Menampilkan Halaman Materi Dan Materi	Baik
Melihat Petunjuk	- Jalankan aplikasi - Pilih tombol Petunjuk	Menampilkan Halaman Petunjuk	Menampilkan Halaman Petunjuk	Baik
Melihat About	- Jalankan aplikasi - Pilih tombol about	Menampilkan Halaman About	Menampilkan Halaman About	Baik
Menjalankan Memory Game	- Jalankan aplikasi - Pilih tombol game - Pilih Memory Game	Menampilkan Memory Game	Menampilkan Memory Game	Baik

Menjalankan Maze Game	<ul style="list-style-type: none"> - Jalankan aplikasi - Pilih tombol game - Pilih Maze Game 	Menampilkan Maze Game	Menampilkan Maze Game	Baik
Menjalankan Jump Game	<ul style="list-style-type: none"> - Jalankan aplikasi - Pilih tombol game - Pilih Maze Game 	Menampilkan Jump Game	Menampilkan Jump Game	Baik
Keluar Aplikasi	<ul style="list-style-type: none"> - Jalankan aplikasi - Klik tombol keluar - Pilih tombol “ya” 	Keluar dari aplikasi	Keluar dari aplikasi	Baik

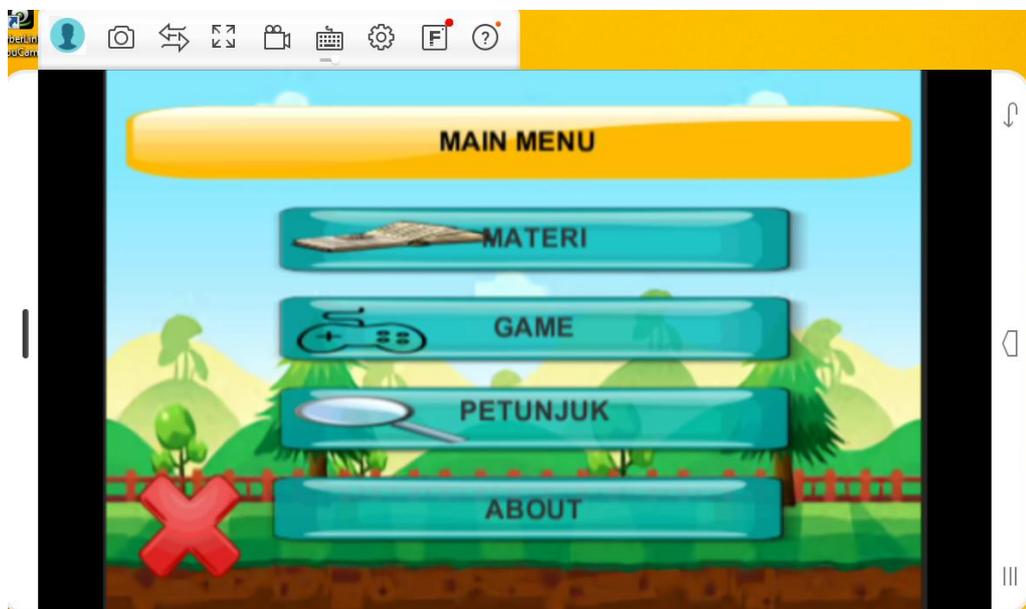
Pada tabel 5.1 merupakan pengujian terhadap aplikasi secara fungsionalitas, dan berdasarkan hasil dari pengujian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak yang dibangun telah berjalan dengan baik. Ini menandakan bahwa aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan yang diharapkan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dari awal perancangan aplikasi ini.

5.2.1 Pengujian Perangkat Lunak Pada Platform Berbeda

Pengujian ini dilakukan untuk memeriksa apakah perangkat lunak yang dikembangkan mampu berjalan pada spesifikasi yang berbeda baik dari *hardware*, ukuran layar, resolusi, maupun sistem operasinya pengujian ini juga berfungsi untuk menentukan set lingkungan yang diharapkan dapat menjalankan aplikasi yang dikembangkan. Semakin aplikasi dapat berjalan dibanyak jenis perangkat yang berbeda, maka semakin baik aspek kompatibilitasnya. Pengujian ini dilakukan menggunakan perangkat lunak *Mirror GO* sebagai emulatoanya.

1. Pengujian Pada Jenis *Platform* HVGA (*Half Video Graphic Array*)

Pengujian ini merupakan pengujian yang dilakukan pada *platform* yang memiliki spesifikasi sistem operasi android versi 4.0 dengan ukuran layar 4.5 inch, resolusi 480 x 320 pixel, ukuran RAM 1 GB, serta memori internal 8 GB. Pengujian dilakukan terhadap keseluruhan fitur yang terdapat didalam aplikasi *game* edukasi mengenai surat-surat pendek Al-Quran. Dan dari hasil pengujian diketahui bahwa aplikasi *game* edukasi mengenai surat-surat pendek Al-Quran dapat berjalan dengan baik pada jenis *platform* ini. Adapun pengujian yang dilakukan dapat dilihat pada gambar 5.16.

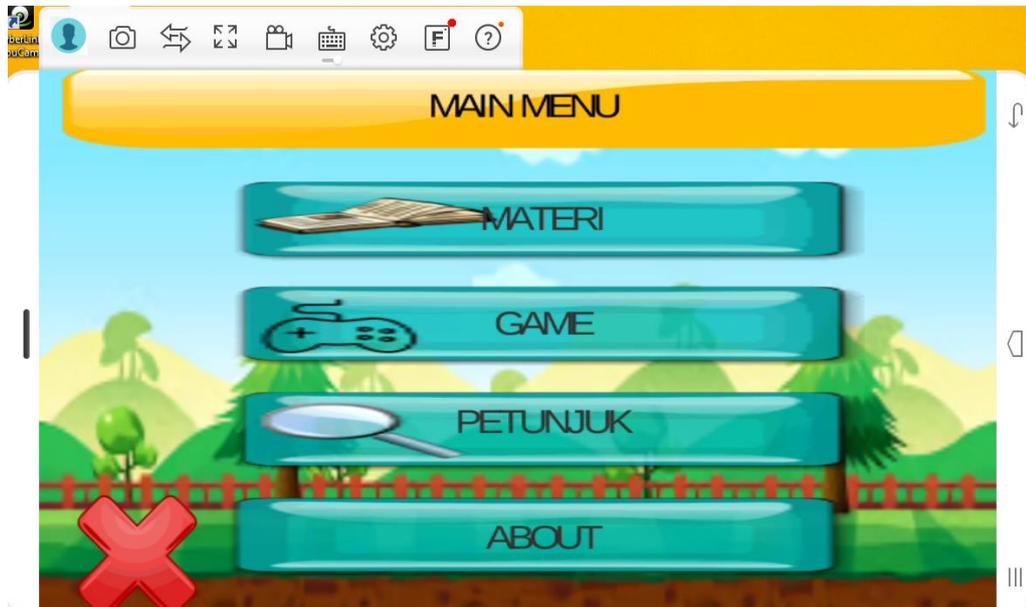


Gambar 5.16 Pengujian pada *Platform* HVGA

2. Pengujian Pada Jenis *Platform* WVGA (*Wide Video Graphic Array*)

Pengujian ini merupakan pengujian yang dilakukan pada *platform* yang memiliki spesifikasi sistem operasi android versi 5.0 dengan ukuran layar 5 inch, resolusi 800 x 480 pixel, ukuran RAM 1 GB, serta memori internal 8 GB. Pengujian dilakukan terhadap keseluruhan fitur yang terdapat didalam aplikasi

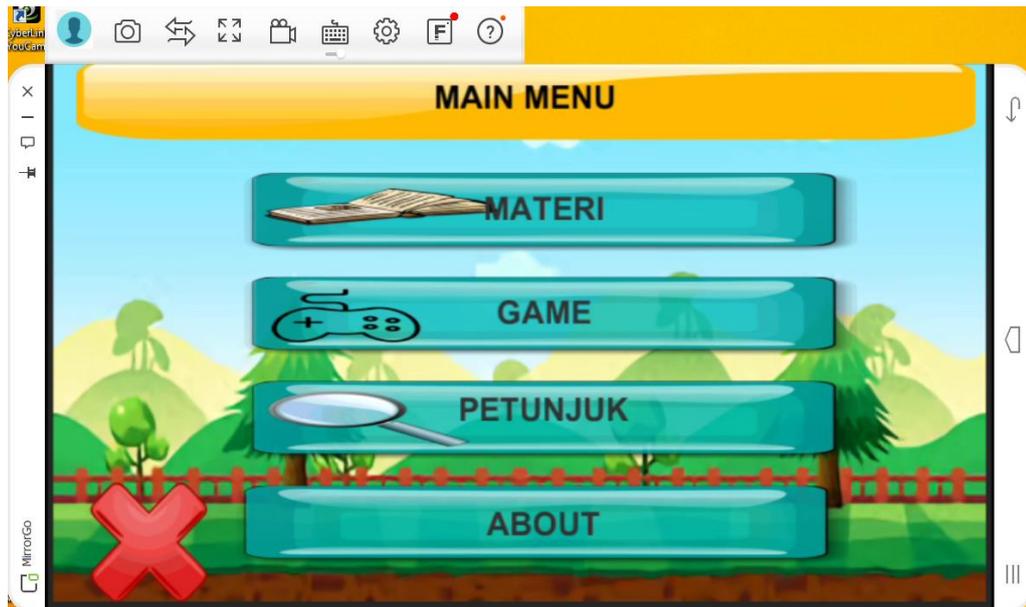
game edukasi mengenai surat-surat pendek Al-Quran. Dan dari hasil pengujian diketahui bahwa aplikasi *game* edukasi mengenai surat-surat pendek Al-Quran dapat berjalan dengan baik pada jenis *platform* ini. Adapun pengujian yang dilakukan dapat dilihat pada gambar 5.17.



Gambar 5.17 Pengujian pada Platform WVGA

3. Pengujian Pada Jenis *Platform* FWVGA (*Full Wide Video Graphic Array*)

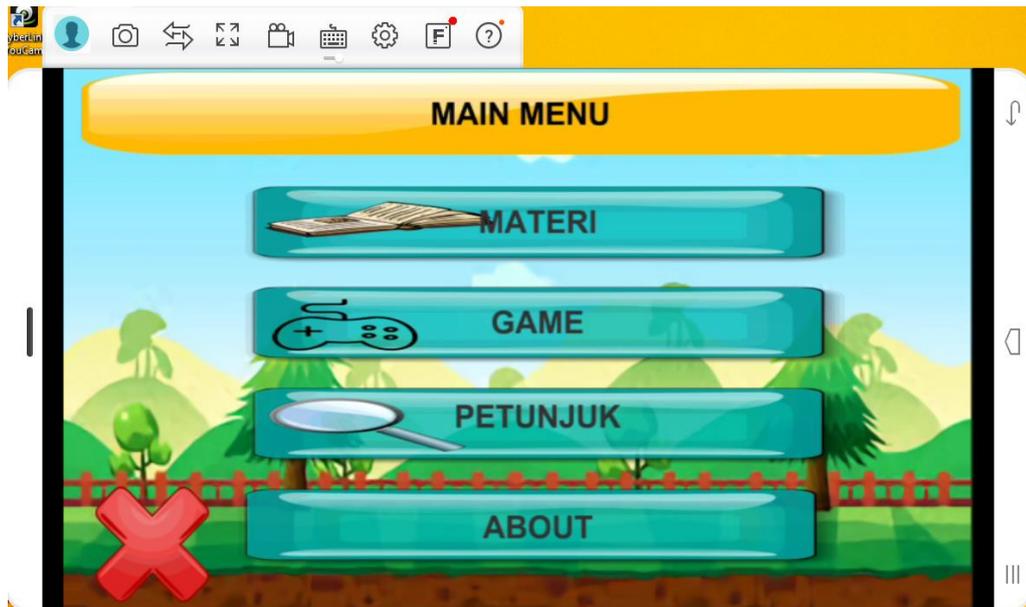
Pengujian ini merupakan pengujian yang dilakukan pada *platform* yang memiliki spesifikasi sistem operasi android versi 5.1 dengan ukuran layar 5.5 inch, resolusi 854 x 480 pixel, ukuran RAM 1 GB, serta memori internal 8 GB. Pengujian dilakukan terhadap keseluruhan fitur yang terdapat didalam aplikasi *game* edukasi mengenai surat-surat pendek Al-Quran. Dan dari hasil pengujian diketahui bahwa aplikasi *game* edukasi mengenai surat-surat pendek Al-Quran dapat berjalan dengan baik pada jenis *platform* ini. Adapun pengujian yang dilakukan dapat dilihat pada gambar 5.18.



Gambar 5.18 Pengujian pada Platform FWVGA

4. Pengujian Pada Jenis Platform WSVGA (Wide Screen Video Graphic Array)

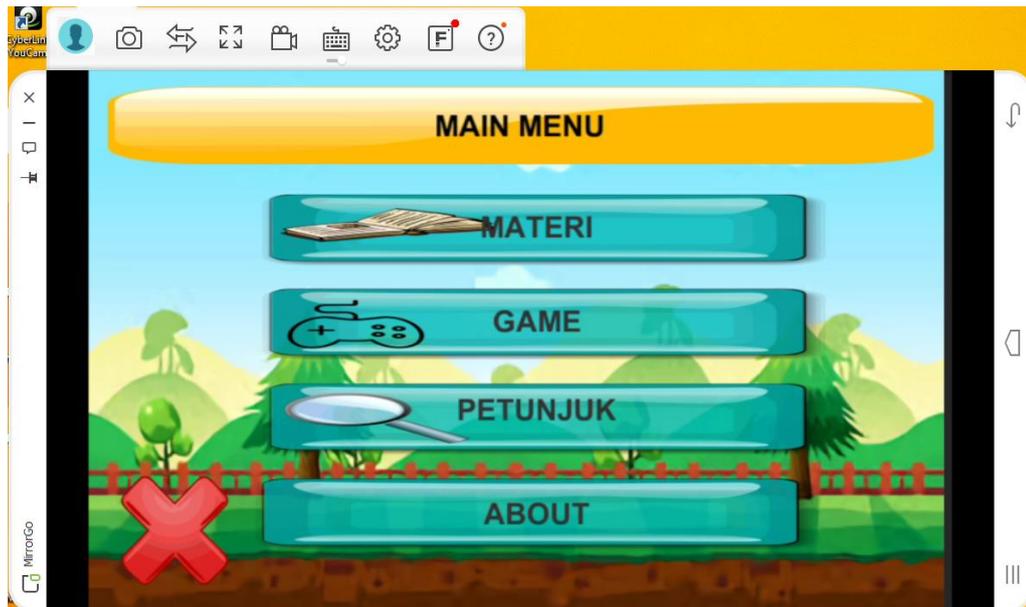
Pengujian ini merupakan pengujian yang dilakukan pada platform yang memiliki spesifikasi sistem operasi android versi 6.0 dengan ukuran layar 6.5 inch, resolusi 1024 x 600 pixel, ukuran RAM 1,5 GB, serta memori internal 16 GB. Pengujian dilakukan terhadap keseluruhan fitur yang terdapat didalam aplikasi game edukasi mengenai surat-surat pendek Al-Quran. Dan dari hasil pengujian diketahui bahwa aplikasi game edukasi mengenai surat-surat pendek Al-Quran dapat berjalan dengan baik pada jenis platform ini. Adapun pengujian yang dilakukan dapat dilihat pada gambar 5.19.



Gambar 5.19 Pengujian pada *Platform WSVG*A

5. Pengujian Pada Jenis *Platform WXGA (Wide Extend Graphic Array)*

Pengujian ini merupakan pengujian yang dilakukan pada *platform* yang memiliki spesifikasi sistem operasi android versi 6.1 dengan ukuran layar 6.5 inch, resolusi 1280 x 800 pixel, ukuran RAM 1,5 GB, serta memori internal 16 GB. Pengujian dilakukan terhadap keseluruhan fitur yang terdapat didalam aplikasi *game* edukasi mengenai surat-surat pendek Al-Quran. Dan dari hasil pengujian diketahui bahwa aplikasi *game* edukasi mengenai surat-surat pendek Al-Quran dapat berjalan dengan baik pada jenis *platform* ini. Adapun pengujian yang dilakukan dapat dilihat pada gambar 5.20.



Gambar 5.20 Pengujian pada *Platform WXGA*

Berdasarkan pengujian terhadap aplikasi pada *platform* berbeda yang telah dijelaskan sebelumnya, maka hasil pengujian dapat disimpulkan pada tabel 5.2.

Tabel 5.2 Hasil Pengujian Pada Platform Berbeda

Jenis Platform	Sistem Operasi	Ukuran Latar (inch)	Resolusi (pixel)	Ukuran RAM	Memori Internal	Hasil
HVGA	Android Versi 4.0	4,5 inch	480 x 320 pixel	1 GB	8 GB	Baik
WVGA	Android Versi 5.0	5 inch	800 x 480 pixel	1 GB	8 GB	Baik
FWVGA	Android Versi 5.1	5.5 inch	854 x 480 pixel	1 GB	8 GB	Baik
WSVGA	Android Versi 6.0	6 inch	1024 x 600 pixel	1,5 GB	16 GB	Baik
WXGA	Android Versi 6.1	6.5 inch	1280 x 800 pixel	1,5 GB	16 GB	Baik

Tabel 5.2 merupakan pengujian terhadap aplikasi pada jenis *platform* yang berbeda, dan berdasarkan hasil pengujian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi yang dibangun dapat berjalan dengan baik meskipun dijalankan pada *platform* yang berbeda.

5.3 ANALISIS HASIL YANG DICAPAI SISTEM

Berdasarkan analisa dari tampilan-tampilan hasil implementasi serta pengujian perangkat lunak yang dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa aplikasi yang dibuat telah mencapai tujuan yang telah diterapkan.

1. Kelebihan

Adapun kelebihan yang dimiliki oleh aplikasi *game* edukasi mengenai surat-surat pendek Al-quran ini sebagai berikut :

- 1) Aplikasi *game* edukasi mengenai surat-surat pendek Al-quran ini berbasis android ini mampu menghasilkan informasi mengenai surat-surat pendek Al-quran dalam ayat, arti dan juga suara dalam setiap masing-masing surat pendek tersebut.
- 2) Memiliki fitur permainan / *game* yang guna untuk mengasah daya ingat dan juga dapat menghibur.

2. Kekurangan

Adapun kekurangan yang dimiliki oleh aplikasi *game* edukasi mengenai surat-surat pendek Al-quran ini sebagai berikut:

- 1) Tampilan aplikasi yang masih sederhana.
- 2) Fitur ayat, arti dan suara yang masih sederhana.

- 3) Perlu adanya tambahan jenis game, sehingga lebih menarik dan tidak cepat merasa bosan.
- 4) Soal / pertanyaan yang masih berstruktur.