

BUKU MANUAL APLIKASI



“RANCANG BANGUN APLIKASI AUGMENTED REALITY & GAME INTERAKTIF PENJUMLAHAN, PENGURANGAN ANGKA ARAB 1-20 MENGAMBIL STUDI KASUS TK DARUN NAJAH”

Oleh:

Julia Intan Maulidia

NIM. 1731710117

Evy Zuhroidah Umami

NIM. 1731710017

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG**

JULI 2020

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT dengan segala rahmat dan hidayah-Nya Sehingga Penulis Dapat Menyelesaikan Buku Manual Aplikasi Dengan Judul **“RANCANG BANGUN APLIKASI AUGMENTED REALITY & GAME INTERAKTIF PENJUMLAHAN, PENGURANGAN ANGKA ARAB 1-20 MENGAMBIL STUDI KASUS TK DARUN NAJAH”**

Dalam Buku Manual Aplikasi ini berisikan tahapan-tahapan untuk menggunakan aplikasi. Mulai dari persiapan *hardware*, petunjuk *instalasi*, penjelasan fitur, petunjuk pengelolaan, serta petunjuk penggunaan. Penulis menyadari bahwa tanpa adanya dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak aktivitas ini tidak dapat berjalan baik, untuk itu penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberi rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis diberi kemampuan untuk menyelesaikan penulisan ini.
2. Bapak Rudy Ariyanto, ST., MCS selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang.
3. Bapak Hendra Pradibta, SE., MSc., selaku ketua program studi Manajemen Informatika
4. Bapak Dimas Wahyu Wibowo, ST., MT., selaku Dosen Pembimbing I.
5. Bapak M. Hasyim Ratsanjani, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II.
6. Orang tua penulis, yang telah memberikan bantuan doa dan dukungan.
7. Teman-teman dan seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung kami yang tidak dapat kami sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa Buku Manual Aplikasi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca demi penyempurnaan Buku Manual Aplikasi ini.

Malang, Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI	3
BAB I PENDAHULUAN	4
BAB II PERSIAPAN HARDWARE DAN SOFTWARE	6
BAB III PETUNJUK INSTALASI APLIKASI.....	7
BAB IV PETUNJUK FITUR-FITUR APLIKASI.....	9
BAB V PETUNJUK PENGELOLAAN APLIKASI.....	11
BAB VI PETUNJUK PENGGUNAAN APLIKASI	12

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Deskripsi Umum Aplikasi

Aplikasi Belajar Angka Arab 1 – 20 adalah sebuah aplikasi media pembelajaran interaktif berbasis android dengan menggunakan teknologi *augmented reality* untuk mengenalkan angka arab 1- 20 kepada siswa TK –B (Taman Kanak-Kanak TK Darun Najah) dengan menggunakan alat bantu *marker card*. Dengan teknologi *augmented reality*, aplikasi ini dapat menampilkan objek angka desimal dan angka arab menjadi 3D saat gambar di *marker card* tersebut di *scan*. Pada aplikasi ini juga terdapat fitur kuis yang bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa. Pada fitur kuis, terdapat 10 soal yang terdiri dari 4 kuis yaitu kuis tebak suara, tebak angka, kuis penjumlahan dan kuis pengurangan dengan bentuk soal pilihan ganda.

1.2 Tujuan Pembuatan Dokumen

Buku Manual Aplikasi ini dibuat untuk tujuan sebagai berikut:

1. Menggambarkan dan menjelaskan mengenai aplikasi Belajar Angka Arab 1-20
2. Sebagai panduan instalasi, penggunaan dan pengelolaan aplikasi Belajar Angka Arab 1-20 kepada *user*

1.3 Deskripsi Dokumentasi

Buku Manual Aplikasi ini dibuat untuk memberikan panduan penggunaan aplikasi Belajar Angka Arab 1-20. Dokumen ini berisikan informasi sebagai berikut:

1. BAB I

Berisi informasi umum yang merupakan bagian pendahuluan, yang meliputi deskripsi umum aplikasi, tujuan pembuatan dokumen serta deskripsi dokumen.

2. BAB II

Berisi persiapan perangkat yang dibutuhkan untuk penggunaan aplikasi Belajar Angka Arab 1-20 meliputi perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*).

3. BAB III

Berisi petunjuk *instalasi* Belajar Angka Arab 1-20

4. BAB IV

Berisi daftar fitur yang tersedia di aplikasi Belajar Angka Arab 1-20

5. BAB V

Berisi petunjuk pengelolaan aplikasi Belajar Angka Arab 1-20

6. BAB VI

Berisi petunjuk penggunaan aplikasi Belajar Angka Arab 1-20 untuk para *user*

BAB II PERSIAPAN HARDWARE DAN SOFTWARE

2.1 Hardware (Perangkat Keras)

Perangkat keras yang dilibatkan dalam pengujian aplikasi ini adalah:

1. *Smartphone* dengan OS *Android* minimal *android 5.0*.

2.2 Software (Perangkat Lunak)

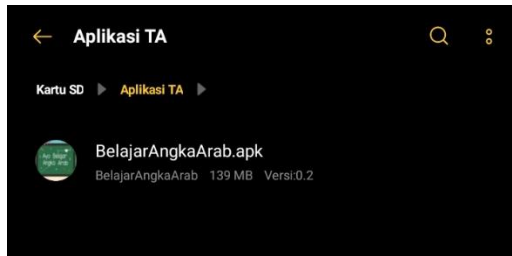
Perangkat lunak yang digunakan dalam pengujian adalah:

1. Kamera yang terdapat pada *smartphone*.

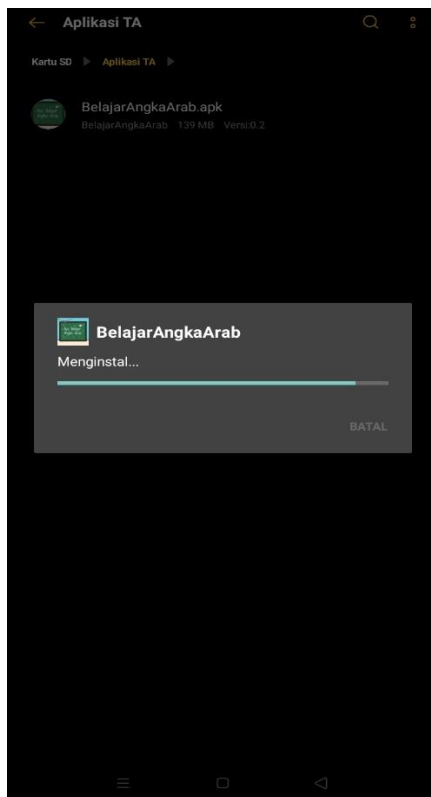
BAB III PETUNJUK INSTALASI APLIKASI

Adapun langkah-langkah yang harus dilakukan untuk *instalasi* aplikasi Belajar Angka Arab 1-20 adalah sebagai berikut :

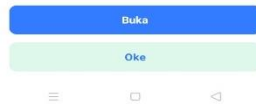
1. Pastikan *smartphone* anda memiliki memori yang cukup untuk melakukan *instalasi* Belajar Angka Arab 1-20.
2. Pastikan anda sudah memiliki *file master* aplikasi Belajar Angka Arab 1-20 yang akan di *install*



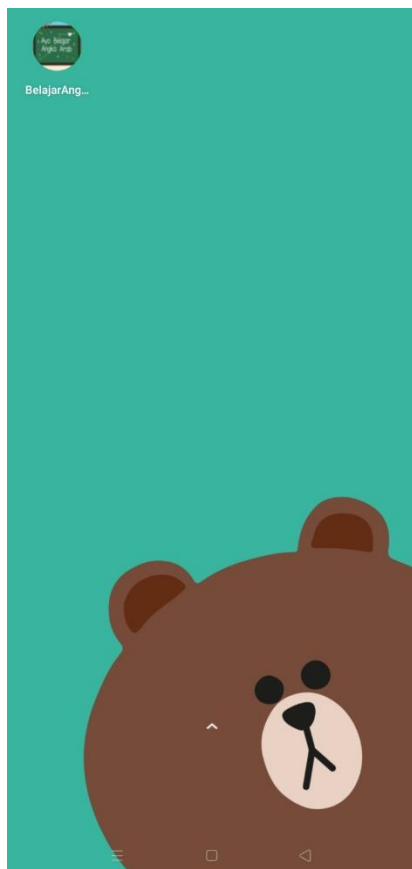
3. Kemudian tekan pasang atau *install* untuk menginstall aplikasi tersebut.



4. Tunggu hingga proses selesai.



5. Apabila *icon* dari aplikasi Belajar Angka Arab 1-20 sudah muncul di layar *smartphone* anda, maka aplikasi sudah ter *install* dan siap digunakan.



BAB IV PETUNJUK FITUR-FITUR APLIKASI

Fitur yang terdapat pada aplikasi Langka (Menjelajah Angkasa) adalah :

1. *Splash Screen*

Tampilan awal dari aplikasi Belajar Angka Arab 1-20 dengan menampilkan logo dari unity.

2. *Loading Bar*

Halaman *loading* muncul dengan logo aplikasi untuk proses sebelum masuk ke halaman menu utama.

3. **Menu Utama**

Menu utama aplikasi Belajar Angka Arab 1-20 digunakan untuk menampilkan fitur yang ada di aplikasi tersebut.

4. **Menu Ayo Belajar**

Pada Menu Ayo Belajar digunakan untuk men *scan* objek pada aplikasi. Pada menu ini dibedakan lagi menjadi 3 sub menu ayo belajar, yaitu angka, penjumlahan dan pengurangan yang di masing- masing sub menu tersebut terdapat fitur AR kamera.

5. **Menu Angka**

Menu angka digunakan untuk Belajar Angka Arab 1 – 20 dengan menggunakan media *audio* angka desimal maupun suara arab dan scan angka untuk men-*scan* objek angka desimal maka muncul 3D angka arab begitu pun sebaliknya jika men-*scan* objek angka arab maka muncul 3D angka desimal.

6. **Menu Penjumlahan**

Menu penjumlahan digunakan untuk belajar penjumlahan *range* 1- 20 dengan menggunakan media *audio* angka desimal maupun suara arab dan scan penjumlahan untuk men-*scan* objek, jika penjumlahan angka desimal maka muncul 3D angka arab begitu pun sebaliknya jika men-*scan* objek penjumlahan arab maka muncul 3D angka desimal.

.

7. Menu Pengurangan

Menu penjumlahan digunakan untuk belajar pengurangan *range* 1- 20 dengan menggunakan media *audio* angka desimal maupun suara arab dan scan pengurangan untuk men-*scan* objek, jika penjumlahan angka desimal maka muncul 3D angka arab begitu pun sebaliknya jika men-*scan* objek penjumlahan arab maka muncul 3D angka desimal.

8. Menu Ayo Bermain

Menu ayo bermain berisi kan 4 sub menu yaitu Kuis tebak angka, tebak suara, kuis penjumlahan dan kuis pengurangn. Pada kuis ini akan muncul *pop up* yang menunjukkan apakah jawaban tersebut benar atau salah, 1 soal mendapatkan score 10 point dan diakhir kuis akan muncul akumulasi score.

9. Menu Tentang

Menu Tentang ini berisi informasi pembuat aplikasi.

BAB V PETUNJUK PENGELOLAAN APLIKASI

Pada aplikasi Belajar Angka Arab 1 – 20 ini, pengguna dapat melakukan hal-hal berikut:

1. Pengguna dapat melakukan *scan marker* untuk mempelajari objek dari *marker* yang dimunculkan.
2. Objek yang dapat di *scan* oleh pengguna adalah angka desimal dan angka arab
3. Pengguna dapat mengerjakan kuis untuk mengasah pemahaman.
4. Untuk mengelola aplikasi agar aplikasi tidak berjalan lambat, pastikan terdapat *space* memori yang cukup pada *smartphone*.

BAB VI PETUNJUK PENGGUNAAN APLIKASI

Petunjuk penggunaan aplikasi Belajar Angka Arab 1 – 20 adalah sebagai berikut :

1. Pastikan aplikasi Belajar Angka Arab 1 – 20 sudah terpasang di *smartphone*.
2. Klik aplikasi tersebut untuk memulainya.
3. Akan muncul *splash screen* seperti ini.



4. Kemudian aplikasi akan menampilkan *loading bar*. Tunggu hingga proses loading selesai.



5. Setelah *loading bar* selesai, *user* akan masuk pada menu utama. Disini ada beberapa fitur yaitu, Ayo Belajar, dan Ayo Bermain.



6. Ketika *user* memilih fitur Ayo Belajar, maka akan tampil halaman dimana ada 3 pilihan materi untuk belajar yaitu, Angka, Penjumlahan dan Pengurangan.



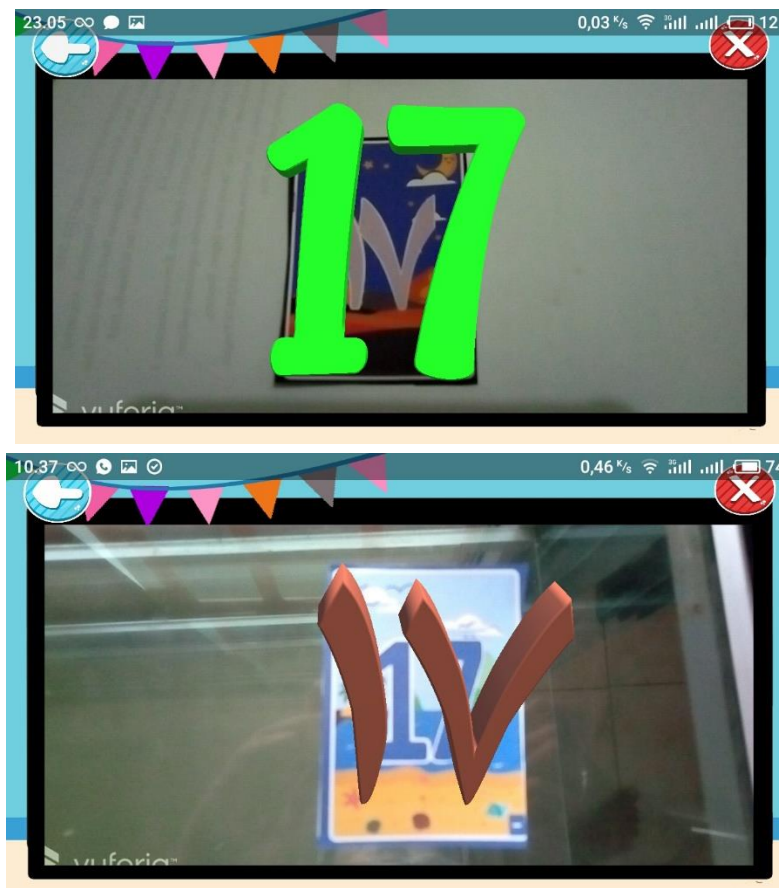
7. Apabila memilih Angka pada menu Ayo Belajar, maka akan muncul petunjuk terlebih dahulu kemudian klik tombol start.



8. Kemudian akan seperti ini, bisa memilih AR kamera jika ingin scan dan geser jika ingin belajar angka 1-20.



9. Jika memilih *AR Camera*, arahkan *smartphone* pada objek *marker card* yang telah disediakan, dan objek 3D dari angka akan muncul. Ketika objek yang di scan angka desimal maka akan muncul 3D angka arab dan angka arab akan muncul 3D angka desimal



10. Ketika user menggeser pada menu belajar angka , maka angka maka akan muncul seperti ini dan jika pada angka disentuh akan muncul audio dari angka tersebut.



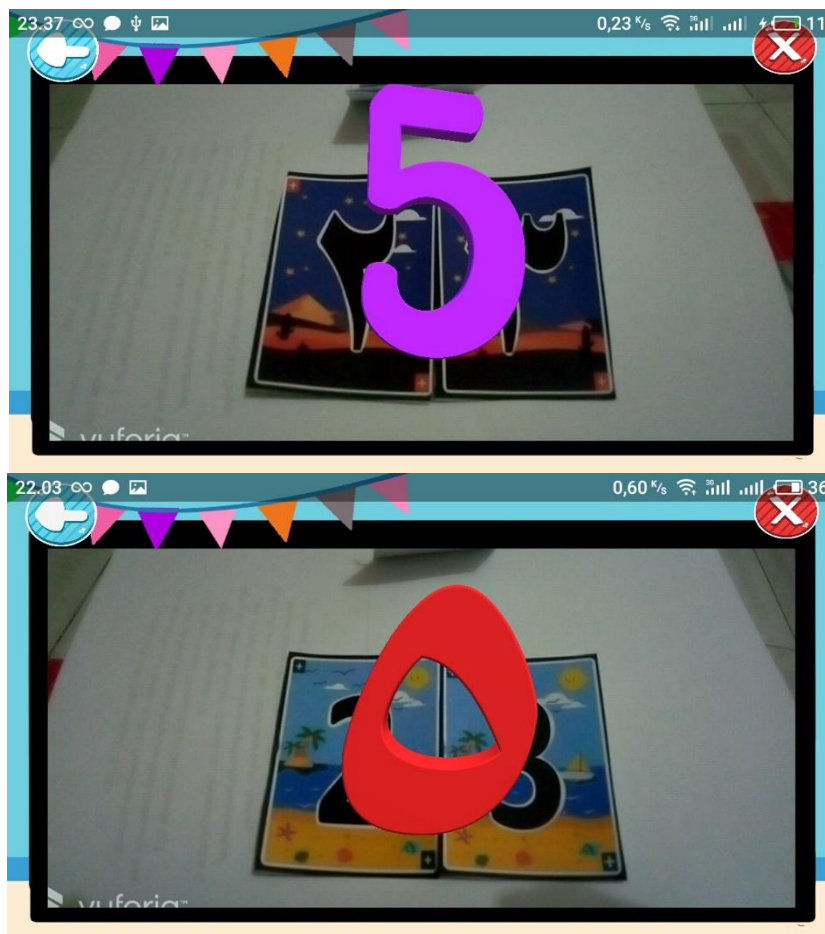
11. Apabila memilih Penjumlahan pada menu Ayo Belajar, maka akan muncul petunjuk terlebih dahulu kemudian klik tombol start.



12. Kemudian akan seperti ini, bisa memilih AR kamera jika ingin scan dan geser jika ingin belajar penjumlahan



13. Jika memilih *AR Camera*, arahkan *smartphone* pada objek *marker card* yang telah disediakan, kemudian sandingkan 2 kartu sesuai dengan isi belajar penjumlahan gunanya agar user dapat mengingat angka apa saja yang dapat dijumlahkan. Ketika objek yang di scan angka desimal maka akan muncul 3D angka arab dan angka arab akan muncul 3D angka desimal.



14. Ketika user menggeser pada menu belajar penjumlahan , maka angka maka akan muncul seperti ini dan jika pada angka disentuh akan muncul audio dari angka tersebut.



15. Apabila memilih Pengurangan pada menu Ayo Belajar, maka akan muncul petunjuk terlebih dahulu kemudian klik tombol start.



16. Kemudian akan seperti ini, bisa memilih AR kamera jika ingin scan dan geser jika ingin belajar pengurangan.



17. Jika memilih *AR Camera*, arahkan *smartphone* pada objek *marker card* yang telah disediakan, kemudian sandingkan 2 kartu sesuai dengan isi belajar pengurangan gunanya agar user dapat mengingat angka apa saja yang dapat dikurangkan. Ketika objek yang di scan angka desimal maka akan muncul 3D angka arab dan angka arab akan muncul 3D angka desimal.



18. Ketika user menggeser pada menu belajar pengurangan , maka angka maka akan muncul seperti ini dan jika pada angka disentuh akan muncul audio dari angka tersebut.



19. Untuk menjalankan fitur kuis, maka *user* memilih menu Kuis yang ada di Menu Utama, dan terdapat 4 pilihan yaitu tebak suara, tebak gambar, kuis penjumlahan dan kuis pengurangan.



20. Apabila memilih Tebak Suara pada menu Ayo Bermain, maka akan muncul petunjuk terlebih dahulu kemudian tekan *button play* tersebut untuk memulai kuisnya.



21. Jumlah soal yang ada di kuis ini adalah 10 soal dengan jenis soal pilihan ganda. bagian tengah akan ada soal dengan menekan tombol suara serta pilihan jawaban dari kuis.



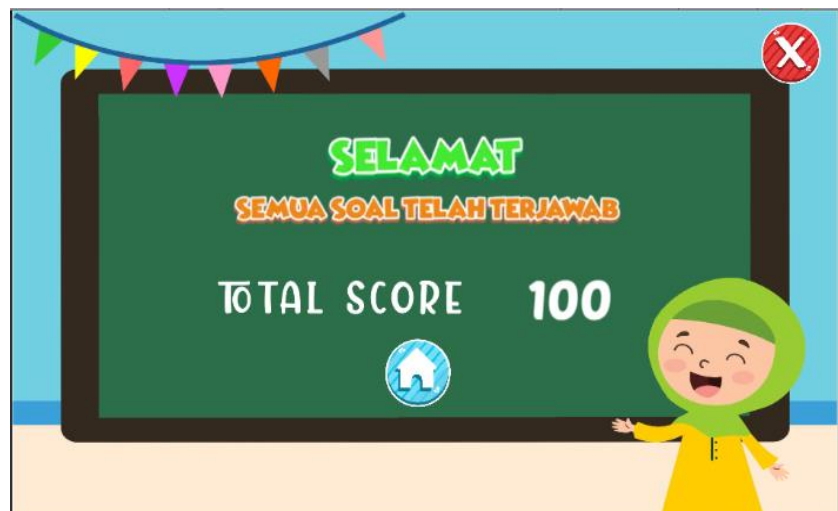
22. Apabila jawaban *user* benar, maka akan muncul *pop up* ikon benar, dan kuis akan berlanjut ke soal berikutnya.



23. Apabila jawaban *user* salah, maka akan muncul *pop up* astronot salah dan kuis akan berlanjut ke soal berikutnya



24. Apabila *user* telah mengerjakan semua soal, maka akan muncul jumlah nilai, nilai terbaik dan *button home* untuk kembali ke menu utama.



25. Apabila memilih *Tebak Gambar* pada menu *Ayo Bermain*, maka akan muncul petunjuk terlebih dahulu kemudian tekan *button play* tersebut untuk memulai kuisnya.



26. Jumlah soal yang ada di kuis ini adalah 10 soal dengan jenis soal pilihan ganda. bagian tengah akan ada soal serta pilihan jawaban dari kuis.



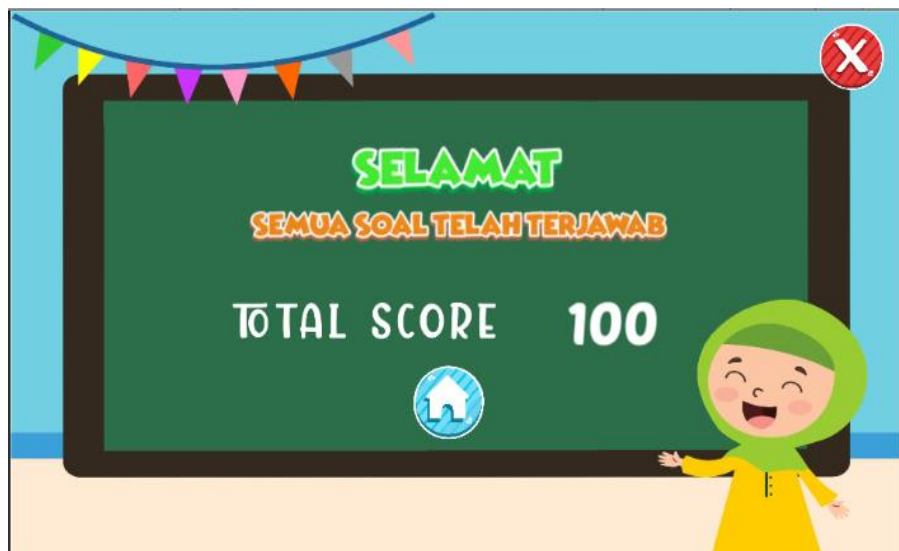
27. Apabila jawaban *user* benar, maka akan muncul *pop up* ikon benar, dan kuis akan berlanjut ke soal berikutnya.



28. Apabila jawaban *user* salah, maka akan muncul *pop up* salah dan kuis akan berlanjut ke soal berikutnya



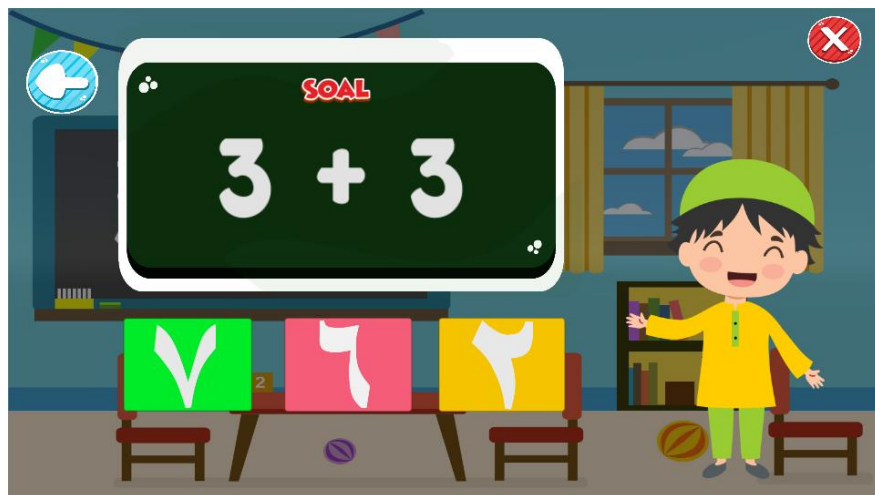
29. Apabila *user* telah mengerjakan semua soal, maka akan muncul jumlah nilai, nilai terbaik dan *button home* untuk kembali ke menu utama.



30. Apabila memilih *Tebak Suara* pada menu *Ayo Bermain*, maka akan muncul petunjuk terlebih dahulu kemudian tekan *button play* tersebut untuk memulai kuisnya.



31. Jumlah soal yang ada di kuis ini adalah 10 soal dengan jenis soal pilihan ganda. bagian tengah akan ada soal serta pilihan jawaban dari kuis.



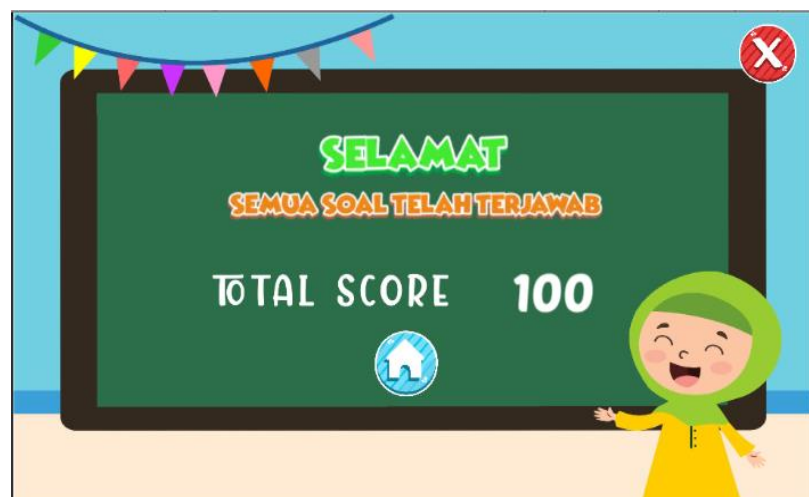
32. Apabila jawaban *user* benar, maka akan muncul *pop up* ikon benar, dan kuis akan berlanjut ke soal berikutnya.



33. Apabila jawaban *user* salah, maka akan muncul *pop up* salah dan kuis akan berlanjut ke soal berikutnya



34. Apabila *user* telah mengerjakan semua soal, maka akan muncul jumlah nilai dan *button home* untuk kembali ke menu utama.



35. Apabila memilih Kuis Pengurangan pada menu Ayo Bermain, maka akan muncul petunjuk terlebih dahulu kemudian tekan *button play* tersebut untuk memulai kuisnya.



36. Jumlah soal yang ada di kuis ini adalah 10 soal dengan jenis soal pilihan ganda. bagian tengah akan ada soal dengan menekan tombol suara serta pilihan jawaban dari kuis.



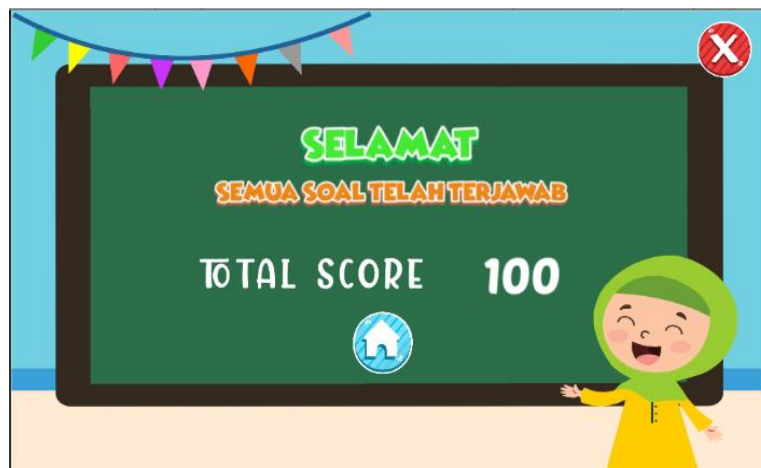
37. Apabila jawaban *user* benar, maka akan muncul *pop up* ikon benar, dan kuis akan berlanjut ke soal berikutnya.



38. Apabila jawaban *user* salah, maka akan muncul *pop up* astronot salah dan kuis akan berlanjut ke soal berikutnya



39. Apabila *user* telah mengerjakan semua soal, maka akan muncul jumlah nilai, dan *button home* untuk kembali ke menu utama.



40. Ketika *user* ingin mengetahui tentang aplikasi ini. *User* dapat menekan menu Tentang yang ada di Menu Utama,



41. Ketika menu Tentang sudah diklik, maka akan muncul informasi mengenai pembuat aplikasi.

