

APLIKASI EDUKATIF PENGENALAN HURUF DAN ANGKA UNTUK ANAK USIA DINI BERBASIS ANDROID



PUBLIKASI ILMIAH

**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I
Fakultas Komunikasi dan Informatika**

Oleh:

INDRAWAN DWI BRAMASTYA

L 200 120 025

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2016**

HALAMAN PERSETUJUAN

**APLIKASI EDUKATIF PEMBELAJARAN HURUF DAN ANGKA UNTUK
ANAK USIA DINI BERBASIS ANDROID**

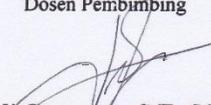
PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

INDRAWAN DWI BRAMASTYA
L 200 120 025

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing


Dedi Gunawan, S.T., MSc.
NIK. 1305

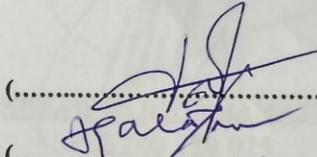
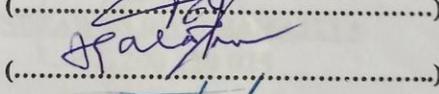
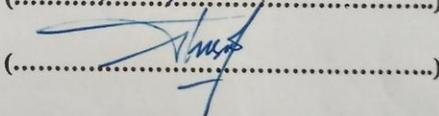
HALAMAN PENGESAHAN

APLIKASI EDUKATIF PEMBELAJARAN HURUF DAN ANGKA UNTUK ANAK USIA DINI BERBASIS ANDROID

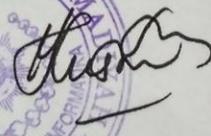
OLEH
INDRAWAN DWI BRAMASTYA
L 200 120 025

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Jumat, 22 Juli 2016
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Dedi Gunawan, S.T., MSc. (Ketua Dewan Penguji) 
2. Fatah Yasin Irsyadi, ST. MT. (Anggota I Dewan Penguji) 
3. Yusuf Sulisty Nugroho, ST., M.Eng. (Anggota II Dewan Penguji) 

Mengetahui,

Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika

Husni Tamrin, S.T., M.T., Ph. D.
NIK. 706

Ketua Program Studi
Informatika

Dr. Heru Supriyono, S.T., M.Sc.
NIK. 970

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 22 Juli 2016

Pentlis


INDRAWAN DWI BRAMASTYA
L 200 120 025



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI

012/A.3-IL.3/INF-FKI/V/2016

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Biro Tugas Akhir Program Studi Informatika menerangkan bahwa :

Nama : INDRAWAN DWI BRAMASTYA
NIM : L200120025
Judul : APLIKASI EDUKATIF PENGENALAN HURUF DAN ANGKA
UNTUK ANAK USIA DINI BERBASIS ANDROID

Program Studi : Informatika

Status : **Lulus**

Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Tugas Akhir,
dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 25 Juli 2016

Biro Tugas Akhir Informatika

Endang Wahyu Pamungkas, S.Kom., M.Kom.



Processed on: 25-Jul-2016 10:03 WIB
ID: 691571990
Word Count: 2984
Submitted: 1

APLIKASI EDUKATIF PENGENALAN HURUF DAN ANGKA ...

By Indrawan Dwi Bramastya

Similarity Index 30%	Similarity by Source	
	Internet Sources:	19%
	Publications:	1%
	Student Papers:	26%

Document Viewer

APLIKASI EDUKATIF PENGENALAN HURUF DAN ANGKA

UNTUK ANAK USIA DINI BERBASIS ANDROID Abstrak Pendidikan Anak Usia Dini **26**

(PAUD)

merupakan salah satu bentuk penyelenggaraan pendidikan yang menitik beratkan **pada peletakan** dasar kearah **pertumbuhan dan perkembangan fisik yakni koordinasi motorik dan kecerdasan** yang meliputi **daya pikir, daya cipta, kecerdasan emosi, kecerdasan spiritual, kondisi sosio emosional (sikap, perilaku, dan agama) serta bahasa dan komunikasi. Peserta didik diprioritaskan bagi anak usia** **3**

5-7 tahun. Metode belajar yang digunakan yaitu mengacu pada kurikulum 2013(K-13) yang dianggap paling ideal diterapkan.

Metodologi yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah metode pengembangan software waterfall yang meliputi **beberapa tahapan yaitu analisa kebutuhan, perancangan, pembuatan, pengujian,** **3**

Implementasi. Aplikasi ini dibangun menggunakan software Android Studio dengan

bahasa pemrograman java dan xml. Aplikasi **hasil dari penelitian ini dapat dijalankan pada android** **1**

- 1** 8% match (student papers from 19-Jul-2016)
Class Publikasi Wisuda Juni
Assignment Publikasi Wisuda September 2016
Paper ID: **690488173**
- 2** 2% match (Internet from 04-Jul-2016)
<http://www.parallelcodes.com>
- 3** 2% match (Internet from 24-Apr-2016)
<http://repository.upnyk.ac.id>
- 4** 2% match (student papers from 27-Jun-2014)
Class publikasi maret 2014
Assignment September 2014
Paper ID: **436875104**
- 5** 2% match (student papers from 20-Jul-2016)
Class Publikasi Wisuda Juni
Assignment Publikasi Wisuda September 2016
Paper ID: **690664536**
- 6** 2% match (student papers from 20-Mar-2015)

APLIKASI EDUKATIF PENGENALAN HURUF DAN ANGKA UNTUK ANAK USIA DINI BERBASIS ANDROID

Abstrak

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan salah satu bentuk penyelenggaraan pendidikan yang menitik beratkan pada peletakan dasar kearah pertumbuhan dan perkembangan fisik yakni koordinasi motorik dan kecerdasan yang meliputi daya pikir, daya cipta, kecerdasan emosi, kecerdasan spiritual, kondisi sosio emosional (sikap, perilaku, dan agama) serta bahasa dan komunikasi. Peserta didik diprioritaskan bagi anak usia 5-7 tahun. Metode belajar yang digunakan yaitu mengacu pada kurikulum 2013(K-13) yang dianggap paling ideal diterapkan. Metodologi yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah metode pengembangan *software waterfall* yang meliputi beberapa tahapan yaitu analisa kebutuhan, perancangan, pembuatan, pengujian, implementasi. Aplikasi ini dibangun menggunakan *software* Android Studio dengan bahasa pemrograman java dan xml. Aplikasi hasil dari penelitian ini dapat dijalankan pada android dengan sistem operasi 4.0.3 (IceCreamSandwich) keatas. Aplikasi edukasi berbasis android ini dibangun sebagai media pengenalan huruf dan angka, baik itu membaca, menulis, maupun menghitung dengan menggunakan dua bahasa yaitu Arab dan Bahasa Indonesia. Hasil dari pengujian aplikasi yang telah dilakukan adalah sangat bagus, aplikasi *usefull* dan mendapat respon yang baik dari *user*.

Kata Kunci: Paud, Android, Edukasi, Multimedia

Abstract

Early Childhood Education (ECD) levels, is one of the forms of education that focuses on the foundation to wards growth and physical development of the motor coordination and intelligence, which includes the intellectual, creativity, emotional intelligence, spiritual intelligence, socio-emotional condition (attitudes, behavior, and religion) as well as language and communication. Learners priority for children age 5 to 7 years old. The 2013 curriculum (K-13) is considered the most ideal applied. The methodology used in this research is *software waterfall* development method which includes several stages of the needs analysis, design, manufacture, testing, implementation. This application is built using Android Studio software with the Java programming language and XML . The results of this study is an application that can be run on the Android operating system 4.0.3 (IceCreamSandwich)upwards. This android based educational applications built as media literacy and numeracy, whether it's reading, writing, and counting by using two languages, Arabic and Indonesian. The results of application testing that has been done is very nice , usefull application and good response from user.

Keyword : Early Childhood , Android , Education , Multimedia.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan harus sudah dimulai sejak usia dini supaya tidak terlambat dalam mengenal dunia pendidikan. Anak usia dini adalah usia sejak lahir hingga usia 6 tahun (Helmawati 2015:43). Peran orang tuapun juga sangat penting dalam hal mendidik anak, terlebih lagi pada era yang sudah serba digital seperti sekarang ini orang tua justru dimudahkan dengan adanya media-media pembelajaran khusus untuk anak-anak usia dini yang dikemas dalam bentuk software atau aplikasi.

Anak usia TK merupakan masa yang sangat strategis untuk mengenalkan berhitung di jalur matematika, karena usia TK sangat peka terhadap rangsangan yang diterima dari lingkungan. Menurut Orborn (dalam Pedoman Pembelajaran DEPDIKNAS 2007:5-8) Perkembangan intelektual pada anak berkembang sangat pesat pada kurun usia 0-6 tahun yakni usia pra-sekolah. Oleh sebab itu, usia prasekolah sering kali disebut sebagai “masa peka belajar”. Pernyataan didukung oleh Benyamin S. Bloom (dalam Dokumen Kerangka Besar Pembangunan PAUD DIRJEN PAUD KEMENDIKBUD, 2011: 34) yang menyatakan bahwa 50% dari potensi intelektual anak sudah terbentuk usia 4 tahun, peningkatan 30% berikutnya pada usia 4 hingga 8 tahun, dan 20% sisanya pada usia 8 hingga 18 tahun.

Al Irsyadi dan Nugroho (2015) dalam penelitian yang berjudul Game Edukasi Pengenalan Anggota Tubuh Dan Pengenalan Angka Untuk Anak Kebutuhankhusus (ABK) Tunagrahita Berbasisi Kinect menyatakan bahwa Banyak metode belajar yang telah digunakan dan semuanya mengacu pada satu prinsip yaitu mudah diterima dan diingat oleh anak tunagrahita. Salah satu metode yang digunakan dalam proses belajar anak tunagrahita yaitu menggunakan media game, yang dapat menarik dan meningkatkan minat belajar mereka. Model pembelajaran *e-learning* yang dapat digunakan sebagai alternatif tambahan dalam menyampaikan materi. Penggunaan *e-learning* berbasis android, dimana sekarang sudah semakin marak dalam kehidupan sehari-hari untuk anak-anak, remaja, dewasa, maupun orangtua. Android sendiri merupakan *platform* yang telah menjadi salah satu sistem operasi yang paling populer dengan jutaan pengguna baru setiap tahun terutama di pasar *smartphone*. Sumber terbuka membuat beberapa alat pengembangan bebas sehingga ada banyak aplikasi yang dihasilkan. Hal ini sangat mengilhami orang untuk menggunakan sistem Android (Li Ma, 2015).

Tujuan dari penelitian ini untuk merancang dan mengembangkan Aplikasi Edukatif Pengenalan Huruf dan Angka Berbasis Android. Sehingga memudahkan guru atau orang tua untuk penyampaian materi belajar huruf dan angka kepada anak.

Aplikasi ini memiliki fitur dan konten yang hampir sama dengan aplikasi yang sudah banyak terdapat di *google playstore*, kelebihanannya disini adalah penggabungan antara aplikasi membaca, menulis, menghitung, dan ada menu kuis untuk tahap pengujian soal. juga di bagian tampilan ada efek 3D yang membuat tambah menarik aplikasi tersebut. Dan yang membuat lebih lengkap adalah aplikasi ini dikemas dengan dua bahasa yaitu Indonesia dan Arab.

Aplikasi ini dikembangkan bahasa pemrograman Java dan XML (*Extensible Markup Language*) menggunakan editor Android Studio. Dimana android Studio merupakan IDE

(*Integrated Development Environment*) untuk pengembangan aplikasi di platform Android dengan fitur berbasis *Gradle* dan dapat mem-*build multiple APK*.

2. METODE

2.1 Analisa kebutuhan

2.1.1 Batasan Masalah

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah supaya penelitian tersebut lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan aplikasi dilakukan pada *platform* Android.
2. Aplikasi ini bersifat *offline*.
3. Aplikasi *game* akan dirancang meliputi teks, gambar, suara, dan animasi.
4. Aplikasi ini mengacu pada Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini.
5. Pembuatan aplikasi menggunakan Android Studio.

2.1.2 Metode Pengumpulan Data

2.1.2.1 Metode Observasi

Metode ini digunakan untuk melakukan pengamatan dan pencatatan data-data serta berbagai hal yang dibutuhkan dalam penelitian. Tempat observasi di TK Islam Sakti Manang.

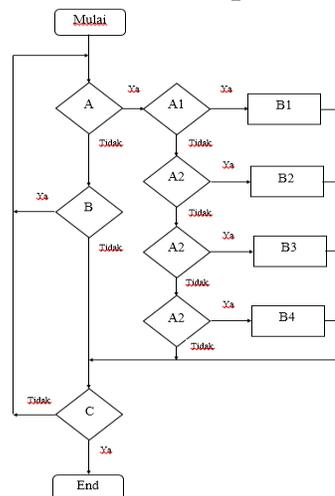
2.1.2.2 Kepustakaan

Metode ini digunakan dalam proses pengumpulan data dan informasi dengan melakukan pengumpulan bahan-bahan teori yang diperlukan dari berbagai sumber wacana yang berkaitan dengan penelitian ini

2.2 Perancangan

2.2.1 Flowchart

a. Flowchart aplikasi



Keterangan:

A= Pilih menu

B= Saklar sound

C= Exit

A1= Menu membaca

A2= Menu menulis

A3= Menu menghitung

A4= Menu *quiz*

B1= Proses membaca

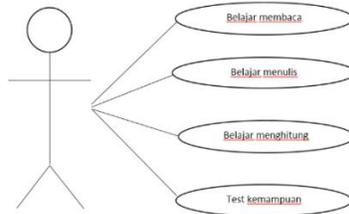
B2= Proses menulis

B3= Proses menghitung

B4= Proses *quiz*

2.2.2 Use Case Diagram

Diagram Use Case merupakan pemodelan untuk menggambarkan hal apa yang bias dilakukan user. Pada kasus ini dicontohkan use case diagram pada user atau pengguna aplikasi.



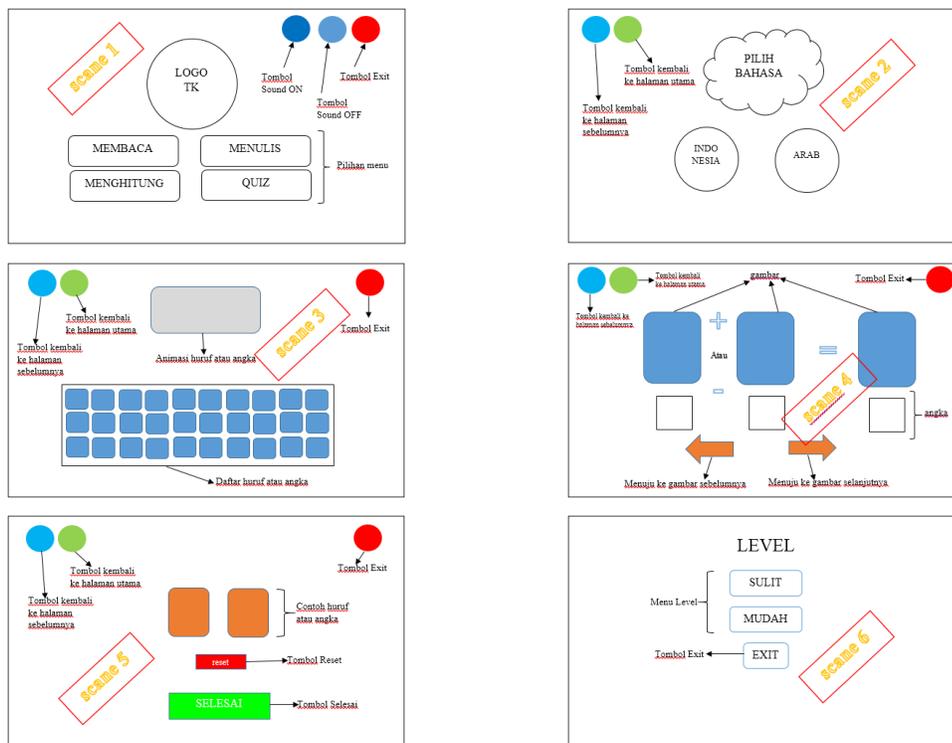
Gambar 1. Use case diagram user

2.3 Pembuatan

2.3.1 Story Board

Menurut Vaughan (2011, p.295) storyboard adalah salah satu cara untuk membuat desain original untuk sebuah multimedia interaktif yaitu dengan cara menjabarkan proyek dengan lengkap dan mendetail menggunakan gambaran dan tulisan. *Storyboard* dasar pada aplikasi edukatif pengenalan huruf dan angka ini ditunjukkan pada *SCENE 1* sampai dengan *SCENE 6*.

Gambar Story board menu latihan.



Gambar 2. Storyboard

Keterangan:

1. *SCENE 1* adalah *storyboard* halaman utama aplikasi. Pada halaman utama aplikasi terdapat tombol menu-menu pilihan belajar, dan juga menu *setting* music latar aplikasi.
2. *SCENE 2* adalah *storyboard* halaman pilih bahasa. Pada halaman ini berfungsi untuk menentukan pengguna ingin belajar huruf dan angka dengan bahasa Arab atau Indonesia.
3. *SCENE 3* adalah *storyboard* halaman utama membaca. Pada halaman ini berfungsi untuk latihan belajar membaca yang disertai dengan suara dan animasi 3D.
4. *SCENE 4* adalah *storyboard* halaman utama menghitung. Pada halaman ini berfungsi untuk belajar menghitung yang disertai tombol lanjut dan kembali untuk mengganti operasi hitung berikutnya atau sebelumnya.
5. *SCENE 5* adalah *storyboard* halaman utama menulis. Pada halaman ini berfungsi untuk belajar menulis baik itu menggunakan bahasa arab maupun bahasa Indonesia yang disertai tombol *reset* untuk mengembalikan seperti tampilan awal dan tombol selesai untuk mengakhiri menulis.
6. *SCENE 6* adalah *storyboard* halaman utama *quiz*. Pada halaman ini berfungsi untuk latihan mengimplementasikan materi yang sudah diberikan. Dalam menu ini hanya terdapat *quiz* untuk berhitung saja, baik itu penjumlahan maupun pengurangan. Ada tombol pilihan level mudah dan sulit, untuk mudah bebas mengerjakan *quiz* tanpa dibatasi waktu, sedangkan sulit dibatasi dengan waktu.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi Edukatif Pengenalan Huruf dan Angka Berbasis Android adalah aplikasi pembelajaran yang menjelaskan dan menampilkan cara belajar mengenali huruf dan angka dengan cara membaca, menulis, dan menghitung, juga ada kuis untuk pengujian sederhana. Aplikasi tersebut dibuat menggunakan *software* Android Studio yang bisa digunakan pada PC maupun Laptop. Di dukung oleh JDK (Java Development Kit) dan Android SDK (Android Software Development KIT) tersedia untuk berbagai platform seperti Linux, Mac OS, Solaris dan Windows, baik itu 32bit maupun 64bit. Serta didukung oleh *software* yang disebut BlueStacks sebagai media penguji aplikasi android, apakah aplikasi yang telah dibuat bisa berjalan atau tidak. Aplikasi ini dapat di-*install* pada *smartphone* android dengan dasar operasi sistem atau OS 4.0.3 (IceCreamSandwich) keatas.

3.1 Hasil Aplikasi

3.1.1 Tampilan Aplikasi



Gambar 3. Halaman utama aplikasi

Halaman utama aplikasi terdiri dari beberapa tombol, yaitu tombol untuk pause dan play music, tombol exit untuk keluar dan tombol-tombol menu utama belajar, yaitu membaca, menulis, menghitung dan *quiz*.



Gambar 4. Halaman utama membaca

Padala halaman ini berfungsi untuk latihan belajar membaca yang disertai dengan suara dan animasi 3D.



Gambar 5. Halaman utama *quiz* mengenal huruf hijaiyah

Pada halaman ini berfungsi untuk latihan mengimplementasikan materi yang sudah diberikan. Dalam menu ini hanya terdapat *quiz* untuk mengenal huruf hijaiyah.

3.1.2 List Program

```
listener = new View.OnClickListener() {  
    @Override  
    public void onClick(View v) {  
        if (v.getId() == R.id.imageButton87) {  
            Intent intent = new Intent(MenuUtama.this.MenuMembaca.class);  
            startActivity(intent);  
        } else {}  
    }  
}
```

Gambar 6. Skript program pindah layout

```
public void sound(View view) {  
    if(audioBackground==null){  
        audioBackground=MediaPlayer.create(this.R.raw.happy_background);  
        audioBackground.start();  
    }else {  
        audioBackground.seekTo(paused);  
        audioBackground.start();  
    }  
}  
public void mutebutton(View view) {  
    audioBackground.pause();  
    paused=audioBackground.getCurrentPosition();  
}
```

Gambar 7. Skript program *sound*

3.1.3 Pengujian

Pengujian program dilakukan untuk memastikan bahwa program berjalan sesuai dengan tujuan dan meminimalkan kesalahan. Skenario pengujian program yang berupa *test case* terdapat pada Tabel.1. Selanjutnya, pengujian aplikasi dilakukan dengan metode *Black box testing* berdasarkan *test case* yang ada dimulai dari bagian antar muka sampai ke masing-masing fungsi tombol seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 1. Test Case

Titik permulaan	Langkah eksekusi	Hasil yang diharapkan
File aplikasi	User mengklik file aplikasi	Aplikasi terbuka dan menampilkan halaman awal program
Halaman utama aplikasi	User mengklik tombol sound	Sebagai saklar mematikan atau menghidupkan sound
Halaman utama aplikasi	User mengklik tombol menu membaca	Muncul halaman awal membaca
Halaman awal membaca	User mengklik tombol “GO!!”	Muncul tampilan memilih bahasa
Halaman memilih bahasa	User mengklik tombol gambar bendera Indonesia atau arab, memilih salah satu	Muncul tampilan utama menu membaca
Halaman utama menu membaca	User mengklik tombol gambar huruf yang di inginkan	Muncul animasi 3D dan suara dari gambar tersebut.
Halaman utama aplikasi	User mengklik tombol menu menulis	Muncul halaman awal menulis
Halaman awal menulis	User mengklik tombol “GO!!”	Muncul tampilan memilih bahasa
Halaman memilih bahasa	User mengklik tombol gambar bendera Indonesia atau arab, memilih salah satu	Muncul tampilan menu memilih huruf atau angka
Halaman memilih huruf atau angka	User mengklik tombol gambar angka atau huruf, memilih salah satu	Muncul tampilan utama menulis huruf atau menu utama menulis angka
Halaman menulis huruf atau angka	User menulis sesuai petunjuk gambar	Muncul hasil tulisan
Halaman utama	User mengklik tombol menu menghitung	Muncul halaman awal menghitung
Halaman awal menghitung	User mengklik tombol “GO!!”	Muncul tampilan menu memilih penjumlahan atau pengurangan
Halaman memilih penjumlahan atau pengurangan	User mengklik tombol menu penjumlahan	Muncul halaman penjumlahan
Halaman penjumlahan	User mengklik tombol panah kanan atau kiri untuk menggeser gambar	Muncul gambar dan suara dari operasi tiap gambar
Halaman memilih penjumlahan atau pengurangan	User mengklik tombol menu pengurangan	Muncul halaman pengurangan
Halaman pengurangan	User mengklik tombol panah kanan atau kiri untuk menggeser gambar	Muncul gambar dan suara dari operasi tiap gambar
Halaman utama	User mengklik tombol quiz	Muncul halaman awal <i>quiz</i>
Halaman awal quiz	User mengklik tombol “GO!!”	Muncul ke halaman soal

Halaman soal	User memilih jawaban yang benar atau salah	Muncul soal berikutnya, <i>quiz</i> berhenti ketika waktu habis atau sudah selesai mengerjakan soalnya.
Halaman hasil	User mengklik tombol mulai lagi	User akan kembali ke menu awal halaman soal
Halaman hasil	User mengklik tombol exit	User akan kembali ke menu halaman utama aplikasi
Semua halaman yang ada tombol kembali "back"	User mengklik tombol back	Muncul halaman sebelumnya
Semua halaman yang ada tombol rumah "home"	User mengklik tombol home	Muncul halaman menu utama aplikasi
Halaman utama aplikasi	User mengklik tombol exit	Aplikasi tertutup dan keluar dari program

Tabel 2. Hasil pengujian dengan Black Box

Input	Fungsi	Output	Hasil
Klik file aplikasi	Membuka aplikasi	Menampilkan menu utama aplikasi	Sesuai
Klik tombol sound	Sebagai saklar mematikan atau menghidupkan sound	Sound mati atau hidup	Sesuai
Klik tombol menu membaca	Membuka menu awal membaca	Menampilkan menu awal membaca	Sesuai
Klik tombol "GO!!"	Membuka menu pilih bahasa	Menampilkan menu pilih bahasa	Sesuai
Klik gambar bendera Indonesia	Membuka menu pilihan belajar huruf & angka	Menampilkan menu pilihan belajar huruf & angka	Sesuai
Klik tombol huruf	Membuka menu belajar huruf abjad A-Z.	Menampilkan menu belajar huruf abjad A-Z.	Sesuai
Klik tombol angka	Membuka menu belajar angka 0-9	Menampilkan menu belajar angka 0-9	Sesuai
Klik gambar bendera Arab	Membuka menu pilihan belajar, huruf hijaiyah, angka, & tanda baca	Menampilkan menu pilihan belajar, huruf hijaiyah, angka, & tanda baca	Sesuai
Klik tombol huruf hijaiyah	Membuka menu belajar huruf hijaiyah alif-ya.	Menampilkan menu belajar huruf hijaiyah alif-ya.	Sesuai
Klik tombol angka	Membuka menu belajar angka 0-9	Menampilkan menu belajar angka 0-9	Sesuai
Klik tombol tanda baca	Membuka menu utama tanda baca	Menampilkan menu utama tanda baca.	Sesuai
Klik tombol menu menulis	Membuka menu awal menulis	Menampilkan menu awal menulis	Sesuai
Klik tombol "GO!!"	Membuka menu pilih bahasa	Menampilkan menu pilih bahasa	Sesuai
Klik gambar bendera Indonesia	Membuka menu pilihan belajar huruf & angka	Menampilkan menu pilihan belajar huruf & angka	Sesuai
Klik tombol huruf	Membuka menu belajar huruf abjad A-Z.	Menampilkan menu belajar huruf abjad A-Z.	Sesuai

Menulis di layar	Menulis sesuai garis di huruf atau angka.	Menampilkan tulisan sesuai garis di huruf atau angka	Sesuai
Klik tombol reset	Mengulang menulis lagi	Layar kembali bersih atau refresh	Sesuai
Klik tombol selesai	Kembali ke menu pilihan huruf	Menampilkan pilihan huruf yang akan di tulis	Sesuai
Klik tombol angka	Membuka menu belajar angka 0-9	Menampilkan menu belajar angka 0-9	Sesuai
Menulis di layar	Menulis sesuai garis di huruf atau angka.	Menampilkan tulisan sesuai garis di huruf atau angka	Sesuai
Klik tombol reset	Mengulang menulis lagi	Layar kembali bersih atau refresh	Sesuai
Klik tombol selesai	Kembali ke menu pilihan angka	Menampilkan pilihan angka yang akan di tulis	Sesuai
Klik tombol menu menghitung	Membuka menu awal menghitung	Menampilkan menu awal menghitung	Sesuai
Klik tombol “GO!!”	Membuka menu pilih operasi hitung	Menampilkan menu operasi hitung, penjumlahan atau pengurangan	Sesuai
Klik tombol penjumlahan	Membuka menu utama penjumlahan	Menampilkan menu utama penjumlahan	Sesuai
Klik tombol next & back	Membuka operasi penjumlahan yang lain	Menampilkan operasi penjumlahan yang lain	Sesuai
Klik tombol pengurangan	Membuka menu utama pengurangan	Menampilkan menu utama pengurangan	Sesuai
Klik tombol next & back	Membuka operasi pengurangan yang lain	Menampilkan operasi pengurangan yang lain	Sesuai
Klik tombol menu <i>quiz</i>	Membuka menu awal <i>quiz</i>	Menampilkan menu awal <i>quiz</i>	Sesuai
Klik tombol “GO!!”	Memulai <i>quiz</i>	Menampilkan soal yang harus di kerjakan.	Sesuai
Klik tombol pilih menu <i>game</i> menghitung	Membuka <i>game</i>	Menampilkan pilihan menu <i>game</i>	Sesuai
Klik <i>level game</i>	Membuka pilihan sesuai <i>level</i>	Menampilkan pilihan <i>game level</i>	Sesuai
Klik tombol radio button pilihan jawaban	Menjawab jawaban	Menampilkan pilihan jawaban, lanjut ke soal selanjutnya	Sesuai
Klik tombol “ <i>play again</i> ”	Mengulangi lagi <i>quiz</i>	Menampilkan kembali start awal <i>quiz</i>	Sesuai
Klik tombol <i>exit</i>	Keluar dari aktivitas <i>quiz</i>	Menampilkan menu awal <i>quiz</i>	Sesuai
Klik tombol pilih menu <i>game</i> menebak gambar	Membuka <i>game</i> menebak gambar	Menampilkan pilihan menu <i>game</i> menebak gambar	Sesuai
Klik tombol <i>exit</i>	Menutup aplikasi	keluar dari program	Sesuai

4. PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, kesimpulan yang dapat diambil diantaranya :

- 1) Aplikasi Edukatif Pengenalan Huruf dan Angka mendapat respon yang baik, sehingga dapat memudahkan guru atau orang tua untuk penyampaian materi belajar huruf dan angka kepada anak. Dibuktikan dengan hasil riset menggunakan kuisioner yaitu 87% menilai baik aplikasi tersebut.

- 2) Pengoperasian aplikasi bisa menggunakan PC atau laptop, dan *smartphone* yang memiliki OS Android 4.0.3(IceCreamSandwich) ke atas.

DAFTAR PUSTAKA

Al Irsyadi, Fatah Yasin., & Nugroho, Yusuf Sulisty . 2015. *Game Edukasi Pengenalan Anggota Tubuh Dan Pengenalan Angka Untuk Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Tunagrahita Berbasis Kinect*. Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Informatika. Kudus: Universitas Murna Kudus. ISBN: 978-602-1180-21-1.

DEPDIKNAS. 2007. *Pedoman Pembelajaran Permainan Berhitung Permulaandi Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: DEPDIKNAS.

DIRJEN PAUD KEMENDIKBUD. 2011. *Kerangka Besar Pembangunan Paud Indonesia Periode 2011-2025*. Jakarta: DIRJEN PAUD KEMENDIKBUD.

Hermawati. 2015. *Mengenal dan Memahami PAUD*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Li Ma., Lei Gu., Jin Wang (2014) “*Research and Development of Mobile Application for Android Platform*” International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering Vol.9, No.4, pp.187-198 at <http://dx.doi.org/10.14257/ijmue.2014.9.4.20>. Diakses pada tanggal 13 Agustus 2016.

Vaughan, Tay. (2011). *Multimedia : Making It Work*. 8th Edition. New York : McGraw-Hill.