

# EDUCATIONAL APPLICATION TO KNOW NUMBER IN 5 LANGUAGES FOR KINDERGARTEN BASED ON ANDROID

## APLIKASI EDUKASI MENGENAL ANGKA DALAM 5 BAHASA UNTUK ANAK TK BERBASIS ANDROID

Eko Sudaryanto<sup>1</sup>, Febi Ayu Kurniawati<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik, Universitas Wijayakusuma Purwokerto  
Kampus UNWIKU Jl. Beji Karangsalam PO BOX 185 Purwokerto 53152

<sup>2</sup> Program Studi Teknik Informatika, STMIK Amikom Purwokerto  
Jl. Letjen Sumarto Watumas Purwokerto 53123

Email : [ekosudaryantost@gmail.com](mailto:ekosudaryantost@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*Based on interviews with kindergarten teachers on number recognition subjects in several languages, there are still many students who experience difficulty in pronunciation and memorization. The purpose of this study is to help students learn to recognize symbols that are easy to understand and more fun. The system method used is the MDLC (Multimedia Development Life Cycle) version of Luther - Sutopo. There are 6 (six) stages applied to this method, namely Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, Distribution. The software used by researchers in making this application is Adobe Flash Professional CS6.*

*The results of beta testing using questionnaires on 7 respondents showed that 93.7% said educational applications recognize numbers in 5 languages for toddlers based on Android in accordance with the initial purpose of making educational applications to recognize numbers in 5 languages.*

**Keywords:** Application, Numbers, Android, MDLC

### **ABSTRAK**

Berdasarkan wawancara dengan guru TK tentang mata pelajaran pengenalan angka dalam beberapa bahasa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam pengucapan dan penghafalannya. Tujuan penelitian ini untuk membantu siswa belajar mengenal lambang bilangan yang mudah dipahami dan lebih menyenangkan. Metode sistem yang digunakan adalah MDLC (Multimedia Development Life Cycle) versi Luther – Sutopo. Terdapat 6 (enam) tahapan yang diterapkan pada metode ini yaitu Pengonsepan, Perancangan, Material Pengumpulan Materi, Pembuatan, Pengujian, Pendistribusian. Software yang digunakan oleh peneliti dalam pembuatan aplikasi ini adalah Adobe Flash Professional CS6.

Hasil dari pengujian beta testing menggunakan kuisioner pada 7 responden menunjukkan bahwa 93,7% mengatakan aplikasi edukasi mengenal angka dalam 5 bahasa untuk anak balita berbasis android sesuai dengan tujuan awal pembuatan aplikasi edukasi mengenal angka dalam 5 bahasa.

**Kata Kunci :** Aplikasi, Bilangan, Android, MDLC

## PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang

Pendidikan mengenai pengenalan angka dan bahasa kepada anak balita sangatlah penting. Anak balita merupakan anak pada tahapan usia 3-5 tahun, pada masa ini sering disebut dengan masa keemasan atau *Golden Age*. Pada masa keemasan ini diperlukan perhatian khusus, karena stimulasi yang diberikan dapat mempengaruhi perkembangan otak anak dan kemampuan akademiknya pada masa yang akan datang (Martani, 2012).

Salah satu stimulasi yang perlu dilakukan untuk menstimulus perkembangan kognitif anak yaitu dengan mengenalkan angka-angka dengan membilang kepada anak usia dini. Untuk mengenalkan angka-angka kepada anak usia dini agar anak merasa senang dan tertarik, maka perlu diterapkan metode yang tepat, yaitu salah satunya dengan metode pembelajaran berbasis android (Sulistiyati, 2014).

Sistem operasi android memiliki salah satu kelebihan yang tidak ada pada sistem operasi lainnya yaitu open source, sehingga bisa dikembangkan oleh siapapun. Aplikasi pembelajaran anak-anak juga sudah banyak di pasaran, ada aplikasi yang gratis maupun yang berbayar. Akan tetapi sangat minim aplikasi mobile berbasis android untuk anak usia 3-5 tahun yang interaktif (Oktaviani, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian di atas dan hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa perlu adanya sebuah aplikasi sebagai media pembelajaran untuk usia 3-5 tahun yang dapat meningkatkan, memperkuat pemahaman materi pelajaran dan pengulangan kembali angka yang telah diberikan oleh guru di lembaga pendidikan serta metode pembelajaran yang menarik dan interaktif.

### 2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka penulis bermaksud untuk membuat aplikasi edukasi yang dapat membantu siswa untuk memahami materi pengenalan angka dalam 5 bahasa. Aplikasi edukasi tersebut akan diterapkan untuk siswa di TK guna membuat siswa tertarik dengan materi pengenalan angka.

Selain itu bertujuan untuk membantu guru dalam kegiatan belajar mengajar. Diharapkan dengan adanya aplikasi edukasi ini siswa bukan hanya dapat belajar akan tetapi merasa terhibur.

## METODE PENELITIAN

### 1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan bertujuan untuk mendapatkan data atau informasi yang diperlukan dalam pembuatan penelitian ini.

Adapun dalam penyusunan penelitian ini, penyusun menerapkan metode pengumpulan data sebagai berikut:

#### a. Wawancara

Metode wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan langsung kepada objek penelitian. Dalam hal ini penulis mengadakan wawancara dengan guru TK untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan.

#### b. Observasi

Observasi atau pengamatan (*observation*) merupakan salah satu teknik pengumpulan fakta atau data (*fact finding technique*) yang cukup efektif untuk mempelajari sistem. Metode observasi digunakan untuk mengamati masalah yang terjadi di TK pada materi pengenalan angka dalam 5 bahasa. Masalah yang dialami TK Pertiwi Mertasinga yaitu siswa kurang begitu tanggap, terkesan cuek, mudah lupa, dan tidak bersemangat ketika diajarkan menghafal angka, karena pembelajarannya masih sekedar menirukan ucapan dari guru.

#### c. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah mempelajari buku-buku literatur, jurnal dan internet yang berhubungan dengan judul penulis mengambil sebagai bahan-bahan perbandingan atau dasar pembahasan lebih lanjut serta untuk memperoleh landasan-landasan teori dari sistem yang akan dikembangkan sehingga penulis laporan tidak menyimpang dari teori-teori yang sebelumnya telah ada dan diakui kebenarannya (Jogiyanto, 2008).

Dalam penelitian ini penulis mencari data dengan cara mencari dari buku, jurnal penelitian, dan sumber-sumber tertulis yang tercetak maupun elektronik sebagai literatur yang dapat mendukung di dalam penelitian yang dilakukan.

#### d. Dokumentasi

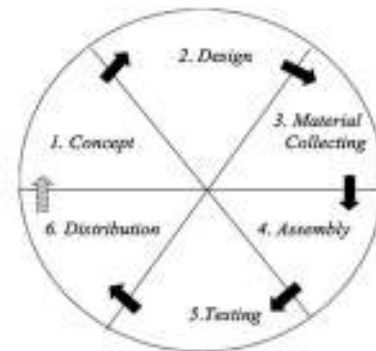
Dokumentasi adalah cara pengumpulan data melalui penggalan tertulis terutama berupa arsip-arsip dan termasuk juga buku mengenai pendapat, dalil yang berhubungan dengan masalah penelitian (Nawawi, 2005).

Dalam metode ini peneliti mendokumentasi gambar maupun tulisan sebagai bahan pembuatan aplikasi edukasi.

## 2. Alat dan Bahan Penelitian

### A. Alat Penelitian

1. Hardware
  - a) Prosesor intel® AMD A8-6410 APU
  - b) Monitor 14"
  - c) Harddisk 500 GB
  - d) RAM 4 GB
  - e) Graphic AMD Radeon R5
2. Software
  - a) Sistem Operasi minimal Windows7
  - b) Adobe Flash Professional CC 2015
  - c) Adobe Photoshop CS6
  - d) Corel Draw X7
  - e) Ms. Word 2007



**Gambar 1. Multimedia Development Live Cycle**

*Sumber : Binanto, 2010*

### B. Bahan Penelitian

1. Buku pedoman pembuatan aplikasi edukasi ini adalah Matriks tahunan TK yang digunakan sebagai acuan materi yang akan dituangkan dalam aplikasi.
2. Wawancara analisis kebutuhan pada objek penelitian yaitu wawancara langsung dengan guru guna mengetahui masalah yang ada pada objek penelitian.
3. Daftar nilai/ Rapot yang digunakan untuk memperkuat apabila materi tersebut benar-benar diajarkan.

### 3. Konsep Penelitian

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle) versi Luther-sutopo. Pengembangan sistem ini dimulai dengan mengidentifikasi penyebab masalah dan titik keputusan yang mengacu pada metodologi pengembangan multimedia Luther (Binanto, 2010).

Menurut Luther(1994), metodologi pengembangan multimedia terdiri dari enam tahap, yaitu concept (pengonsepan), design (perancangan), material collecting (pengumpulan materi), assembly (pembuatan), testing (pengujian), dan distribution (pendistribusian).

Keenam tahap ini harus berurutan dalam praktiknya, tahap-tahap tersebut dapat saling bertukar posisi, meskipun begitu, tahap concept memang harus menjadi hal yang pertama kali dikerjakan (Binanto, 2010).

Berikut adalah penjelasan dari gambar 3.1 tahapan pengembangan multimedia:

1. Pengonsepan (*Concept*)
2. Perancangan (*Design*)
3. Pengumpulan Materi (*MaterialCollecting*)
4. Pembuatan (*Assembly*)
5. Pengujian (*Testing*)
6. Distribusi (*Distribution*)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Gambaran Objek Penelitian

TK Pertiwi Mertasinga merupakan salah satu Taman Kanak-kanak yang beralamat di Jl. Urip Sumoharjo No.7 Desa Limbangan, Kelurahan Mertasinga, Kecamatan Cilacap Utara, Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah kode pos 53232. TK Pertiwi memiliki beberapa prestasi yaitu pada tahun 2009 juara 1 karnaval HUT KE-64 RI Kelurahan Mertasinga, pada tahun 2010-2011 juara 1 lomba mewarnai nasional. Tahun 2012 juara 1 mewarnai gambar TK/Paud Se-Cilacap, tahun 2013 juara 2 lomba sepakbola tingkat kecamatan.

TK Pertiwi Mertasinga memiliki 4 kelas, terdiri dari kelas nol kecil dan kelas nol besar. Kelas nol kecil (kelas A) yaitu kelas dengan umur 3,5-5 tahun, kemudian kelas nol besar (kelas B) yaitu kelas dengan umur 5 tahun lebih, kelas B terdiri dari 3 kelas, yaitu Kelas B1, B2 dan Kelas B3. Terdapat 2 ruang kelas, 1 ruang guru, 1 ruang tamu, 2 kamar mandi, dan halaman utama TK yang terdapat beberapa permainan.

### 2. Metode Pengembangan Sistem

#### a. Concept (Pengonsepan)

Pembuatan “Aplikasi edukasi mengenal angka dalam 5 bahasa untuk anak balita” ini merupakan aplikasi edukasi yang bertujuan sebagai media pembelajaran. Aplikasi ini ditunjukkan untuk siswa

TK dan anak balita dalam memahami pengenalan lambang bilangan dalam 5 bahasa. Aplikasi pembelajaran tersebut disesuaikan dengan bahan ajar pengenalan lambang bilangan yang ada di TK Pertiwi Mertasingad dan tentunya dibuat untuk membantu guru dalam menyampaikan materi tentang pengenalan lambang bilangan dalam 5 bahasa tersebut serta memudahkan pemahaman anak tentang materi yang disampaikan.

Aplikasi ini dijalankan oleh satu orang pemain saja, yang manaisinya adalah belajar. Didalam menu belajar, pemain akan menemukan pilihan 5 bahasa yang ditawarkan, apabila pemain ingin memilih salah satu bahasa, maka didalamnya terdapat pengenalan lambang bilangan 1-10 dalam satu bahasa. Pada setiap pilihan bahasa terdapat karakter serta background pendukung pengenalan bahasa tersebut yang disesuaikan dengan karakter setiap negara. Misalnya pilihan bahasa Jepang, terdapat background bunga sakura khas negara Jepang dan Doraemon kartun dari negara Jepang, dan lain-lain. Dan ketika pengguna memilih salah satu bahasa maka background atau latar musik akan non aktif. Hal ini membuat belajar lebih efektif dan mudah didengar. Ketika pengguna menekan back maka musik akan kembali terdengar. Didalam aplikasi tersebut juga akan disuguhkan menu mute sound yang memudahkan pengguna menonaktifkan background yang berjalan pada aplikasi. Dan informasi mengenai pembuat aplikasi.

Design aplikasi ini interfacenya 2D, aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan Adobe Flash Professional CS6 untuk mendesign aplikasi mulai dari scene loading, karakter, menu utama, bermain, belajar, bernyanyi, informasi developer, dan exit, kemudian dijadikan file .apk karena aplikasi ini berplatform android, sehingga aplikasi bisa langsung di instal kedalam perangkat mobile bersistem operasi android.

### b. Design (perancangan)

Setelah tahap pengonsepan maka tahap selanjutnya adalah tahap perancangan atau design. Dalam tahap ini dilakukan pembuatan rancangan bentuk tampilan, struktur navigasi dan kebutuhan material atau bahan untuk program aplikasi mengenal angka dalam 5 bahasa. Tahapan ini dibuat untuk acuan supaya lebih mudah dalam pembuatan atau saat pengoperasian.

*Storyboard* digunakan untuk menggambarkan alur dalam perancangan design tampilan program aplikasi mengenal angka dalam 5 bahasa, dan menggambarkan depenelitian tiap scene dengan mencantumkan semua objek multimedia dan tautan ke

scene lain untuk menggambarkan aliran dari satu scene ke scene lain.

Kemudian diajukan dengan penentu perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan untuk pembuatan aplikasi pembelajaran pengenalan lambang bilangan.

1. Perangkat yang digunakan untuk menjalankan aplikasi pembelajaran pengenalan lambang bilangan adalah sebagai berikut:
  - Android minimum Versi 4.3 (Jelly Bean)
  - Type IPS LCD Capacitive touchscreen, 16 M color
  - Size 4,5 Inch
  - Memory 1 GB RAM
  - Dimensions: 132,8 x 66,6 x 99 mm
2. Perancangan alur tampilan (*Storyboard*)  
*Storyboard* yang dibuat disesuaikan dengan alur yang telah dirancang sebelumnya. Tujuan dibuat *storyboard* adalah memberikan gambaran tata letak pemain, set tempat dan aksi yang dilakukan oleh aktor. *Storyboard* dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

**Tabel 1. Storyboard gambar**

No	Scene	Visual	Keterangan
1.	Menu Utama		Merupakan tampilan awal dari aplikasi yang berisi menu utama yaitu Multi, Informasi Developer.
2.	Menu Pilihan Bahasa		Merupakan tampilan pilihan bahasa pada menu belajar dan menu bermain.
3.	Tampilan Keluar Aplikasi		Merupakan tampilan menu exit dari aplikasi
4.	Tampilan Informasi Developer		Merupakan tampilan menu Informasi Developer Informasi mengenai pembuat aplikasi
5.	Tampilan menu Belajar Bahasa Indonesia		Merupakan tampilan menu belajar bahasa Indonesia

### 3. *Material Collecting* (Pengumpulan Materi)

Pada tahapan material collecting dilakukan pengumpulan dan atau materi yang dibutuhkan untuk pembuatan “Aplikasi edukasi mengenal angka dalam 5 bahasa untuk anak balita”. Materi yang dikumpulkan diantaranya gambar, 2D model dan audio.

Pada prakteknya proses material collecting bisa dilakukan secara paralel dengan proses assembly atau pembuatan. Bahan yang dikumpulkan untuk pembuatan aplikasi ini adalah object utama karakter yang berupa berbagai macam angka, bendera negara, backsound dan object pendukung envirotment lainnya.

Asset yang berupa object karakter utama didownload di google dan digambar ulang oleh peneliti. Pendukung lainnya seperti button bisadidapatkan dari freepik.com dengan cara mendownloadnya, setelah didownload object yang berupa file corel draw di ambil yang dibutuhkan dan di edit menjadi file png pada corel draw X7. Setelah object 2D, yang dibutuhkan lagi adalah background, sound dan animasi, untuk object gambar yang berupa tulisan contohnya adalah tulisan loading didapatkan dengan cara membuatnya sendiri dengan menggunakan aplikasi corel draw kemudian disave dengan format PNG, dan object yang berupa angka 1-10 didapat dari freepik.com. Gambar pendukung lainnya didapatkan dengan cara mencari di internet untuk mengimport ke Adobe Flash Professional CS6 object bisa didrag langsung ke Adobe Flash Professional CS6 atau dengan cara file import to Library. Untuk sound button juga didapatkan dengan cara mencari di internet dan mendownloadnya dan cara mengimportnya sama seperti cara mengimport gambar dan object lainnya.

Untuk suara pengisi suara didapatkan dari rekaman peneliti.

**Tabel 2. Pengumpulan Material**

No	Nama	Ukuran	Type	Keterangan
1.	<i>Scene loading</i>			Download
	- <i>Audio backsound</i>	2,87 MB	MP3	Dibuat dengan Adobe Ps
	- <i>Gambar loading</i>	4,25 KB	PNG	Dibuat dengan Adobe Ps
	- <i>Gambar text loading</i>	253 KB	PNG	Dibuat dengan Adobe Ps
	- <i>Gambar tap in screen</i>	794 KB		Dibuat dengan Adobe Ps
	- <i>Background</i>	7,66MB	JPG	Download

2.	Scene menu utama			
	- Audio backsound	2,87 MB	MP3	Download
	- Audio button mulai	50,7 KB	WAV	Download
	- Audio button profil	50,7 KB	WAV	Download
	- Audio button keluar	50,7 KB	WAV	Download
	- Audio button cowok	16 KB	MP3	Merekam suara pembuat
	- Audio button cewek	21,3 KB	MP3	Merekam suara pembuat
	- Gambar mulai	53,0 KB	PNG	Download di Freepik
	- Gambar profil	47,2 KB	PNG	Download di Freepik
	- Gambar keluar	49,4 KB	PNG	Download di Freepik
	- Gambar Mute sound	108 KB	PNG	Download di Freepik
	- Nama game	242 KB	PNG	Dibuat dengan Adobe Ps
	- Background	7,66 MB	JPG	Download
	- Karakter cowok	314 KB	PNG	Dibuat dengan Adobe Ps
	- Karakter cewek	1,74 MB	PNG	Dibuat dengan Adobe Ps

### 4. *Assembly* (Pembuatan)

Tahap pembuatan (Assembly) adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap design.

Tahap ini adalah tahap pembuatan seluruh objek multimedia berdasarkan perancangan yang telah dibuat sebelumnya. Dari bahan-bahan yang telah disiapkan kemudian di import ke library dan mulai dirancang di dalam Adobe Flash Professional CS6.

Berikut adalah tahap-tahap pembuatannya:

- a. Membuat Project baru di Adobe flash CS 6, dengan cara CTRL+N



**Gambar 2. Pembuatan project baru**

Untuk membuat projek baru langkahnya yaitu create new project, kemudian pilih AIR for Android.

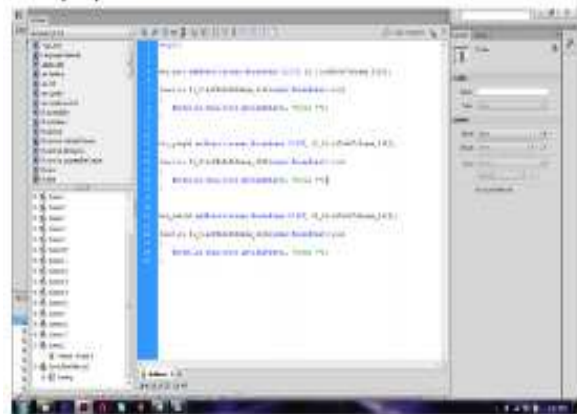
- b. Buat tampilan menu utama pada Scene 2, dengan cara tekan F7



**Gambar 3. Tampilan menu utama**

Proses pembuatan judul dan tombol dalam aplikasi yaitu menggunakan adobe photoshop. Untuk background harus transparan, yaitu dengan cara save as – pilih file sebagai PNG. Karena jika dimasukkan kedalam adobe flash. Setelah itu drag ke dalam adobe flash.

- c. Masukkan script pada Scene 2



**Gambar 4. Script pada scene**

5. Testing (Pengujian)

Dalam tahap ini akan dilakukan pengetesan menggunakan metode *Alpha Test* dan *Beta Test* merupakan metode yang dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri. Setelah lolos dari *Alpha Test*, maka akan dilakukan pengujian yang melibatkan pengguna akhir yaitu *Beta Test*.

- a. *Alpha Test*

*Alpha Test* merupakan pengujian yang dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri, pengujian Alpha dilakukan untuk mengetahui adanya kesalahan pada fungsi program ataupun untuk mengetahui apakah program sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Dari scenario pengujian terakhir yang dilakukan secara berulang-ulang dapat diperoleh dari hasil pengujian.

Sebelum melakukan pengujian Alpha dapat dimuat rencana pengujian seperti tabel dibawah ini:

**Tabel 3. Pengujian Alpha**

No	Menu	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Loading	Menampilkan loading saat aplikasi mulai dibuka. Pada saat di tap berlanjut pada menu utama.	Menu Berjalan dengan baik
2.	Menu Utama	Menampilkan menu utama yang berisi menu mulai, menu tentang <i>developer</i> , menu keluar, menu <i>mute sound</i>	Menu Berjalan dengan baik

3.	Menu Mulai	Tampilan untuk memulai permainan	Menu Berjalan dengan baik
4.	Menu Exit	Keluar dari aplikasi	Menu Berjalan dengan baik
5.	Menu pilihan Bahasa	Menampilkan menu pilihan bahasa, yang berisi 5 bahasa, menu <i>mute sound</i> , informasi <i>developer</i> , dan menu <i>back</i> .	Menu Berjalan dengan baik
6.	Menu Profil	Menampilkan informasi tentang profil pembuat aplikasi	Menu Berjalan dengan baik
7.	Menu Bonus tambahan pilihan Bahasa	Menampilkan tambahan pilihan Bahasa, yaitu Bahasa Jepang dan Bahasa Jawa Tengah (Krama).	Menu Berjalan dengan baik

b. *Beta Test*

Pengetesan yang dilakukan dengan metode pengujian beta test. Pengetesan dilakukan oleh wali murid yang anaknya berusia dibawah lima tahun (balita) di TK Pertiwi. Pengetesan ini dilihat dari kualitas apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pengguna atau belum. Pengetesan ini juga dilakukan untuk mendapat tanggapan dari pengguna aplikasi tersebut.

Penilaian tanggapan dari responden ini digunakan skala likert (Sugiyono, 2011). Skala likert adalah suatu skala yang umumnya digunakan dalam kuisisioner dan banyak digunakan dalam riset berupa survei. Skala ini juga digunakan untuk mengukur pendapat, persepsi dan sikap seseorang atau kelompok mengenai sebuah peristiwa atau fenomena sosial (Sugiyono, 2011). Berdasarkan definisi operasional yang telah ditetapkan oleh peneliti. Likert memiliki 5 respon dan memiliki bobot respon tersendiri. Titik respon skala likert dan bobot nilainya antara lain seperti pada tabel berikut:

1) Daftar Pertanyaan

**Tabel 4. Metode Kuisisioner**

No	Pertanyaan	Penilaian				
		S S	S T	R G	T S	S T S
1	Tampilan loading menarik					
2	Tampilan menu utama menarik dan mudah digunakan					
3	Backsound terdengar jelas dan menarik					
4	Tampilan menu pilihan bahasa menarik					
5	Tampilan halaman tentang pembuat aplikasi menarik					
6	Materi yang diberikan mudah dipahami dan menarik					
7	Suara yang dihasilkan pada aplikasi edukasi terdengar jelas					
8	Tampilan keluar aplikasi menarik					
9	Desain tampilan aplikasi edukasi mengenal angka dalam 5 bahasa interaktif dan menarik					
10	Aplikasi edukasi mengenal angka sudah layak diterapkan					

Keterangan penilaian :

SS = Sangat setuju diberi skor 5

ST = Setuju diberi skor 4

RG = Ragu-ragu diberi skor 3

TS = Tidak setuju diberi skor 2

STS = Sangat tidak setuju diberi skor 1

## 2) Persentase Nilai

**Tabel 5. Persentase Nilai**

Nilai	Keterangan
80% - 100%	Sangat Setuju
60% - 79,99%	Setuju
40% - 59,99%	Ragu-ragu
20% - 39,99%	Tidak Setuju
0% - 19,99%	Sangat tidak Setuju

## 3) Hasil Pengujian

Jumlah responden tersebut sejumlah 7 orang. Terdiri dari wali murid yang anaknya berusia dibawah 5 tahun. Dengan jumlah pertanyaan kepada responden sebanyak 10 pertanyaan.

Hasil :

Pertanyaan 1	: 97,14%
Pertanyaan 2	: 91,42%
Pertanyaan 3	: 94,285%
Pertanyaan 4	: 97,14%
Pertanyaan 5	: 97,14%
Pertanyaan 6	: 88,5%
Pertanyaan 7	: 91,42%
Pertanyaan 8	: 94,285%
Pertanyaan 9	: 91,42%
Pertanyaan 10	: 94,285%

Berdasarkan hasil Akhir Pengujian Beta Aplikasi Edukasi Mengenal Angka dalam 5 Bahasa dapat diambil rata – rata rumus index sebagai berikut:  
 $(97,14\% + 91,42\% + 94,285\% + 97,14\% + 97,14\% + 88,5\% + 91,42\% + 94,285\% + 91,42\% + 94,285\%) / 10 = 93,7\%$

Jadi nilai rata – rata dari responden sebesar 93,7% sehingga termasuk dalam kategori Sangat Setuju.

## 6. *Distribution* (Pendistribusian)

Setelah aplikasi edukasi mengenal angka dalam 5 bahasa selesai diuji, maka tahapan selanjutnya adalah melakukan tahapan pendistribusian aplikasi. Tahap ini dimulai dengan menyimpan aplikasi dalam perangkat smartphone android dalam bentuk format .apk. Pendistribusian ini dilakukan dengan menggunakan CD dan diberikan kepada TK. Dan dapat menggunakan kabel data sebagai media transfer data melalui PC atau laptop ke smartphone android dan bisa juga melalui via bluetooth kemudian di instal pada smartphone android.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah disusun dapat ditarik kesimpulan Aplikasi edukasi mengenal angka dalam 5 bahasa telah berhasil dibuat sebagai aplikasi edukasi untuk anak TK Pertiwi Mertasinga, Cilacap Utara. Berdasarkan hasil pengujian terhadap aplikasi edukasi mengenal angka dalam 5 bahasa menunjukkan telah sesuai dengan perancangan yang telah dikonsep sebelumnya.

Pengujian penerimaan menggunakan kuisioner yang dilakukan terhadap 7 orang pengguna atau user dengan 10 soal pertanyaan dengan prosentase 93,7% jawaban menyatakan sangat setuju terhadap aplikasi edukasi mengenal angka dalam 5 bahasa.

Dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa aplikasi edukasi mengenal angka dalam 5 bahasa cocok diterapkan sebagai aplikasi edukasi atau sebuah media pembelajaran untuk anak TK dan anak usia Balita. Aplikasi ini mempermudah penyampaian materi pelajaran kepada anak sehingga anak lebih aktif dan kreatif dalam kelas.

## SARAN

Penelitian aplikasi edukasi mengenal angka dalam 5 bahasa ini tentunya masih dapat dikembangkan lagi. Berikut ini beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan lebih lanjut, yaitu:

1. Aplikasi edukasi mengenal angka dalam 5 bahasa masih bersifat statis, diharapkan kepada peneliti selanjutnya dapat membuat aplikasi edukasi yang bersifat dinamis dan 3D dengan menerapkan algoritma penacakan dan terhubung dengan database sehingga permainan lebih bagus dan menarik.
2. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya pendistribusian melalui situs atau toko-toko aplikasi online misalnya play store, Adobe AIR.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ariesto Hadi, Sutopo, (2003), *Multimedia Interaktif dan Flash*, PT Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Binanto, Iwan (2010). *Multimedia Digital – Dasar Teori dan Pengembangannya*. Yogyakarta: Andi.
- Jogiyanto, Hartono. (2008). *Analisis & Desain : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta : ANDI
- Martani, Wisjun (2012). *Jurnal Psikologi Volume 39, No. 1, Juni 2012: 112 – 120*. “Metode Stimulasi dan Perkembangan Emosi Anak Usia Dini ”Fakultas Psikologi, Universitas Gadjah Mada.
- Hadari, Nawawi. 2005. *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Oktaviani, Martha Fanny (2014) *UG Jurnal Vol. 8 No. 03 ”Analisis Uji Komparasi Sistem Operasi Pada Android Dan Blackberry”*Universitas Gunadarma.
- Sugiyono (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sulistiyati, Nunik (2015) “*Meningkatkan kemampuan membilang 1-10 melalui metode bermain kartu angka pada anak kelompok a3 TK Aba Ketanggungan Yogyakarta*”PENELITIANFakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.