

Penerapan Media Pembelajaran *Game* Berbasis Android Untuk Pengenalan Abjad (Studi Kasus: Tk Aisyiyah 2 Kec. Pinggir)

Irman Efendi¹, Syerlie Annisa²
^{1,2)} Teknik Komputer, AMIK Mitra Gama
 Jl Kayangan No. 99 Mandau-Duri
 Email: irmanefendi626@gmail.com

ABSTRAK

Penggunaan *smartphone*, *ipad*, *playbook*, *tablet pc* dan sejenisnya lebih diminati saat ini daripada PC (Personal Computer). Penggunaan ponsel pintar tidak hanya bagi kalangan menengah atas, namun banyak anak usia dini yang telah difasilitasi perangkat tersebut oleh orang tua. Ponsel pintar bagi anak usia dini dimanfaatkan sebagai alat permainan untuk menghabiskan waktu luang mereka. Oleh karena itu *game* edukasi berbasis android dapat menjadi alternatif pengembangan aplikasi sebagai media belajar membaca, karena *game* edukasi dibuat tidak hanya untuk media pembelajaran tetapi juga untuk hiburan. Pembelajaran menggunakan *game* mampu memberikan kondisi lebih rileks yang dirasakan siswa ketika belajar, dengan kondisi ini siswa tidak akan mengalami kelelahan belajar karena materi yang disajikan dalam model *game* ini adalah betul-betul bentuk permainan. Pembuatan *game* edukasi berbasis android ini dirancang dengan bantuan aplikasi *Adobe Flash CS6*, *Corel Draw*, *Adobe Photoshop* dan *Android Studio* untuk menghasilkan permainan yang unik, menarik, dan edukatif yang dapat membantu meningkatkan minat anak dalam belajar abjad. Dengan dibuatnya *game* ini, diharapkan dapat membantu proses pembelajaran di TK Aisyiyah 2, Kec. Pinggir.

Kata kunci: *Smartphone*, *Android*, *Game*, *Adobe flash CS6*, Media pembelajaran

ABSTRACT

The use of smartphones, ipad, playbooks, tablet PCs and the like is more popular today than PCs (Personal Computers). The use of smart phones is not only for the upper middle class, but many early childhood children have been facilitated by the parents. Smart phones for early childhood are used as a game tool to spend their free time. Therefore, Android-based educational games can be an alternative application development as a medium to learn to read, because educational games are made not only for learning media but also for entertainment. Learning to use games is able to provide more relaxed conditions that students feel when learning, with this condition students will not experience exhaustion of learning because the material presented in this game model is really a form of game. The creation of this android-based

educational game was designed with the help of Adobe Flash CS6, Corel Draw, Adobe Photoshop and Android Studio applications to produce unique, interesting, and educational games that can help increase children's interest in learning the alphabet. With the making of this game, it is expected to help the learning process in TK Aisyiyah 2, Kec. Pinggir

Keywords: *Smartphone, Android, Game, Adobe Flash Cs6, Instructional media*

Pendahuluan

Pendidikan di Taman Kanak-kanak sangat penting dalam kehidupan seorang anak, karena pendidikan saat ini sebagai modal dasar untuk perkembangan selanjutnya. Untuk itu pembelajaran di TK haruslah di sesuaikan dengan perkembangan anak dan memberikan rasa aman, nyaman, menyenangkan dan menarik bagi anak serta mendorong keberanian. Dalam PP RI No.19 Tahun 2005 tentang standar pendidikan Bab. IV Pasal 19 dinyatakan bahwa: proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan interaktif, menyenangkan, menantang, memotivasi, peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreatifitas dan kemandirian sesuai dengan bakat dan perkembangan fisik dan psikologi peserta didik.

Kegiatan belajar mengajar pada taman kanak-kanak menggunakan metode pembelajaran antara lain metode bercerita, metode bercakap-cakap, metode tanya jawab. Namun, guru belum memiliki kemampuan dalam mengembangkan ide-ide yang dapat mengembangkan aspek perkembangan anak dalam kegiatan pembelajaran. Terutama pada aspek mengenal huruf. Guru langsung menyebutkan huruf sambil menunjuk bentuk huruf kemudian meberkan penugasan dalam bentuk lembar kerja. Dalam metode pembelajaran ini ditemukan kesulitan dan kendala bagi siswa untuk memahami materi yang diberikan oleh guru sehingga kemampuan anak mengenal huruf masih rendah, sulit dalam membedakan antar huruf dan cara pelafalannya yang belum tepat.

Guru belum menggunakan peralatan yang bervcariasi sehingga anak cepat merasa bosan dan lebih memilih untuk bermain di dalam kelas. Bahkan setelah berada di rumah, anak- anak tidak lagi mengulang kembali pelajaran membaca karena telah disibukkan dengan bermain bersama teman-teman di lingkungan rumah maupun bermain dengan ponsel pintar yang diberikan oleh orang tua mereka. Bahkan bersama teman-temannya tidak lagi melakukan permainan tradisional, namun memanfaatkan *game* yang ada di ponsel pintar untuk dimainkan bersama. Tingginya tingkat ketertarikan anak usia dini terhadap permainan yang terdapat di dalam ponsel pintar membuat anak sulit untuk diminta mengulang

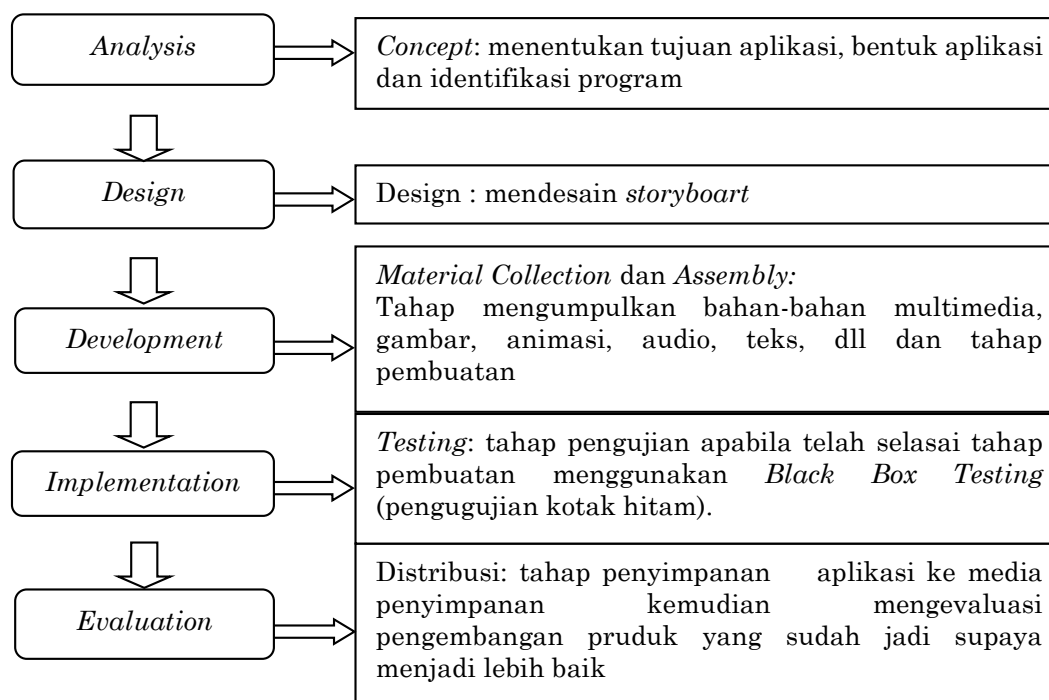
pelajaran membaca. Hal ini mengakibatkan terlambatnya anak-anak untuk dapat mengenal huruf dan kata. *Game* edukasi *android* dapat menjadi alternatif pengembangan aplikasi sebagai media belajar membaca, karena *game* edukasi dibuat tidak hanya untuk media pembelajaran tetapi juga untuk hiburan (*E-learning Faculty Modules*, 2012).

Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian *research and development* yaitu penelitian yang bertujuan mengembangkan sebuah *game* berbasis android sebagai media pembelajaran yang menarik dan interaktif bagi siswa Taman Kanak-Kanak Aisyiyah 2 Bustanul Athfal, Kec. Pinggir.

1. Tahapan Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development Of Production, Implementation Or Delivery And Evaluation*) yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda. Menurut Sugiono (2009) Dalam melaksanakan penelitian penulis mengikuti beberapa proses yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Hasil dan Pembahasan

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis atau tahap pengonsepan adalah tahap untuk menentukan tujuan yang meliputi identifikasi *audiency*, jenis aplikasi presentasi, interaktif dan lain-lain. Tujuan dan penggunaan akhir program berpengaruh pada nuansa multimedia sebagai pencerminan dari identitas organisasi yang menginginkan informasi sampai pada pengguna akhir.

Media ini dirancang untuk guru dan siswa. Bagi guru media ini bisa membantu guru dalam proses pembelajarannya. Agar proses pembelajaran bisa berjalan dengan lancar dan pastinya akan lebih menarik dengan bantuan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi yang ada seperti *adobe flash*. Sedangkan bagi siswa dapat menambah siswa dan membantu siswa untuk belajar mandiri di rumah. Dengan adanya media ini dapat membantu dan mempermudah guru dalam menyampaikan materi pelajaran dan siswa bisa membaca dan belajar materi-materi pelajaran dan disertai dengan contoh soal dan beberapa kuis untuk mengevaluasi kemampuan siswa yang telah di buat dalam bentuk *game*.

Penyajian antar muka media ini menggunakan *background*, *animation* serta musik sehingga menarik dilihat dan siswa tidak merasa bosan. Dilengkapi dengan contoh soal serta kuis yang disajikan dalam bentuk *game* untuk menarik minat siswa dalam belajar dan juga dilengkapi dengan materi-materi pekajaran yang di baca oleh siswa untuk mengulang pelajaran dirumah, Pembuatan desain media ini menggunakan *Software* Adobe Flash Cs6, Action Script2

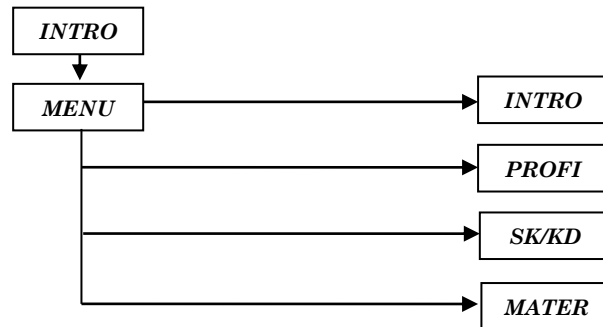
2. Tahap Perancangan (*Design*)

A. Desain struktur navigasi

Struktur menu pada media pembelajaran dalam bentuk *game* ini menggunakan desain model, karena menu yang ada saling berhubungan sehingga memungkinkan user untuk berinteraksi dan lebih banyak navigasi dengan menggunakan *mouse* dalam navigasi dalam mengeksplorasi objek pada layar.

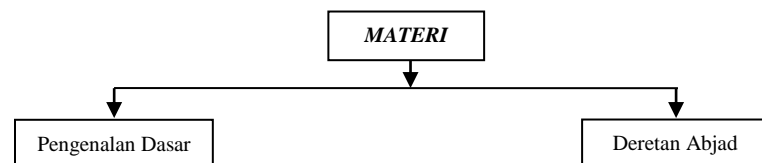
1) Struktur Navigasi Utama

Struktur navigasi utama menjelaskan lokasi halaman-halaman yang terdapat dalam sistem dan adanya keterkaitan antar menu tersebut. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah.



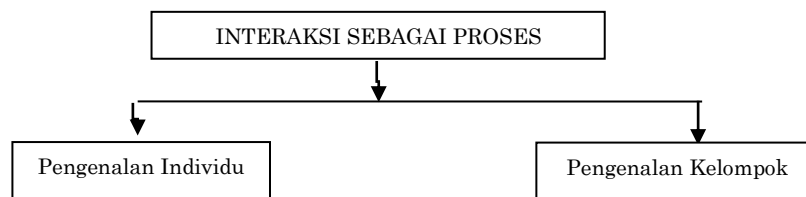
Gambar. 2 Struktur navigasi utama

2) Struktur Navigasi Profil



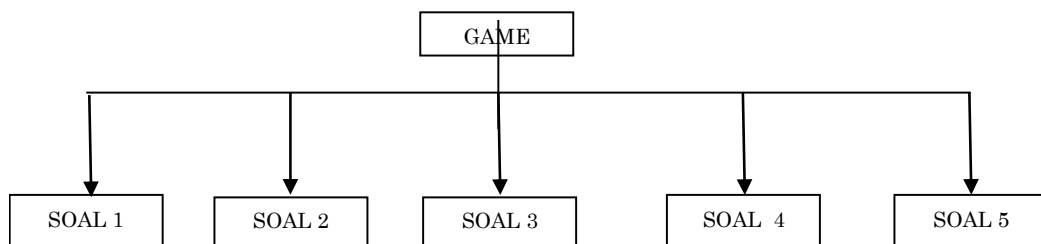
Gambar. 3 Struktur navigasi profil

3) Struktur Navigasi Materi



Gambar. 4 Struktur navigasi materi

4) Struktur Navigasi Soal *Game*



Gambar. 5 Struktur navigasi soal

B. Desain *Storyboard*

Gambaran dari *scene*, bentuk visual desain, audio, durasi, keterangan dan narasi untuk suara akan dibuat pada desain *storyboard*. Hasil dari *storyboard* akan menjadi acuan dalam pembuatan tampilan *storyboard* pada awal *scene* awal adalah halaman intro atau halaman pembuka, selanjutnya adalah *scene* untuk menu utama atau *scene* dari seluruh topik yang akan disampaikan pada keseluruhan *movie*. Desain *storyboard* secara dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. *Storyboard*

<i>Scene 1</i>	Intro
<i>Scene 1</i>	Menu utama
<i>Scene 1</i>	Profil
<i>Scene 1</i>	materi
<i>Scene 1</i>	Game

C. Desain *Interface*

Aplikasi media pembelajaran ini didesain untuk siswa TK, maka desain yang dibuat banyak menggunakan unsur animasi agar siswa menarik menggunakan aplikasi ini sebagai media pembelajaran. dari semua itu disempurnakan dengan menambahkan musik sebagai latar sesuai dengan tema mata pelajaran. *background* dibuat pada setiap halaman agar lebih menarik siswa dalam melihat aplikasi ini. Hal ini dimaksudkan agar siswa tidak membosankan.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini dilakukan desain struktur navigasi, *storyboard* dan *user interface*

A. Desain Struktur Navigasi

Struktur menu pada media pembelajaran dalam bentuk *game* ini menggunakan desain model, karena menu yang ada saling berhubungan sehingga memungkinkan user untuk berinteraksi dan lebih banyak navigasi dengan menggunakan mouse dalam navigasi dalam mengeksplorasi objek pada layar.

B. *Assembly* (Pembuatan)

Assembly adalah tahap pembuatan seluruh objek multimedia berdasarkan desain yang telah dilakukan sebelumnya.

1) Pembuatan Objek Dan *Background*

Objek pada aplikasi ini digambar secara manual dengan menggunakan fasilitas *Adobe Flash Cs6*. Namun ada juga yang

menggunakan fasilitas *Corel Draw X4* dan *Photoshop Cs3* serta ada mengambil *walpaper* yang sudah jadi. Untuk menggambar garis maupun bisang menggunakan *tools line, oval, dan rectangle*, sedangkan untuk pewarnaan menggunakan fasilitas *paint*. Sedangkan untuk efek animasi objek banyak menggunakan teknik animasi menggunakan *frame, gradient, alfa, blur dan montion tween*. Untuk *background* menggunakan gambar PNG yang telah didesain langsung dengan *Corel Draw X4* secara keseluruhan, setelah objek maupun *background* digambar maka langkah selanjutnya adalah *menconvert* menjadi simbol dengan tipe *graphic*, hal ini dimaksudkan agar gambar objek maupun *background* tersimpan pada panel *galery*, sehingga apabila kita ingin meletakkan gambar tersebut pada area kerja, kita tinggal mengambil dengan cara mendrag gambar dari *library* ke area kerja tersebut.

2) Pembuatan Tombol Navigasi

Tombol pada aplikasi dibuat dengan cara *menconvert* teks atau gambar yang *convert* menjadi simbol dengan tipe *button* dan dikontrol dengan menggunakan *actionsript*. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar. 6 Tombol navigasi

3) Pemograman dengan *Actionsript*

Actionsript digunakan untuk menjalankan aksi pada frame maupun pada suatu tombol. Berikut beberapa *actionsript* yang digunakan dalam aplikasi ini:

- a. *Actionsript* yang digunakan untuk menjalankan menu utama.swf


```
Next.onpress=function() {
  Ladmovienum("menu.swf",0);}
```
- b. *Script* yang digunakan masing-masing tombol yang terdapat pada menu utama

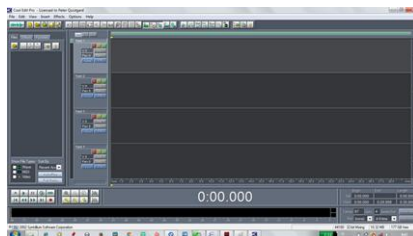
Untuk materi:

```
Next.onpress=function() {
Loadmovienum("materi.swf",0);
```

- c. *Script* yang digunakan untuk membuat window *fullscreen*
fsccommand("fullscreen","true");
- d. *Script* yang digunakan untuk membuat *sound*
on (release) {
stopAllSounds();
loadMovieNum("_IRMAN.swf",1);

4) Merekam dan mengedit suara

Pada aplikasi multimedia pembelajaran berbasis *game* ini, nanti akan ada suara penulis sebagai narator yang akan membacakan materi dan kuis pada materi pengenalan abjad. Untuk mendapatkan suara tersebut, penulis melakukan perekaman suara menggunakan microphone yang dibantu dengan *Software CoolEdit Pro 2.0* yang bisa merekam data berupa gelombang audio, dan kemudian di edit kembali dengan menggunakan *software* yang sama, lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar. 7 Tampilan software cooledit pro 2.0

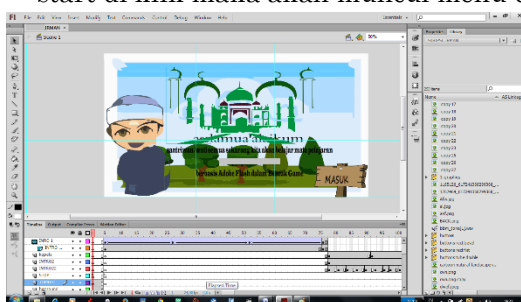
5) *Test movie* dan Publikasi File

Setelah semua tahap aplikasi multimedia ini selesai, tahap selanjutnya adalah melakukan *test movie* dengan tujuan untuk mengetahui apakah aplikasi dapat berjalan dengan baik atau tidak (terjadi error). Apabila masih terdapat kesalahan atau error maka harus dilakukan perbaikan hingga aplikasi berjalan dengan baik. *Test movie* ini akan menghasilkan file dengan ekstensi *.swf*. Tahap selanjutnya yaitu mempublikasi file utama menjadi *.exe* dengan tujuan agar aplikasi dapat berjalan pada komputer tanpa harus menginstal *flash*.

6) Tampilan Hasil

- a. Halaman intro

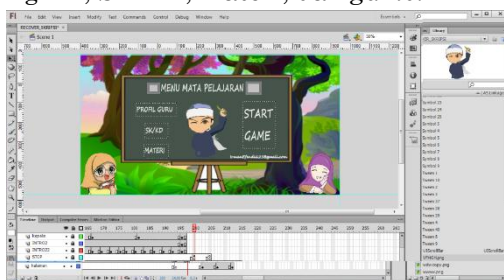
Pada halaman intro, terdapat animasi judul dari media pembelajaran serta loading dan tombol start. jika tombol start di klik maka akan muncul menu dari intro.



Gambar 7. Halaman intro

b. Halaman menu utama

Pada halaman menu utama terdapat 4 tombol yaitu profil guru, SK/KD, materi, dan *game*.



Gambar 8. Halaman Menu Utama

C. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi yaitu pengujian aplikasi dengan menggunakan metode *blackbox* adalah pengujian yang dilakukan antar muka perangkat lunak, pengujian ini dilakukan untuk memperlihatkan bahwa fungsi-fungsi bekerja dengan baik dalam artian masukan diterima dengan benar dan keluaran yang dihasilkan benar-benar tepat, penginterasian eksternal data dapat berjalan dengan baik. Berikut adalah tabel identifikasi dan rencana pengujian.

Tabel 2 Identifikasi dan rencana pengujian

No	Kelas uji	Butir uji	Tingkat pengujian	Jenis pengujian
1	2	3	4	5
1	Pengujian menu <i>intro</i>	Masuk <i>menu intro</i>	Pengujian unit	<i>Blackbox</i>
2	Pengujian menu utama	<i>Menu intro</i> <i>Menu materi</i> <i>Menu game</i> <i>Menu profil</i>	Pengujian unit	<i>blackbox</i>
3	Pengujian menu <i>game</i>	Masuk <i>menu game</i>	Pengujian unit	<i>blackbox</i>
4	Pengujian materi	Masuk <i>menu MAteri</i>	Pengujian unit	<i>blackbox</i>
5	Pengujian menu profil	Masuk <i>menu profil</i>	Pengujian unit	<i>blackbox</i>

D. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Dalam proses ini aplikasi yang sudah jadi *burning* ke cd dengan menggunakan perangkat *nerostart essential* dan dikemas sehingga produk menjadi siap pakai. Dalam aplikasi ini terdapat beberapa file pendukung yaitu

1. File.exe, yaitu file yang menjalankan progra atau program *player*
2. File.swf, yaitu flash movie sebagai kelengkapan
3. File.apk yaitu file yang menjalankan program ke android

Simpulan

Media pembelajaran *game* berbasis android untuk pengenalan abjad dalam bentuk *game* adalah sebuah perancangan pembelajaran yang dibuat agar memenuhi kebutuhan peserta didik serta dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran, di mana kebutuhan tersebut mencakup beberapa hal dalam proses pembelajaran(CAI) adalah tipe CBI yang dapat digunakan sendiri atau digunakan bersama dengan sistem instruksional lain. Perangkat lunak yang digunakan berfungsi untuk membantu proses pembelajaran. Manfaat media berupa *smartphone* meliputi penyajian informasi, isi materi pelajaran dan latihan atau kombinasinya.

Daftar Pustaka

Falahudin, Iwan. 2014. Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widya*. Edisi 1 No. 4, Oktober – Desember 2014, ISSN: 2355-4118, p.104-117

Haryawan, Agus. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash CS6 untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Mata Kuliah

Pemrograman Bahasa Rakitan di Politama Surakarta. *Jurnal POLITEKNOSA INS* Vol. XIII No. 1, Maret 2014, p.61-72

Irsa, Dora, dkk. 2015. Perancangan Aplikasi *Game* Edukasi Pembelajaran Anak Usia Dini Menggunakan Linear Congruent Method (LCM) Berbasis Android. *Jurnal Informatika Global*. Volume 6 No. 1 Desember 2015, E-ISSN : 2477-3786, p.7-14

Juansyah, Andi. 2015. Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted-Global Positioning System (A-GPS) dengan Platform Android. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*. Edisi 1 Volume 1, Agustus 2015, ISSN : 2089-9033, p.1-7

Pebriani. 2012. Peningkatan Kemampuan Anak Mengenal Huruf Melalui Permainan Menguraikan Kata di Taman Kanak-Kanak Negeri Pembina Agam. *Jurnal Pesona PAUD*, Vol. 1 No. 1, September 2012, p.1-11

Putra, Dian Wahyu, dkk. 2016. *Game* Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan (JIMP)*. Vol.1, No. 1 Maret 2016, ISSN.2502-5716, p.46-58