

Game Edukasi “Kids Learning” Sebagai Media Pembelajaran Dasar Untuk Anak Usia Dini Berbasis *Android*

Wanty Eka Jayanti ¹⁾, Eva meilinda ²⁾, Nana Fahriza ³⁾

¹⁾Program Studi Manajemen Informatika AMIK BSI Pontianak

Jl. Abdurrahamn Saleh No.18 Pontianak. Indonesia

Email: wanty.wej@bsi.ac.id

²⁾Program Studi Manajemen Informatika AMIK BSI Pontianak

Jl. Abdurrahamn Saleh No.18 Pontianak. Indonesia

Email: eva.emd@bsi.ac.id

³⁾Program Studi Manajemen Informatika AMIK BSI Pontianak

Jl. Abdurrahamn Saleh No.18 Pontianak. Indonesia

ABSTRACT

Technology is one of today's lifestyles. With android, humans can get entertainment without having to go to a place, one of them through the game contained on android. Can not be denied many interesting and exciting game options to be played everyday at this time, but unfortunately the material contained in the game is more only intended for entertainment and minimum value is useful. For that reason researchers took the initiative to make the game "KIDS LEARNING" which contains elements and educational materials for young children. So when this game is played, the user can play as well as learn so as to change the idea that learning can be interesting and exciting. The game that researchers make is intended for early childhood to be a basic learning media to introduce Figures, Letters, Colors, Flats, Fruits, Animals, Vehicles and Planets. Game "KIDS LEARNING" Made with Game Engine Construct2. This game is an educational game where there is a menu of study and play menu. In the play menu there are Memory Match games, Counting, Guessing Animals and Guessing Color Balloons to sharpen the memory of the material that has been learned on the Learning Menu. game development has stages such as game design, display design and material selection contained in the game. This game is built to run on Android.

1. PENDAHULUAN

Manfaat *game* sebagai media bermain sekaligus belajar di Indonesia masih belum menjadi suatu hal yang umum. Anggapan *game* masih hanya sebagai media penghibur dibandingkan sebagai media pembelajaran. Perkembangan anak usia dini pun pada saat ini sangatlah cepat. Hal ini berakibat pada semakin meningkatnya standar pembelajaran pada anak usia dini dan kurangnya waktu mereka untuk bermain. Padahal di usia mereka saat ini, diperlukan keseimbangan kegiatan antara belajar dan bermain, agar perkembangan motorik anak usia dini menjadi maksimal. Usia dini yang peneliti maksud di dalam laporan ini adalah anak usia 4-6 tahun.

Pentingnya media pembelajaran berbasis teknologi dimana saat ini teknologi sudah sangat maju dan berkembang semakin mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga belajar bukan lagi momok yang membosankan, dimana dengan memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi, belajar dapat dilakukan dimanapun dan belajar menjadi lebih menyenangkan. Selain itu, mengingat teknologi merupakan salah satu sisi yang cukup dekat dengan perkembangan anak saat ini, maka seharusnya bias dimanfaatkan dengan maksimal untuk perkembangan positifnya. Salah satu pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran adalah dengan memanfaatkan *android*. Pemanfaatan *android*

sebagai media belajar sangat efektif dan efisien, di mana belajar dapat dilakukan sambil bermain *game* yang membuat anak usia dini menjadi lebih tertarik untuk belajar karena android dapat digunakan sebagai media bermain sambil belajar.

Bagi anak usia dini usia 4-6 tahun, belajar adalah suatu kegiatan yang sangat dibutuhkan agar perkembangan otak dan fikiran mereka berkembang dengan baik. Selain itu juga, dengan belajar dapat membuat mereka tahu tentang keadaan dan hal-hal apa saja yang ada disekitar mereka. Tetapi terdapat beberapa masalah dimana dengan usia mereka yang masih dini, dibutuhkan cara belajar yang berbeda dengan anak-anak usia sekolah menengah dasar, dimana dengan usia mereka, hal yang dapat mereka pikirkan adalah bermain. dengan begitu cara belajar yang biasa-biasa saja kurang efektif terhadap pola belajar anak usia dini.

Dari penjelasan di atas, anak usia dini sangat membutuhkan pola atau cara belajar yang menarik dimana dengan memanfaatkan teknologi yang ada saat ini dapat membuat mereka berfikir bahwa belajar adalah suatu kegiatan yang menyenangkan karena mereka dapat bermain sekaligus belajar. Maka dari itu peneliti mengambil judul *game* edukasi “KIDS LEARNING” sebagai media pembelajaran dasar untuk anak usia dini berbasis *android*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Animasi

Menurut Munir (2013:317) “Animasi adalah rangkaian gambar yang disusun berurutan atau dikenal dengan istilah frame yang terdiri dari satu gambar. Jika susunan gambar tersebut ditampilkan bergantian dengan waktu tertentu maka akan terlihat bergerak”. Maka dapat disimpulkan bahwa Animasi merupakan sebuah rangkaian atau susunan sebuah gambar yang disusun sehingga terlihat hidup atau bergerak.

Perangkat berbasis *Android*, vendor-vendor itu antara lain *HTC*, *Motorola*, *Samsung*, *LG*, *HKC*, *Huawei*, *Archos*, *Webstation Camangi*, *Dell*, *Nexus*, *SciPhone*, *WayteQ*, *Sony Ericsson*, *Acer*,

Philips, *T-Mobile*, *Nexian*, *IMO*, *Asus* dan masih banyak lagi vendor *smartphone* di dunia yang memproduksi *Android*. Sedangkan menurut Sulihati, dkk (2016:18) “*Android* adalah aplikasi sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis *Linux*. *Android* menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam piranti bergerak”.

Berdasarkan penjelasan di atas *Android* adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis *Linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi.

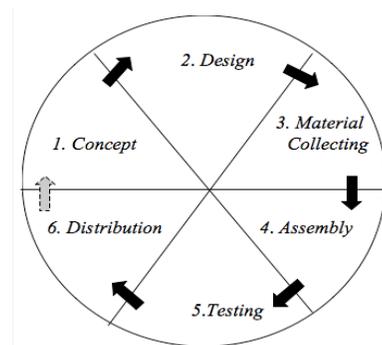
2.1 Android

Menurut Safaat (2014:1) “*Android* adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis *Linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi”. Pada masa saat ini kebanyakan vendor-vendor *smartphone* sudah memproduksi *smartphone*

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengembangan Multimedia

Satria dkk (2015:422) Menyebutkan, Pengembangan multimedia menurut Luther yang sudah dimodifikasi Sutopo dilakukan berdasarkan 6 tahap, yaitu concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution. Seperti pada Gambar Berikut.



Gambar 1. Tahap pengembangan multimedia.

1. Konsep (*Concept*)

Tahap konsep adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna

program. Selain itu menentukan macam aplikasi (presentasi, interaktif, dll) dan tujuan aplikasi (hiburan, pelatihan, pembelajaran, dll).

2. Perancangan (*Design*)

Tahap Perancangan (design) adalah tahap membuat spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material/bahan untuk program.

3. Pengumpulan Materi (*Material Collecting*)

Tahap pengumpulan materi adalah tahap dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dilakukan, seperti image, animasi, audio, foto, audio, dan lain-lain.

4. Pembuatan (*Assembly*)

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

5. Pengujian (*Testing*)

Tahap pengujian dilakukan setelah selesai tahap pembuatan dan seluruh data telah dimasukkan, dengan menjalankan aplikasi/program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak.

6. Distribusi (*Distribution*)

Tahap distribusi adalah Tahapan dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan diantaranya :

1. Metode Wawancara (*Interview*)

Metode pengumpulan data dengan menggunakan proses tanya jawab dan tatap muka secara langsung kepada Kepala Bidang PAUD pada Dinas Pendidikan dan Kepala sekolah PAUD.

2. Metode Pengamatan (Observasi)

Metode Pengumpulan data yang dilakukan dengan melihat objek penelitian langsung ke lapangan, dengan mengunjungi PAUD Permata Bangsa, PAUD Berlian Hati dan PAUD Tunas Harapan sebagai pedoman dasar dalam pembuatan Penelitian.

3. Metode Studi Pustaka (*Literature*)

Penulisan pustaka dilakukan untuk mengumpulkan data dengan informasi melalui buku-buku dan bahan pelengkap lainnya sesuai dalam permasalahan Penelitian.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan adalah suatu proses untuk mendapatkan informasi, mode dan spesifikasi tentang *game* yang sesuai dengan pengguna. Kedua belah pihak, yaitu pengguna dan pembuat perangkat lunak terlibat dalam tahap ini saat peneliti melakukan observasi. Informasi yang didapat dari observasi, digunakan peneliti untuk mengetahui seperti apa *game* yang tepat untuk pengguna nantinya, sehingga *game* yang dibuat akan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Di dalam *game* ini, terdapat materi pembelajaran seperti angka, huruf, warna, bangun datar, buah, hewan, kendaraan, planet dan Permainan seperti Memory match, tebak hewan, berhitung dan tebak warna balon. Peneliti melakukan penelitian dan observasi pembuatan *game* ini dengan mewawancarai pihak-pihak yang berkaitan dengan Pendidikan anak usia dini yaitu seperti kepala bidang PAUD pada Dinas Pendidikan dan tenaga pendidik yaitu Guru dan Kepala Sekolah PAUD. Adapun observasi dilakukan dengan mengunjungi 3 PAUD dan menyerahkan kuesioner yang diisi oleh guru dan orang tua murid dengan sampel responden berjumlah 5 orang setiap PAUD ditambah 5 orang koresponden masyarakat umum.

Adapun kebutuhan pembuatan *game* ini adalah menentukan pengguna *game*, konsep *game*, jenis *game*, sistem penilaian (*Score*), perangkat lunak pembuat *game* dan perangkat lunak pendukung yang akan digunakan untuk pembuatan *game* tersebut.

4.2 Analisa Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah layanan, fitur atau fungsi yang disediakan atau diberikan oleh

sistem bagi penggunanya. Dari definisi diatas dapat disimpulkan sistem yang diperlukan dalam pembuatan *game* ini adalah sebagai berikut:

1. Tampilan Pengguna (*User Interface*)

Dikarenakan tujuan pengguna *game* ini adalah Anak usia dini, maka pembuatan tampilan *game* harus menarik dan sederhana, sehingga pengguna menjadi tertarik untuk memainkannya. Adapun struktur navigasi yang ada didalam *game* juga harus jelas sehingga tidak membingungkan pengguna nantinya.

2. Materi *Game*

Tujuan dibuatnya *game* ini adalah sebagai media pembelajaran, maka materi yang ada haruslah memiliki unsur pendidikan dan juga sesuai dengan kebutuhan pembelajaran pengguna yaitu Anak usia dini.

3. *Speker* (Musik dan Suara Pendukung)

Speker yang ada dalam *game* sangat berperan penting yaitu sebagai pembangkit semangat dengan adanya musik yang ceria didalamnya dan juga *Speker* dapat membuat *game* menjadi lebih hidup dan menyenangkan.

Game edukasi "KIDS LEARNING" ini memiliki tampilan yang menarik, terdapat beraneka ragam materi yang dapat meningkatkan pengetahuan anak usia dini. Penggunaanya yang mudah dan sederhana dapat menjadi referensi orang tua atau instansi PAUD sebagai media pembelajaran anak usia dini.

4.3 Analisa Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan yang berupa alat yang digunakan untuk pembuatan *game* ini yaitu seperti perangkat keras dan perangkat lunak, yaitu:

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan untuk pembuatan *game* ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- a. Laptop ACER ASPIRE 3810TZ
- b. Ram 2 GB

c. Processor Genuine Intel (R) U2700 1.30 GHz 1.30GHz

d. 32-bit *Operating system*

Sedangkan Perangkat keras yang akan digunakan sebagai pengaplikasian *game* ini adalah sebagai berikut:

- a. *Smartphone* atau Tablet PC *Android*
- b. Ram 512 mb (Minimal)

2. Perangkat Lunak (*Software*)

a. Perangkat lunak yang digunakan untuk pembuatan *game* ini adalah dengan Sebagai berikut:

1) Sistem Operasi *Microsoft Windows 7 Ultimate*

2) Aplikasi pembuat *game* : Construct2

b. Perangkat Lunak yang digunakan untuk pengaplikasian *game* ini yaitu minimal *Android v. 4.1 (Jelly Bean)*

4.4 Implementasi dan Pengujian Unit

Implementasi memiliki arti "Menerapkan", yang dimaksud implementasi disini adalah menerapkan rancangan awal *game* yang telah di rancang sebelumnya. Pengujian Unit adalah metode verifikasi perangkat lunak di mana programmer menguji suatu unit program apakah dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan rancangan awal.

4.4.1 Implementasi

Implementasi rancangan antar muka pada *game* edukasi "KIDS LEARNING" berdasarkan hasil rancangan antar muka sebagai berikut:

1. Tampilan *Splash Screen*

Halaman *Splash Screen* adalah halaman awal dari *game* yang mana halaman ini adalah sebagai pembuka.



Sumber: Penelitian (2017)

Gambar 2. Tampilan halaman slash screen

2. Tampilan Halaman Home

Tampilan Halaman Home ini terdapat Frame judul dan empat tombol navigasi yaitu, Tombol Belajar yang berisi materi pembelajaran angka, Huruf, Warna, Bangun Datar, Buah, Hewan, Kendaraan dan Planet, Tombol Memory match yang berisi permainan yang mengandung unsur pembelajaran dimana tujuannya untuk melatih ingatan setelah belajar di Menu Belajar dengan mencari gambar yang sama dibalik kotak yang terdapat dalam permainan, Tombol Keluar Tombol keluar yang berfungsi untuk keluar atau menutup game dan Tombol Speker yang berfungsi untuk mematikan dan menghidupkan musik.



Sumber: Penelitian (2017)

Gambar 3. Tampilan Halaman Home

3. Tampilan Halaman Menu Belajar

Tampilan Menu Belajar berisi materi materi pembelajaran yang terdiri dari Angka, Huruf, Warna, Bangun Datar, Buah, Hewan, Kendaraan dan Planet



Sumber: Penelitian (2017)

Gambar 4. Tampilan Halaman Menu Belajar

4. Tampilan Halaman Angka

Halaman Angka ini adalah Halaman yang berisi barisan angka dari 1- 10 yang mana apabila menyentuh atau mengklik salah satu angka akan terdengar suara nama dari angka tersebut. Terdapat juga 4 tombol navigasi yaitu Tombol Home untuk menuju ke halaman Home, Tombol kembali untuk kembali ke menu sebelumnya, Tombol bendera indonesia untuk mengatur audio ke bahasa indonesia dan Tombol bendera Inggris untuk mengatur audio ke bahasa inggris.



Sumber: Penelitian (2017)

Gambar 5. Tampilan Halaman Angka

5. Tampilan Halaman Huruf

Tampilan Huruf berisi Huruf dari A- Z dimana bila Huruf disentuh maka akan muncul suara nama huruf yang disentuh. Di dalamnya terdapat juga tombol navigasi yaitu Tombol Home untuk menuju Halaman Home, Tombol Kembali untuk kembali ke menu sebelumnya, Tombol Bendera indonesia untuk mengatur bahasa audio dalam bahasa indonesia dan

Tombol Bendera Inggris untuk mengatur bahasa Audio dala bahasa inggris.



Sumber: Penelitian (2017)

Gambar 6. Tampilan Halaman Huruf

6. Tampilan Halaman Menu Warna

Halaman Warna ini adalah media belajar mengenal warna dimana di dalamnya terdapat 10 warna yaitu Merah, Jingga, Kuning, Hijau, Nila, Putih, Ungu, Biru, Merah Muda dan Hitam. Jika *Icon* warna disentuh maka akan ada tampilan tunggal dari warna tersebut. Ada juga Tombol navigasi yaitu Tombol *Home* untuk ke Halaman *Home* dan Tombol Kembali untuk kembali ke halaman sebelumnya.



Sumber: Penelitian (2017)

Gambar 7. Tampilan Halaman Menu Warna

7. Tampilan Halaman Menu Bangun Datar

Dalam Halaman ini terdapat materi belajar mengenal bangun datar dimana di dalamnya terdapat berbagai gambar bangun datar dengan berbagai warna sehingga lebih menarik. Ada juga tombol navigasi yaitu Tombol *Home* untuk menuju ke halaman *Home* dan Tombol Kembali untuk kembali ke halaman sebelumnya.



Sumber: Penelitian (2017)

Gambar 8. Tampilan Halaman Menu Bangun Datar

8. Tampilan Halaman Menu Buah

Dalam Halaman Menu Buah ini terdapat materi belajar mengenal Buah-Buahan dimana di dalamnya terdapat berbagai gambar Buah. Ada juga tombol navigasi yaitu Tombol *Home* untuk menuju ke halaman *Home* dan Tombol Kembali untuk kembali ke halaman sebelumnya.



Sumber: Penelitian (2017)

Gambar 9. Tampilan Halaman Menu Buah

9. Tampilan Halaman Menu Hewan

Dalam Halaman Menu Hewan ini terdapat materi belajar mengenal Hewan dimana di dalamnya terdapat berbagai gambar Hewan. Ada juga tombol navigasi yaitu Tombol *Home* untuk menuju ke halaman *Home* dan Tombol Kembali untuk kembali ke halaman sebelumnya.



Sumber: Penelitian (2017)

Gambar 10. Tampilan Halaman Menu Hewan

10. Tampilan Halaman Menu Kendaraan

Dalam Halaman Menu Kendaraan ini terdapat materi belajar mengenal Kendaraan dimana di dalamnya terdapat berbagai gambar Kendaraan. Ada juga tombol navigasi yaitu Tombol *Home* untuk menuju ke halaman *Home* dan Tombol *Kembali* untuk kembali ke halaman sebelumnya



Sumber: Penelitian (2017)

Gambar 11. Tampilan Halaman Menu Kendaraan

11. Tampilan Halaman Menu Planet

Dalam Halaman Menu Planet ini terdapat materi belajar mengenal Planet dimana di dalamnya terdapat berbagai gambar Planet. Ada juga tombol navigasi yaitu Tombol *Home* untuk menuju ke halaman *Home* dan Tombol *Kembali* untuk kembali ke halaman sebelumnya



Sumber: Penelitian (2017)

Gambar 12. Tampilan Halaman Menu Planet

12. Tampil Halaman Menu Bermain

Tampil halaman menu bermain ini terdapat 2 Tombol Navigasi yaitu Tombol *Home* untuk kembali ke halaman menu dan Tombol *Kembali* untuk menuju kehalaman sebelumnya. Didalamnya juga terdapat 4 pilihan permainan.

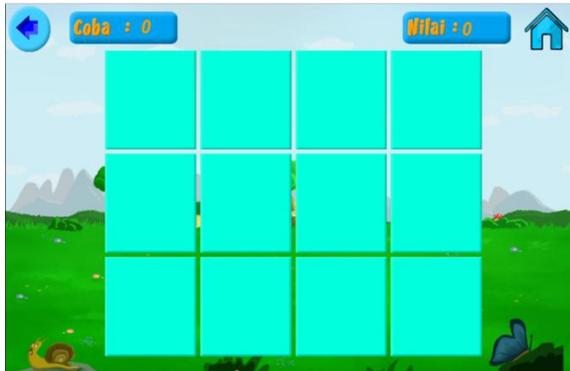


Sumber: Penelitian (2017)

Gambar 13. Tampilan Halaman Menu Bermain

13. Tampil Halaman *Memory Match*

Tampilan *Memory Match* ini terdapat 2 Tombol Navigasi yaitu Tombol *Home* untuk kembali ke halaman menu dan Tombol *Kembali* untuk menuju kehalaman sebelumnya. Didalamnya juga terdapat 12 kotak random yang dibaliknya terdapat gambar hewan yang berpasangan dan User diharuskan mencari gambar yang sama hingga semua kotak habis.



Sumber: Penelitian (2017)

Gambar 14. Tampilan Halaman Memory Match

14. Tampil Halaman Tebak Hewan

Tampilan Tebak Hewan ini terdapat 2 Tombol Navigasi yaitu Tombol *Home* untuk kembali ke halaman menu dan Tombol Kembali untuk menuju kehalaman sebelumnya. Didalamnya juga terdapat gambar hewan berwarna abu abu sebagai pertanyaan dan gambar hewan pilihan jawaban.

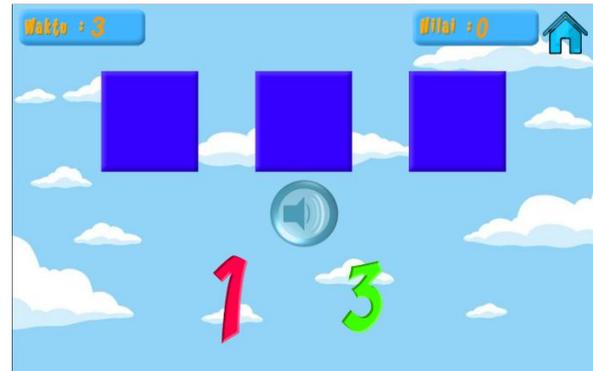


Sumber: Penelitian (2017)

Gambar 15. Tampilan Halaman Tebak Hewan

15. Tampil Halaman Berhitung

Tampilan Berhitung ini terdapat 2 tombol navigasi yaitu tombol *Home* untuk kembali ke halaman menu dan Tombol Kembali untuk menuju kehalaman sebelumnya. Didalamnya juga terdapat gambar benda dengan jumlah yang berbeda beda sebagai pertanyaan dan gambar pilihan angka sebagai pilihan jawaban.



Sumber: Penelitian (2017)

Gambar 16. Tampilan Halaman Berhitung

16. Tampil Halaman Tebak Balon Warna

Tampilan Tebak Balon Warna ini terdapat 2 Tombol Navigasi yaitu Tombol *Home* untuk kembali ke halaman menu dan Tombol Kembali untuk menuju kehalaman sebelumnya. Didalamnya juga terdapat gambar balon warna-warni sebagai pilihan jawaban dan juga pertanyaan berbentuk tulisan dan audio.



Sumber: Penelitian (2017)

Gambar 17. Tampilan Halaman Tebak Balon Warna

Dari hasil survey terhadap *Game* Edukasi "KIDS LEARNING" Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak usia dini Berbasis Android dapat disimpulkan bahwa *game* ini dapat dijadikan sebagai media pembelajaran bagi anak usia dini. Dengan tampilan yang menarik dan penggunaan yang cukup mudah membuat pengguna sangat tertarik untuk menggunakan *game* ini. Materi yang disampaikan juga sudah sesuai dengan kebutuhan anak usia dini.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

1. *Game* "KIDS LEARNING" ini berisi materi pembelajaran dasar seperti Angka, Huruf, Warna, Bangun Datar, Buah, Hewan, Kendaraan dan planet, sehingga dapat membantu Anak Usia Dini untuk mengenal benda dan makhluk yang ada disekitar kita.
2. Materi yang ada didalam *game* ini disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran anak usia dini agar memudahkan mereka dalam memahami materi yang disampaikan.
3. *Game* ini dibuat dengan tampilan yang Menarik dan berisi warna yang menarik agar menarik minat Anak Usia Dini untuk memainkannya.
4. Dari hasil survey terhadap *Game* Edukasi "KIDS LEARNING" Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak usia dini Berbasis Android dapat disimpulkan bahwa *game* ini dapat dijadikan sebagai media pembelajaran bagi anak usia dini. Dengan tampilan yang menarik dan penggunaan yang cukup mudah membuat pengguna sangat tertarik untuk menggunakan *game* ini. Materi yang

disampaikan juga sudah sesuai dengan kebutuhan anak usia dini.

4.2 Saran

1. Penambahan materi pembelajaran sehingga materi yang terdapat dalam *game* edukasi "KIDS LEARNING" ini menjadi lebih lengkap.
2. Mengembangkan tampilan *game* sehingga menjadi lebih menarik dari saat ini.
3. Penambahan permainan agar menjadi hiburan, sehingga anak-anak yang memainkannya tidak cepat bosan memainkan *game* ini.

REFERENSI

- Anik Vega Vatiangingsih, (2016). *Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini*, Vol. 1, No. 1, 25-32.
- Dian Wahyu Putra, A. Prasita Nugroho, Erri Wahyu Puspitarini. (2016). *Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini*, Vol. 1, No. 1, 46-58.
- Satria, Teddy, Adian Fatchur Rochim dan Ike Pertiwi Windasari. (2015). *Perancangan Aplikasi Pembelajaran "Fruvenimal" Berbasis HTML5*, Vol. 3, No. 4, 421-425.