

Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Anak Usia Dini Berbasis Mobile

Design Application Early Childhood Education Based Mobile

Annah¹, Husain²

^{1,2} Jl. Perintis Kemerdekaan Km.9 Makassar, Telp. 0411-587194

^{1,2}STMIK Dipanegara Makassar

e-mail: anna.dsndp@gmail.com, Husain_dipa@yahoo.co.id,

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk membuat media pembelajaran untuk Pendidikan Anak Usia Dini dalam bentuk aplikasi mobile terkhusus untuk smartphone berbasis Android. Dalam proses belajar mengajar untuk Pendidikan Anak Usia Dini masih sering ditemukan kendala yang dialami tenaga pengajar yaitu keterbatasan alat peraga sehingga peserta didik kurang berminat untuk belajar. Selain itu orang tua juga mengalami kesulitan untuk membimbing atau mengajarkan kembali materi pembelajaran di rumah karena tidak memiliki media pembelajaran alternatif. Dalam menyusun laporan penelitian ini penulis menggunakan Aplikasi Perangkat Bergerak berbasis Android yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman Java melalui editor Eclipse. Berdasarkan hasil penelitian maka didapat kesimpulan bahwa aplikasi ini mampu diaplikasikan di platform Android hingga versi terakhir saat ini yaitu platform versi JellyBean. Aplikasi Pembelajaran ini dapat dijadikan salah satu alternatif cara belajar untuk Pendidikan Anak Usia Dini sehingga dapat mengatasi kekurangan alat peraga di lembaga Pendidikan Anak Usia Dini, dapat digunakan untuk diajarkan dirumah, dan memberikan metode pembelajaran yang baru kepada anak usia dini sehingga bentuk pembelajaran yang didapatkan tidak monoton terhadap satu bentuk cara pembelajaran.

Kata kunci —Anak Usia Dini, Mobile, Pembelajaran, Aplikasi, Media Alternatif

Abstract

This study aims to make learning media for Early Childhood Education in the form especially its mobile applications for Android-based smartphones. In the process of teaching and learning for Early Childhood Education is still often found constraints experienced teaching force is limited props so that learners are less eager to learn. In addition, parents also have difficulty returning to guide or teach the learning materials at home because it has no alternative instructional media. In compiling this research report author uses the Android-based Mobile Devices Applications created using the Java programming language through the Eclipse editor. Based on the results of the research, concluded that these applications can be applied in the latest version of the Android platform to its current platform version of Jellybean. Application of Learning can be used as an alternative way of learning for Early Childhood Education so as to overcome the lack of props in institutions of Early Childhood Education, can be used to be taught at home, and provide new teaching methods to early childhood so that a form of learning that is obtained is not the monotony of one form of learning how.

Keywords —Early Childhood Education, Mobile, Learning, Application, Alternative Media

1. PENDAHULUAN

Pendidikan Anak Usia Dini yang disingkat PAUD merupakan salah satu bentuk penyelenggaraan pendidikan untuk anak usia 0 sampai 6 tahun yang menitik beratkan pada

peletakan dasar kearah pertumbuhan dan perkembangan fisik, kecerdasan (daya pikir, daya cipta, kecerdasan emosional, dan, kecerdasan spiritual), sikap, agama, bahasa dan komunikasi sesuai dengan keunikan dan tahap-tahap perkembangan yang dilalui oleh anak usia dini.

Pendidikan Anak Usia Dini mendapatkan perhatian yang cukup besar baik dari pemerintah, masyarakat bahkan dari para peneliti. Hal itu terjadi mengingat begitu pentingnya membekali anak-anak usia dini dengan pengetahuan dasar untuk dikembangkan pada pendidikan selanjutnya namun dalam proses belajar mengajar masih terdapat berbagai macam kendala baik yang dialami oleh pihak pengajar, orang tua maupun anak itu sendiri. Adapun masalah-masalah yang diteliti oleh para peneliti sebelumnya diantaranya bagaimana menciptakan strategi pembelajaran anak usia dini dalam hal melukis. Penelitian yang dilakukan oleh Martono dan Tri Hartiti Retnowati menghasilkan strategi yang diberikan anak usia dini dalam melukis adalah memberikan contoh pola lukisan sesuai dengan ide si anak dengan ketentuan tema lukisan tidak boleh dalam bentuk peperangan selanjutnya anak-anak menyempurnakan lukisan tersebut. Tujuan strategi ini adalah anak-anak dilatih untuk dapat bertanggung jawab, kreatif dan terampil[1]. Penelitian selanjutnya tentang media pembelajaran yang dilakukan oleh RR. Nunung Sinta Sari menghasilkan sebuah media pembelajaran pengenalan huruf berupa kartu huruf yang dapat digunakan anak usia dini di sekolah[2]. Peneliti ketiga adalah Sitti Fatimah Nurdiah yang meneliti tentang Rancang Bangun aplikasi Edukasi “Ceria” berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini. Penelitian ini mencakup pengenalan huruf, angka dan menghitung[3]. Peneliti keempat adalah Yudhiwan Nur Rokhim dengan tema pengenalan warna, huruf, dan angka kepada anak usia dini berbasis Android[4].

Hal yang sering menjadi kendala dalam pelaksanaan Pendidikan Anak Usia Dini yaitu tenaga pengajar PAUD dan orang tua mengalami kendala untuk menyampaikan materi pembelajaran secara visual serta fleksibel disebabkan keterbatasan media pembelajaran. Bagaimana rancangan aplikasi yang baik serta kompatibel dengan perangkat mobile berbasis *Android* dengan *platform Android* hingga versi *Jelly Bean*, sehingga aplikasi yang dibangun dapat membantu orang tua dan tenaga pengajar menyampaikan materi pembelajaran umum kepada anak usia dini.

Beberapa tahun terakhir ini perangkat mobile yang perkembangannya paling pesat adalah *smartphone* berbasis *Android*. Menurut data yang dilansir International Data Corporation (IDC), untuk kuartal ke-2 2012, *Android* menguasai sekitar 52% dari total sistem operasi *smartphone* yang dipakai di Indonesia dan perkembangan pengguna *Android* di Indonesia cukup tinggi hingga mencapai 40 persen per tahun. Hal ini disebabkan karena ponsel yang memiliki *OS Android* semakin inovatif, variatif, memiliki *user interface* yang *user friendly*, dan yang terpenting harga ponsel *Android* lebih berkompeten karena terdiri dari berbagai range, yaitu mulai dari kelas bawah, menengah dan atas.

Berdasarkan kendala-kendala yang telah dijelaskan sebelumnya maka peneliti merasa perlu meneliti tentang media pembelajaran anak usia dini berbasis android yang mencakup pengenalan huruf (Indonesia dan Hijaiyah), benda, angka, bahasa, doa pendek. Dengan adanya aplikasi PAUD ini peneliti berharap menjadi pendukung kelancaran bagi tenaga pendidik dan orang tua untuk membimbing pembelajaran putra-putri mereka dalam menelaah materi pembelajaran yang dikhususkan untuk anak usia dini. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis dan merancang suatu aplikasi media pembelajaran anak usiadini untuk mengatasi kurangnya alat peraga dalam proses pembelajaran melalui perangkat *mobile* khususnya yang memiliki sistem operasi *Android*.

2. METODE PENELITIAN

Untuk menyempurnakan data-data yang dibutuhkan dalam rangka penelitian ini, maka penulis mengumpulkan data melalui dua cara yaitu :

1. Penelitian kepustakaan (*Library Research*), yaitu penulis berpedoman pada buku-buku literatur, buku lain yang bersifat ilmiah dan internet yang berhubungan dengan materi yang terkait dalam pelaksanaan pengumpulan data tersebut.
2. Penelitian Lapangan (*Field Research*), yaitu kegiatan yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data secara langsung dari objek penelitian.

2.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini yaitu berupa pencarian sumber-sumber bacaan yang dapat menunjang topik. Sumber-sumber bacaan tersebut penulis letakkan pada daftar pustaka, sumber bacaan berupa buku panduan pemrograman dan berbagai artikel di internet. Selain pengumpulan data dari literatur maupun artikel di internet, teknik pengumpulan data yang juga digunakan yaitu observasi, dimana penulis melakukan pengamatan secara langsung dalam kegiatan pembelajaran pada anak usia dini untuk mengetahui proses yang berlangsung.

2.2 Alat dan Bahan Penelitian

Dalam proses perancangan ini, diperlukan alat dan bahan yang dapat mendukung keberhasilan perancangan

2.2.1 Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam perancangan ini antara lain :

1. Perangkat Keras (*Hardware*), terdiri atas:
 - a. Komputer server.
 - 1) Processor Intel Core i7
 - 2) Memory 8 G
 - 3) VGA 2 G
 - 4) HDD 1 TB
 - b. Smartphone
 - 1) OS : Android 4.0.4
 - 2) Internal SD Card 1 Gb.
 - 3) Processor Dual Core 1 GHz
2. Perangkat Lunak (*Software*), terdiri atas:
 - a. Sistem Operasi *Windows Seven Ultimate x64 bit*.
 - b. Java Development Kit (JDK).
 - c. Software Development Kit (SDK).
 - d. Android Development Kit (ADT).
 - e. IDE *Android* yang berupa *Eclipse* dan *Android plugin* untuk *Eclipse*.

2.2.2 Bahan Penelitian

Dalam kegiatan penelitian ini penulis menggunakan bahan penelitian antara lain :

1. Kurikulum Pengenalan Anak Usia Dini (PAUD).
2. Buku-buku yang berkaitan dengan pengajaran pada anak usia dini.
3. Buku-buku yang berkaitan dengan pemrograman *Android*.

2.3 Teknik Pengujian

Teknik pengujian yang digunakan dalam menyusun penelitian ini adalah teknik pengujian *Black Box*.

2.4 Tahapan Kegiatan

Untuk menyelesaikan penelitian ini digunakan beberapa langkah penelitian antara lain : Pengumpulan Data, Analisis Aplikasi, Desain Aplikasi, Pembuatan Aplikasi, Pengujian Aplikasi, Implementasi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Pengujian

Berdasarkan pengujian aplikasi yang telah dilakukan maka dihasilkan rekapitulasi hasil pengujian sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pengujian Aplikasi

No	Pengujian Aplikasi	Expected Result	Jumlah Sesuai	Presentase Sesuai	Jumlah Tidak Sesuai	Presentase Tidak Sesuai
1.	Menu	6	6	$(6/6) * 100\%$ = 100%	0	$(0/6)*100\%$ = 0%
2.	Gambar	28	28	$(28/28)*100\%$ = 100%	0	$(0/28)*100\%$ = 0%
3.	Suara	28	28	$(28/28)*100\%$ = 100%	0	$(0/28)*100\%$ = 0%
4.	Bahasa	4	4	$(4/4) * 100\%$ = 100%	0	$(0/4)*100\%$ = 0%
5.	Surah Pendek	16	16	$(16/16) * 100\%$ = 100%	0	$(0/16) * 100\%$ = 0%
6.	Doa Harian	21	21	$(21/21) * 100\%$ = 100%	0	$(0/21) * 100\%$ = 0%
TOTAL		103	103	$(103/103)*100\%$ = 100%	0	$(0/103)*100\%$ = 0%

Dari hasil rekapitulasi pengujian yang dilakukan maka diketahui dari 103 *expected result* terdapat 103 pengujian yang sesuai dengan indikator atau sebesar 100% dan pengujian tidak sesuai dengan indikator yang diharapkan sebanyak 0 atau sebesar 0%. Dari hasil pengujian dan data yang didapatkan tersebut dapat disimpulkan bahwa pengujian aplikasi pembelajaran umum untuk PAUD di anggap valid.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Menu Utama

Gambar 1 merupakan *screen-shoot* dari menu utama pada aplikasi pemberlajaran pengetahuan umum untuk Anak Usia Dini (AUD) yang merupakan halaman depan ketika pengguna pertama kali membuka aplikasi ini, menu utama aplikasi ini memiliki tiga buah *button* yaitu menu belajar, profil, dan keluar.



Gambar 1. Menu Utama

3.2.2 Menu Belajar

Gambar 2 merupakan *screen-shoot* dari Menu Belajar, halaman ini ditampilkan kepada pengguna ketika pengguna memilih *button* menu belajar pada menu utama. Menu Belajar ini ditampilkan dalam bentuk *List-View* yang terdiri atas Bahasa, Doa Harian, Surah Pendek, serta Keluar Menu.



Gambar 2. Menu Belajar



Gambar 7. Menu Warna

3.2.7 Menu Hewan

Gambar 8 merupakan *screen-shoot* dari menu Hewan apabila *button* Hewan yang berada pada *layout* Bhs.Indonesia di klik. Pada menu Hewan ditampilkan icon-icon hewan dalam bentuk cartoon yang apabila di klik maka akan menampilkan gambar asli dari hewan tersebut beserta suara aslinya



Gambar 8. Menu Hewan

3.2.8 Menu Buah

Gambar 9 merupakan *screen-shoot* dari menu Buah. Pada menu Buah ditampilkan gambar-gambar buah yang di susun berbentuk galeri gambar yang apabila salah satunya di klik maka akan menampilkan gambar dengan ukuran besar disertai keterangan dan suara.



Gambar 9. Menu Buah

3.2.9 Menu Bahasa Inggris

Gambar 10 merupakan *screen-shoot* dari List Materi Bhs.Ingggris. Halaman ini ditampilkan kepada pengguna ketika pengguna memilih *List* Bahasa Inggris pada menu Materi Bahasa. Materi Bahasa Inggris ini terdiri atas Huruf, Angka, Hewan, dan Buah yang ditampilkan dengan keterangan suara maupun teks dalam berbahasa inggris.



Gambar 10. Menu Bahasa Inggris

3.2.10 Menu Animals

Gambar 11 merupakan *screen-shoot* dari menu Animals apabila *button* Animal yang berada pada *layout* Bhs.Inggris di klik. Pada menu Hewan ditampilkan icon-icon hewan yang apabila di klik maka akan menampilkan gambar dan suara asli dari hewan tersebut.



Gambar 11. Menu Animals

3.2.11 Menu Alphabet

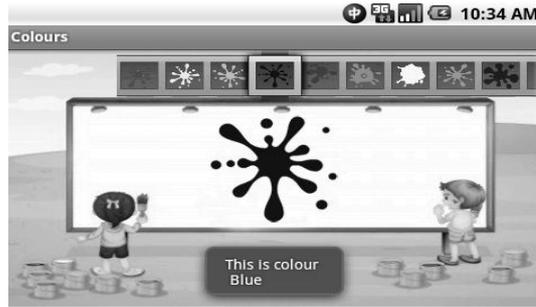
Gambar 12 merupakan *screen-shoot* dari menu Alphabet apabila *button* Alphabet yang berada pada *layout* Bhs. Inggris di klik. Pada menu huruf ditampilkan deretan huruf A-Z disertai suara apabila gambarnya di klik dan dilengkapi dengan dengan toast untuk menyampaikan pesan dalam bahasa Inggris.



Gambar 12. Menu Alphabet

3.2.12 Menu Colours

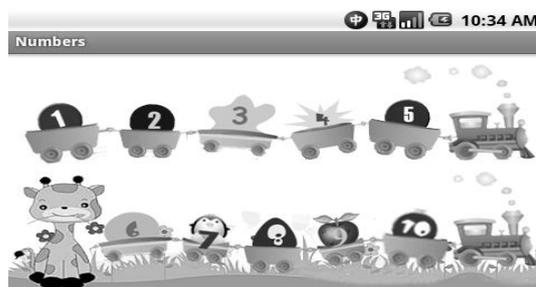
Gambar 13 merupakan *screen-shoot* dari menu Colours apabila *button* Colour yang berada pada *layout* Bhs. Inggris di klik, di *layout* ini ditampilkan deretan warna primer yang disertai keterangan dalam bentuk toast dan suara berbahasa Inggris.



Gambar 13. Menu Colour

3.2.13 Menu Numbers

Gambar 14 merupakan *screen-shoot* dari menu Numbers. Pada menu Angka ditampilkan deretan angka 1-10 disertai keterangan berupa suara dan toast dalam bahasa Inggris.



Gambar 14. Menu Numbers

3.2.14 Menu Fruits

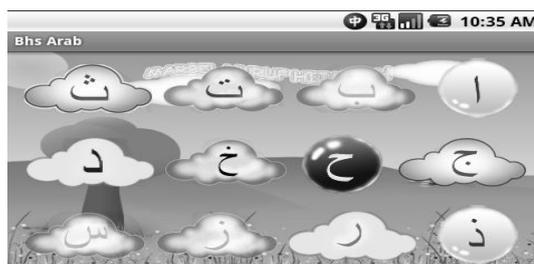
Gambar 15 merupakan *screen-shoot* dari menu Buah. Pada menu Buah ditampilkan gambar-gambar buah yang di susun berbentuk galeri gambar yang apabila salah satunya di klik maka akan menampilkan gambar dengan ukuran besar disertai keterangan dan suara.



Gambar 15. Menu Fruits

3.2.15 Menu Huruf Hijaiyah

Gambar 16 merupakan *screen-shoot* dari List Materi huruf Hijaiyah. Halaman ini ditampilkan ketika pengguna memilih *List Hijaiyah* pada menu Materi Bahasa. Materi Huruf Hijaiyah ini terdiri dari 30 huruf hijaiyah.



Gambar 16. Menu Huruf Hijaiyah

3.2.16 Menu Doa Harian

Gambar 17 merupakan *screen-shoot* dari List Menu Belajar. Pada aplikasi ini doa harian terdiri dari 20 doa, dimana ketika salah satu dari icon doa tersebut diklik, pengguna akan diarahkan ke halaman yang menampilkan detail dari doa tersebut berupa gambar, arti beserta suara lafalan dari doa harian yang dipilih.



Gambar 17. Menu Doa Harian

3.2.17 Menu Surat Pendek

Gambar 18 merupakan *screen- shoot* dari List Menu Belajar. Menu surat pendek ini terdiri atas 15 surah yang berasal dari juz ke-30 dalam Al-Qur'an. Menu surat pendek ini ditampilkan dalam list view dimana ketika salah satu doa tersebut dipilih maka aplikasi akan menampilkan lafas dan artinya.



Gambar 18. Menu Surat Pendek

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya aplikasi pembelajaran umum untuk anak usia dini ini, diharapkan dapat membantu orang tua maupun tenaga pengajar dalam mengatasi keterbatasan media pembelajaran untuk PAUD.
2. Hasil pengujian menunjukkan bahwa dari 103 expected result terdapat 103 pengujian yang sesuai dengan indikator atau sebesar 100% dan pengujian tidak sesuai dengan indikator yang diharapkan sebanyak 0 atau sebesar 0%. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi ini sudah valid dari segi fungsi namun hasil tersebut menunjukkan aplikasi baru dapat bekerja sebesar 70% dari keseluruhan indikator yang diharapkan

5. SARAN

Dari penyusunan laporan penelitian ini penulis memberikan saran kepada pembaca yang ingin mengembangkan aplikasi ini, diantaranya yaitu :

1. Memberikan database sebagai penunjang aplikasi dalam penyimpanan data sehingga aplikasi ini dapat menjadi aplikasi dinamis yang bisa diperbaharui datanya setiap saat.

2. Menambahkan materi pembelajaran yang lebih banyak dengan tetap mengacu pada kurikulum PAUD dan melihat perkembangan dunia anak-anak yang sedang terjadi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (DIKTI) yang telah memberi dukungan financial terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Martono, Tri Hartiti Retnowati, 2007, *Strategi Pembelajaran Seni Lukis Anak Usia Dini di Sanggar Pratista Yogyakarta*, Yogyakarta, Agustus 2009
- [2] RR. Nunung Sintia Sari, 2013, *Analisis Penggunaan Media Kartu Huruf Dalam Pembelajaran Pengenalan Huruf Abjad TK Pertiwi II Pontianak*, Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Univ. Tanjungpura, Pontianak
- [3] Sitti Fatimah Nurdiah P, Ani Apriani, Nyimas Artina, 2013, Rancang Bangun Aplikasi Edukasi “Ceria” Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini, Teknik Informatika, STMIK MDP, Palembang
- [4] Yudhiwan Nur Rokhim, Husni Thamrin, 2014, Perancangan aplikasi Pembelajaran Pengenalan Warna, Huruf, dan Angka untuk Anak Usia Dini dengan 3 Bahasa Berbasis Android, Teknik Informatika, Univ. Muhammadiyah Surakarta