



RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN ABJAD BERBASIS ANDROID BAGI ANAK USIA DINI

Hardian Oktavianto¹, Dayyif Al Huseen², Luthfi Al Choirurroby³
Manajemen Informatika, Universitas Muhammadiyah Jember
Email: hardian@unmuhjember.ac.id¹

ABSTRAK

Tahapan awal untuk pendidikan atau pembelajaran bagi anak usia dini adalah di seputar mengenal huruf atau abjad, melafalkan atau mengucapkan sebuah huruf dengan benar, pengenalan angka dan pengucapannya, serta bernyanyi. Mengucapkan atau melafalkan huruf dengan benar merupakan salah satu hal yang sulit untuk anak usia dini, karena hal ini berkaitan erat dengan kebiasaan, apabila hanya mengandalkan pembelajaran ketika di sekolah saja maka waktu yang dibutuhkan cenderung lama. *Smartphone* merupakan salah satu produk teknologi yang dapat kita manfaatkan dalam pembelajaran anak usia dini, karena akhir - akhir ini seorang anak cenderung lebih menghabiskan waktu dengan melihat atau memainkan . Setiap kali ada waktu senggang anak akan otomatis mengaktifkan *smartphone* dan mengotak atik fitur yang ada didalamnya, hal ini bisa ditindaklanjuti dengan sesuatu yang positif, yaitu diarahkan untuk belajar sambil bermain *smartphone*. Media pembelajaran yang menarik akan mempermudah dalam rangka mengenalkan huruf dan angka bagi anak - anak usia dini, karena seperti yang kita ketahui pada umumnya bahwa setiap anak mempunyai kecepatan daya belajar dan daya tangkap yang berbeda - beda. Penelitian ini diharapkan dapat menarik perhatian anak usia dini dalam mengenal huruf abjad melalui aplikasi berbasis *smartphone*. Kesimpulan penelitian ini adalah, aplikasi berhasil dibuat dengan menggunakan *tools appinventor*. Uji simulasi melalui *simulator* menunjukkan bahwa aplikasi telah sesuai dan dapat berjalan pada perangkat berbasis *Android*. Uji fungsi yang dilakukan menunjukkan bahwa fungsi – fungsi pada aplikasi telah bekerja sesuai dengan apa yang diharapkan.

Kata Kunci: *android*, aplikasi pembelajaran, *smartphone*

ABSTRACT

The initial stages for education or learning for early childhood are around recognizing letters or the alphabet, pronouncing or pronouncing a letter correctly, recognizing numbers and their pronunciation, and singing. Pronouncing or pronouncing letters correctly is one of the difficult things for early childhood, because this is closely related to habits, if you only rely on learning when at school, the time needed tends to be long. Smartphones are one of the technological products that we can use in early childhood learning, because lately a child tends to spend more time looking at or playing a smartphone. Whenever there is free time, the child will automatically activate the smartphone and tinker with the features in it, this can be followed up with something positive, which is directed to learn while playing with a smartphone. Interesting learning media will make it easier to introduce letters and numbers for early childhood children, because as we know in general that every child has a different learning speed and grasping power. This research is expected to attract the attention of early childhood in recognizing the letters of the alphabet through smartphone-based applications. The conclusion of this study is that the application was successfully created using the appinventor tools. The simulation test through the simulator shows that the application is appropriate and can run on Android-based devices. The function tests carried out show that the functions in the application have worked as expected.

Keywords: *android*, learning application, *smartphone*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini merupakan jenjang pendidikan sebelum jenjang pendidikan dasar yang mempunyai fokus pembelajaran pada perkembangan agama dan moral, perkembangan motorik, perkembangan kecerdasan, kemampuan sosial, dan kemampuan komunikasi. Secara kelompok umur maka kategori usia dini

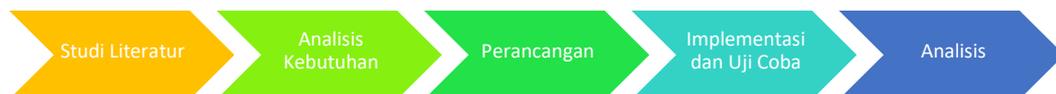
adalah sampai dengan usia 6 tahun, dan pola pembelajaran atau model pembelajaran adalah bisa melalui jalur formal, non-formal, maupun informal.

Pola pendidikan anak usia dini didominasi dengan pembelajaran dasar, baik individual maupun komunal, seperti belajar mengucapkan huruf dan angka dengan benar, bermain, dan bernyanyi (Dahlia, M.Syukri, & Marmawi.R. 2013). Pola pembelajaran yang berbasis rutinitas dan kebiasaan akan lebih mempercepat si anak lebih bisa mengaplikasikan materi. Keluarga memegang peranan penting dalam pola pembelajaran ini, terutama di era teknologi dan digital seperti saat ini. Setiap kali ada waktu senggang anak akan otomatis mengaktifkan *smartphone* dan mengotak-atik fitur yang ada di dalamnya, hal ini bisa ditindaklanjuti dengan sesuatu yang positif, yaitu diarahkan untuk belajar sambil bermain *smartphone*.

Pengenalan huruf dan angka merupakan bagian dari penguasaan komunikasi sebagai persiapan menuju pendidikan dasar. Anak usia dini cenderung lebih cepat menirukan sehingga kemampuan mendengar yang baik akan menjamin kemampuan mengucapkan dengan baik pula, lafal huruf dan angka yang diucapkan secara lisan akan didengar oleh si anak yang kemudian akan memberikan respon menirukan dan akhirnya dapat mengucapkan atau melafalkan dengan benar sesuai dengan apa yang diterimanya. Perlu diperhatikan bahwa kemampuan setiap anak akan berbeda beda, tergantung tingkat kecerdasan, daya konsentrasi, dan kemauan, sehingga dengan menggabungkan media pembelajaran dan teknologi maka penelitian ini berusaha menjembatani dengan merancang dan membangun sebuah aplikasi yang menarik dalam rangka membantu pembelajaran pengenalan huruf dan angka.

2. PENELITIAN TERKAIT

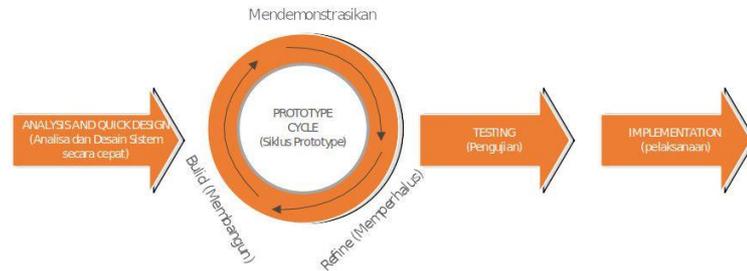
Metodologi penelitian yang digunakan mengkombinasikan dan mengadopsi dari metode pengembangan perangkat lunak pada umumnya yaitu penelitian terapan. Studi literatur dilakukan pertama untuk mencari dan menambah informasi dan pengetahuan seputar aplikasi pembelajaran untuk usia dini. Dilanjutkan dengan analisis kebutuhan yang merupakan tahap dilakukannya identifikasi terhadap apa saja yang diperlukan dalam membuat aplikasi pembelajaran. Pada tahap perancangan mulai dilakukan proses pembuatan aplikasi pembelajaran berdasarkan hasil dari analisis kebutuhan. Setelah perancangan dilakukan maka tahapan selanjutnya adalah tahap pembuatan sekaligus uji coba aplikasi yang mempunyai fokus pada uji fungsi aplikasi. Tahapan terakhir adalah melakukan analisis terhadap aplikasi yang telah dibuat dan dipakai. Gambar 1 menyajikan tahapan penelitian yang akan dilakukan.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tahap perancangan pada penelitian ini adalah menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Metode RAD merupakan suatu metode pengembangan yang menerapkan pendekatan berorientasi obyek dengan fokus utama yaitu efisiensi waktu pengerjaan atau pembuatan dan efisiensi proses agar perangkat lunak yang dimaksud dapat segera terwujud. Metode RAD ini

mewajibkan keterlibatan sumber daya dalam proses analisis dan perancangan, sehingga diharapkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik.



Gambar 2. Alur Kerja RAD

Penjelasan langkah – langkah metode RAD:

1. Analisis Kebutuhan Sistem

Merupakan tahap dimana identifikasi entitas, memahami alur atau proses bisnis yang terjadi, sampai dengan keluaran sistem termasuk siap saja pengguna aplikasi ditentukan.

2. Proses Desain Sistem

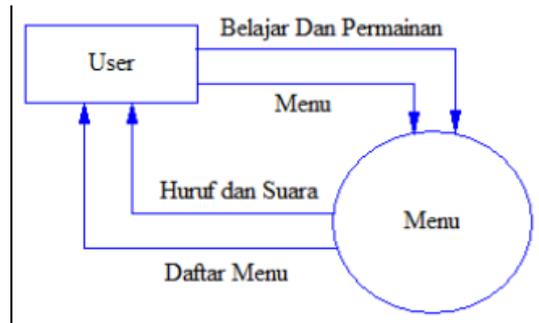
Merupakan tahapan lanjut dari analisi kebutuhan sistem, setelah diketahui apa saja yang dibutuhkan maka kemudian dibuat perancangan, dimana beberapa faktor seperti aliran data, level pengguna, basis data yang dibutuhkan, bahkan sampai dengan gambaran antarmuka sistem dibuat. Pada beberapa situasi diperlukan sampai dengan berupa purwarupa aplikasi.

3. Implementasi

Merupakan tahap pembangunan dan sekaligus pengujian terhadap aplikasi yang telah dihasilkan. Pada tahap ini juga dimungkinkan perbaikan jika memang ditemukan sesuatu yang kurang tepat merujuk pada tahapan sebelumnya.

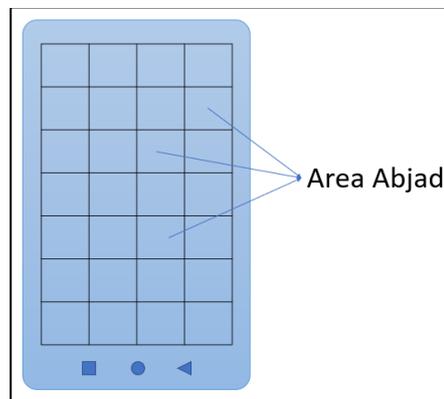
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Prosedur perancangan yang sesuai dengan sistem pengembangan sistem informasi mempunyai tujuan agar dapat mengembangkan sistem informasi yang berkualitas. Prosedur perancangan ini pada umumnya terdiri dari dua tahapan, yaitu tahap perancangan perangkat keras dimana mempunyai fokus pada perancangan arsitektur sistem informasi, dan tahap perancangan perangkat lunak dimana mempunyai fokus pada perancangan desain antar muka serta desain alur sistem. Diagram konteks mendeskripsikan tentang keseluruhan sistem dan merupakan level paling tinggi dari suatu diagram alir data yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Diagram konteks pada penelitian ini ditunjukkan pada gambar 3 dimana hanya ada satu proses.



Gambar 3. Diagram Konteks

Tahap selanjutnya adalah merancang antarmuka aplikasi yaitu bagian aplikasi yang menampilkan area pengenalan abjad. Rancangan untuk antarmuka ditunjukkan pada gambar 4.



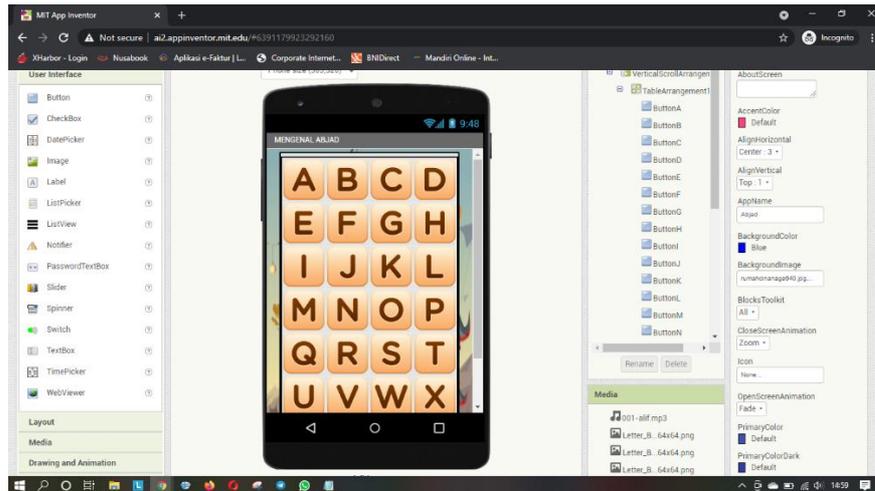
Gambar 4. Rancangan Antarmuka

Selain rancangan alir data dan rancangan antarmuka, dipersiapkan mengenai desain abjad dan file suara yang mewakili abjad atau lafal dari abjad.



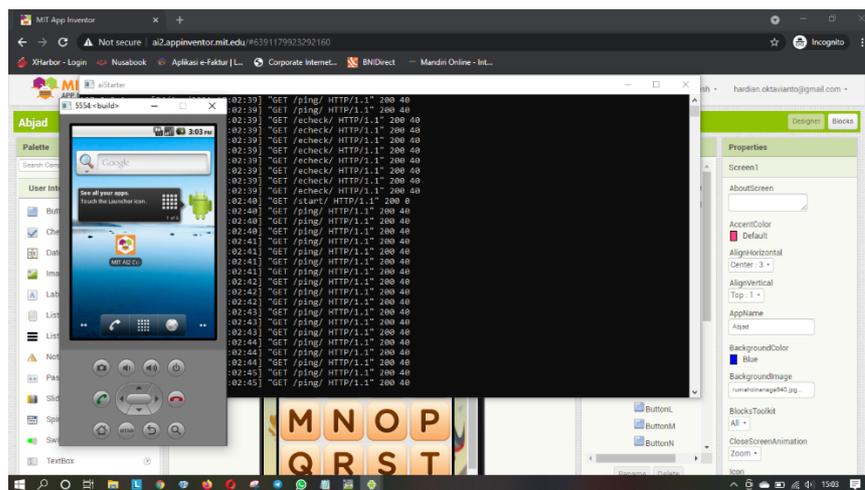
Gambar 5. Desain Abjad

Tahap selanjutnya adalah pembuatan aplikasi. Aplikasi pembelajaran abjad ini dibuat dengan bantuan *tools appinventor*, yaitu perangkat lunak yang dikembangkan oleh *Google* khusus untuk membuat aplikasi berbasis . Dengan *tools* ini, dapat dengan mudah merancang tampilan yang diinginkan dan melakukan beberapa blok prosedur sesuai alur yang diharapkan.



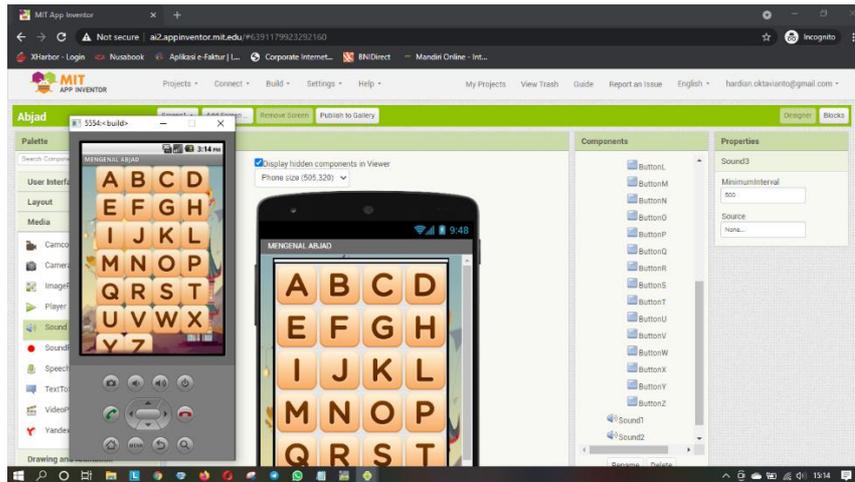
Gambar 6. Pembuatan Aplikasi

Setelah aplikasi selesai dibuat, maka proses atau tahapan selanjutnya adalah melakukan uji coba. Uji coba dilakukan melalui *emulator* yang telah disediakan juga oleh *appinventor*. *Emulator* ini berfungsi sebagai uji simulasi untuk melihat apakah aplikasi yang telah dibuat sudah sesuai apabila dijalankan di perangkat berbasis *Android* tanpa harus melakukan instalasi di perangkat.



Gambar 7. Emulator

Proses *loading emulator* memerlukan waktu yang lama sampai dengan *emulator* siap dan berada pada kondisi siap untuk simulasi. Apabila sukses maka pada *emulator* akan ditampilkan persis seperti yang telah dibuat pada *appinventor*.



Gambar 8. Simulasi Aplikasi pada Emulator

Pada gambar 8 menunjukkan bahwa yang tampil di *emulator* adalah sama dengan yang telah dirancang dan dibuat melalui *appinventor*, sehingga secara simulasi aplikasi telah berhasil dibuat.

Pengujian selanjutnya adalah pengujian perangkat lunak yang berfokus pada sisi fungsionalitas, khususnya pada *input* dan *output* aplikasi atau yang dikenal dengan istilah *blackbox testing*, pada uji ini dilakukan uji fungsionalitas terhadap masing masing komponen uji. Uji dilakukan dengan bantuan pengguna.

Tabel 1. Uji Fungsi

No	Komponen Uji	Aksi	Hasil
1	Navigasi Scroll	Layar dapat bergeser naik dan turun	Sesuai
2	Tombol Abjad	Apabila disentuh dapat mengeluarkan lafal abjad dengan benar	Sesuai
3	Tombol Keluar	Apabila ditekan maka aplikasi tertutup	Sesuai

Kesimpulan penelitian ini adalah aplikasi berhasil dibuat dengan menggunakan *tools appinventor*. Uji simulasi melalui *simulator* menunjukkan bahwa aplikasi telah sesuai dan dapat berjalan pada perangkat berbasis *Android*. Uji fungsi yang dilakukan menunjukkan bahwa fungsi – fungsi pada aplikasi telah bekerja sesuai dengan apa yang diharapkan.

4. DAFTAR PUSTAKA

1. Ahlak, K. A. 2011. Aplikasi Pembelajaran Huruf Dan Angka Berbasis Multimedia Interaktif. *Jurnal Pendidikan*, 24.
2. Bramastya, I. D. 2016. Aplikasi Edukatif Pengenalan Huruf Dan Angka Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android. *Jurnal Publikasi*, 2.

3. Dahlia, M.Syukri, & Marmawi.R. 2013. Penerapan Metode Iqro' Dalam Mengenalkan Huruf Hijaiyah Pada Anak Usia 4-5 Tahun Di Paud Cahaya. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, 1-11*.
4. Pressman, R. 2010. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. New York: McGraw-Hill.
5. Purwaningsih, E. 2018. Mengenal Warna, Angka, Huruf Dan Bentuk Pada Anak Usia Dini Melalui Animasi Interaktif. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer, 103*.
6. Rilyani, A. I. 2018. Aplikasi Pelaporan dan Monitoring Data Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Pada Tempat Penyimpanan Sementara Berbasis Web di PT. PLN (Persero) Sektor Pengendalian Pembangunan Bandar Lampung. *Jurnal Inovtek Polbeng, 189*.
7. Rokhim, A., & Fuad, N. 2015. Pembuatan Aplikasi Pengenalan Huruf Alfabet Untuk Anak Balita Pada Sistem Operasi Android. *SPIRIT, 48*.
8. Tampubolon, R. K. 2017. Aplikasi Multimedia Pengenalan Angka dan Abjad. *eProceeding of Applied Science, (page. 686)*.