

## Prototype Aplikasi Edukasi Anak Berbasis Mobile

Wahyutama Fitri Hidayat<sup>1</sup>, Yesni Malau<sup>2</sup>, Muhammad Fahmi Julianto<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> Sistem Informasi Kampus Kota Pontianak  
Universitas Bina Sarana Informatika PSDKU Kota Pontianak  
Jl. Abdurahman Saleh No.18, Pontianak  
e-mail: <sup>1</sup>wahyutama.wfh@bsi.ac.id, <sup>3</sup>fahmi.fjl@bsi.ac.id

<sup>2</sup>Teknik Elektro  
Fakultas Teknik dan Informatika  
Universitas Bina Sarana Informatika  
Jl. Kramat Raya No 98. Senen, Jakarta Pusat  
e-mail: yesni.ymu@bsi.ac.id

**Abstrak** - Teknologi informasi dunia dimana saat ini sedang berkembang dengan pesat telah menysasar berbagai aspek di masyarakat yaitu ekonomi, kebudayaan, seni, politik, dan tak terkecuali dunia pendidikan. Tujuan dari penelitian yang dilakukan yaitu menghasilkan prototype aplikasi yang berberbasiskan mobile application dengan diberikan nama Aplikasi Edukasi Anak. Batasan yang digunakan di penelitian ini yaitu hanya akan dibahas mengenai merancang aplikasi berdasarkan model prototype. Hasil dari penelitian ini berupa rancangan Aplikasi Edukasi Anak berbasis mobile yang dirancang menggunakan aplikasi Justinmind. Hasil rancangan yang dilakukan pengujian dengan digunakannya metode BlackBox dapat menghasilkan fitur aplikasi prototype yang dirancang dapat berjalan sesuai dengan rancangan dan diterima.

Kata Kunci: *Mobile, Prototype, Aplikasi, Edukasi*

### PENDAHULUAN

Perkembangan dunia teknologi informasi telah menysasar berbagai aspek di masyarakat yaitu ekonomi, kebudayaan, seni, politik, dan tak terkecuali dunia pendidikan (Marryono Jamun, 2018). Seiring berkembangnya revolusi industri era 4.0 pengguna gadget telah memasuki ke duania anak, hal tersebut menjadikan tantangan terhadap orang tua serta pengajar PAUD (Salis Hijriyani & Astuti, 2020). Pola tersebut harus bisa dimanfaatkan sebagai media belajar anak usia dini sehingga selain bermain dengan digunakannya gadget merka dapat sekaligus belajar dengan menggunakan media yang sama.

Berdasarkan survei yang telah dilaksanakan Common Sense Media terhadap 350 orangtua sebesar 42% mengaku anaknya menggunakan perangkatnya untuk memainkan game, streaming vidio, dan memainkan aplikasi (Zaini & Soenarto, 2019). Menurut Sulastrri dan Tarmizi pemberian pendidikan pada usia dini mempengaruhi berkembangnya otak, kesehatan, kesiapan untuk bersekolah, interaksi sosial serta ekonomi menuju kearah lebih baik di masa setelahnya (Sulastrri & Ahmad Tarmizi, 2017). Anak Usia Dini (AUD) merupakan kategori anak berusia antara usia 3-6 tahun dimana dalam proses berkembang yang unik,

karena proses berkembangnya terjadi beriringan dengan mas peka (goden age).

Berdasarkan latar belakang tersebut dan dengan memanfaatkan perkembangan teknologi, akan dibuat sebuah aplikasi pembelajaran terhadap anak usia dini berbasiskan aplikasi android. Android merupakan sistem operasi mobile (Ceryna Dewi, Anandita, Atmaja, & Aditama, 2018). Saat ini setiap orang baik itu kalangan atas atau kalangan bawah pasti memiliki gadget berbasiskan android dan dengan perangkat android ini dapat memudahkan para pengajar atau orang tua dalam proses pembelajaran anak usi dini.

Pembuatan rancangan aplikasi ini akan dibuat dengan menggunakan metode pengembangan prototype. Alasan mengapa digunakanya prototype model dalam penelitian ini yaitu ini dirasa cukup efektif untuk memperoleh kebutuhan serta urutan yang jelas walaupun pada umumnya prototype ini akan dihilangkan dan dibuat perangkat yang sebenarnya (Hutabarat, Rajagukguk, Jaya, & Hasibuan, 2021).



## METODE PENELITIAN

### 1. Tahap Penelitian

Penelitian ini menggunakan metodologi yang terdiri dari tiga bagian yaitu tahap penelitian, model pengembangan aplikasi, serta tools perangkat lunak dan keras. Gambar 1 memberikan gambaran mengenai tahapan penelitian.

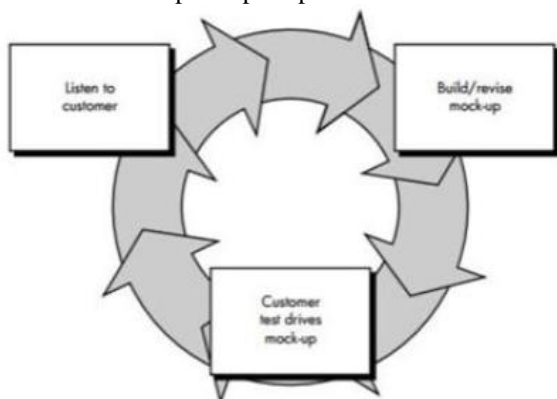


Gambar 1. Tahap Penelitian

Tahap penelitian diawali dengan studi literatur mengenai pengembangan teknologi informasi serta media edukasi terhadap anak usia dini, selain itu pada tahap ini dilakukan kolektif penelitian terdahulu yang sudah dilaksanakan dengan tujuan untuk menemukan keterbaruan penelitian yang dilakukan dengan penelitian yang sudah dilaksanakan. Selanjutnya pada tahap menganalisa kebutuhan hal yang dilakukan dengan melakukan observasi terhadap perilaku anak dalam menggunakan gadget dalam kesehariannya. Penelitian dilanjutkan menjabarkan informasi yang diperoleh pada tahap pertama kali melakukan perancangan dengan membuat model wireframe. Tahapan terakhir yang dilakukan dengan membuat prototype berdasarkan wireframe.

### 2. Model Pengembangan Aplikasi

Model pengembangan aplikasi edukasi anak berbasis mobile dalam proses menganalisa kebutuhan dan merancang sistem dengan model prototyping berdasarkan tahapan seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Model Prototype

Prototype merupakan versi awal suatu sistem sebuah perangkat lunak yang difungsikan sebagai media menjalankan konsep, mencoba rancangan, menemukan permasalahan serta mengusulkan solusi (Nugraha & Syarif, 2018). Pengguna aplikasi dapat menguji model dan melakukan persetujuan atau mengajukan perubahan. Selain itu pembuat aplikasi akan memperoleh waktu lebih cepat dengan mengetahui kesalahan sistem berjalan dan mendapatkan cukup waktu untuk melaksanakan perbaikan. Berdasarkan tahapan model prototyping

pada Gambar 2, dan terdiri dari poin berikut:

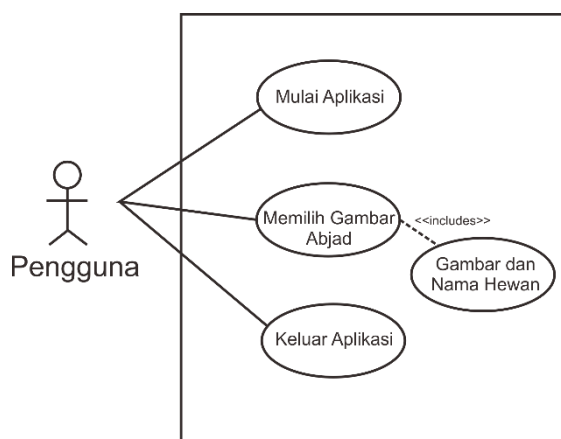
1. Tahapan mengumpulkan kebutuhan: tahap ini peneliti melakukan pengamatan terhadap kebutuhan
2. Membuat prototype: tahap ini peneliti merancang berdasarkan informasi yang diperoleh dari tahapan sebelumnya, serta
3. Mengevaluasi prototype: dilaksanakan pengujian yang bertujuan untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan sebelum dilakukan proses develop.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian berupa prototype yang difungsikan sebagai penggambaran lengkap mengenai sistem berjalan Aplikasi Edukasi Anak. Tahap paling penting pada pembuatan prototype yaitu merancang antarmuka (interface), merancang interaksi sistem dengan pengguna, dan merancang masukan maupun keluaran informasi.

### 1. Use Case

Bertujuan menjelaskan interaksi perilaku yang terjadi diantara satu bahkan lebih pengguna (aktor) dengan aplikasi edukasi anak yang dibangun secara terperinci mengenai menggunakan use case. Use Case diagram menjelaskan perilaku pengguna terhadap sistem beserta interaksinya terhadap lingkungan sistem (Handayani, 2018). Gambar 3 menggambarkan use case diagram prototype aplikasi edukasi anak.



Gambar 3. Use Case Diagram Aplikasi Edukasi Anak

Berdasarkan use case yang dibuat diperoleh gambaran perilaku pengguna terhadap sistem, yaitu setelah memulai aplikasi maka ditampilkan pada menu utama yang berisi alfabet. Tahapan selanjutnya adalah pengguna dapat memilih gambar alfabet. Proses berikutnya adalah pengguna dapat melihat gambar hewan dan diawali dengan alfabet yang dipilih. Pada tahapan berikutnya adalah dapat memilih tombol menu utama berwarna hijau untuk kembali ke tampilan menu utama.

## 2. WireFrame

Seusai merancang use case diagram maka proses berikutnya membuat rancangan bentuk wireframe. Wireframe merupakan tahap yang penting sebelum pengguna menyetujui letak-letak informasi untuk aplikasi sebelum desain user interface di buat (Hartawan, 2022). Pembuatan wireframe tahap awal menggambarkan struktur Aplikasi Edukasi Anak sesuai yang terlihat pada Gambar 4, Gambar 5, Gambar 6.



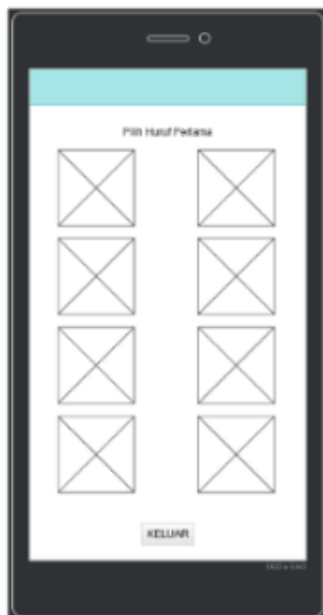
Gambar 4. Wireframe Splash Screen



Gambar 6. Wireframe Nama dan Gambar Hewan

## 3. Prototype

Wireframe yang sudah dibuat, selanjutnya dilakukan pembuatan prototype. Pembuatan prototype digunakan aplikasi Justinmind. Aplikasi Justinmind adalah perangkat lunak yang digunakan untuk mensimulasikan prototype. Hasil prototype terlihat sesuai dengan Gambar 7, Gambar 8, dan Gambar 9. Prototype yang dihasilkan mampu mensimulasikan intraksi antara pengguna dan sistem atau memiliki ketepatan tinggi (high-fidelity prototype).



Gambar 5. Wireframe Menu Utama



Gambar 7. Prototype Splash Screen



Gambar 8. Prototype Menu Utama



Gambar 9. Prototype Nama dan Gambar Hewan

#### 4. Hasil Pengujian

Setelah proses pembuatan Prototype Aplikasi Edukasi Anak, selanjutnya dilakukan evaluasi dengan melakukan pengujian. Tahapan testing sistem diuji dengan tujuan menemukan kesalahan (error) sehingga nantinya saat implementasi tidak ditemukannya kembali kesalahan (Rahadi & Vikasari, 2020). Aplikasi Edukasi Anak dilakukan pengujian berdasarkan metode Blackbox Testing. Seluruh fitur yang telah dibuat dilakukan dengan berbagai kasus dan kemungkinan yang terjadi. Menghasilkan keterangan diterima jika sesuai dengan yang diharapkan sedangkan jika masih belum sesuai atau masih ditemukan kesalahan maka pengujian ditolak.

Tabel 1. Hasil Pengujian

Fitur Prototype	Masukan	Hasil (Diharapkan)	Hasil (Didapatkan)	Kesimpulan
Buka aplikasi	Memilih logo aplikasi	Berhasil membuka aplikasi	Berhasil membuka aplikasi	Diterima
Gambar alfabet	Memilih gambar alfabet	Berhasil berpindah ke tampilan gambar dan nama hewan	Berhasil berpindah ke tampilan gambar dan nama hewan	Diterima
Tombol selanjutnya	Memilih tombol selanjutnya	Berhasil berpindah ke tampilan gambar dan nama hewan selanjutnya	Berhasil berpindah ke tampilan gambar dan nama hewan selanjutnya	Diterima
Tombol sebelumnya	Memilih tombol sebelumnya	Berhasil berpindah ke tampilan gambar dan nama hewan sebelumnya	Berhasil berpindah ke tampilan gambar dan nama hewan sebelumnya	Diterima
Tombol menu utama	Memilih tombol menu utama	Berhasil berpindah ke tampilan menu utama	Berhasil berpindah ke tampilan menu utama	Diterima
Tombol Keluar	Memilih tombol Keluar	Berhasil keluar aplikasi	Berhasil keluar aplikasi	Diterima

#### KESIMPULAN

Penelitian yang dilakukan menghasilkan prototype Aplikasi Edukasi Anak dengan berbasis mobile. Model prototyping kemudian untuk dikembangkannya Aplikasi Edukasi Anak berbasis Android. Pengujian dengan menggunakan metode blackbox testing hasil yang didapatkan yaitu fitur prototype Aplikasi Edukasi Anak dapat diterima atau dapat dikatakan berjalan dengan baik.

## REFERENSI

- Ceryna Dewi, N. K., Anandita, I. B. G., Atmaja, K. J., & Aditama, P. W. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Mobile Siska Berbasis Android. *SINTECH (Science and Information Technology) Journal*, 1(2), 100–107. <https://doi.org/10.31598/sintechjournal.v2i1.291>
- Handayani, S. (2018). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis E-Commerce Studi Kasus Toko Kun Jakarta. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 10(2), 182–189. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v10i2.310.182-189>
- Hartawan, M. S. (2022). PENERAPAN USER CENTERED DESIGN (UCD) PADA WIREFRAME DESAIN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE APLIKASI SINOPSIS FILM, 02, 43–47.
- Hutabarat, S., Rajagukguk, E., Jaya, I. K., & Hasibuan, D. (2021). Aplikasi Pembelajaran Flora dan Fauna Pada Anak Usia Dini TK . Karya Maju Dengan Metode Prototyping Berbasis Android, 1(1), 28–34.
- Marryono Jamun, Y. (2018). Dampak Teknologi Terhadap Pendidikan, (10), 48–52.
- Nugraha, W., & Syarif, M. (2018). Penerapan Metode Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Penghitungan Volume Dan Cost Penjualan Minuman Berbasis Website. *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)*, 3(2), 94–101. <https://doi.org/10.32767/jusim.v3i2.331>
- Rahadi, N. W., & Vikasari, C. (2020). Pengujian Software Aplikasi Perawatan Barang Milik Negara Menggunakan Metode Black Box Testing Equivalence Partitions. *Infotekmesin*, 11(1), 57–61. <https://doi.org/10.35970/infotekmesin.v11i1.124>
- Salis Hijriyani, Y., & Astuti, R. (2020). Penggunaan Gadget pada Anak Usia Dini dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *ThufuLA: Jurnal Inovasi Pendidikan Guru Raudhatul Athfal*, 8(1), 015. <https://doi.org/10.21043/thufula.v8i1.6636>
- Sulastri, S., & Ahmad Tarmizi, A. T. (2017). Peran Orang Tua Dalam Pendidikan Anak Usia Dini. *Raudhatul Athfal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 1(1), 61–80. <https://doi.org/10.19109/ra.v1i1.1526>
- Zaini, M., & Soenarto, S. (2019). Persepsi Orangtua Terhadap Hadirnya Era Teknologi Digital di Kalangan Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(1), 254. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v3i1.127>