

Aplikasi Pembelajaran Flora dan Fauna Pada Anak Usia Dini TK.Karya Maju Dengan Metode Prototyping Berbasis Android

Supardi Hutabarat¹, Edward Rajagukguk², Indra Kelana Jaya³, Doli Hasibuan⁴, Marzuki Sinambela⁵

^{1,2,3,4,5}Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Methodist Indonesia

Info Artikel

Histori Artikel:

Received, Sep 9, 2019

Revised, May 20, 2020

Accepted, Jun 11, 2020

Keywords:

Flora dan Fauna,
Anak Usia Dini,
Prototyping,
Android,
Golden Age.

ABSTRACT

Materi pembelajaran flora dan fauna pada anak usia dini menjadi suatu permasalahan untuk guru pengajar, Khususnya pada TK.Karya Maju yang masih menggunakan buku panduan dimana buku panduan tersebut masih sangat terbatas sehingga siswa sulit mengetahui jenis-jenis flora dan fauna secara luas. Penelitian ini dibuat untuk membangun aplikasi pengenalan flora dan fauna pada anak usia dini TK. karya maju dengan metode prototyping yang bertujuan agar dalam proses perancangan dan hasil akhir aplikasi yang dibuat dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan TK.Karya Maju. Pengguna aplikasi akan mendapatkan kemudahan melihat berbagai jenis flora dan fauna dan mengenal lebih banyak flora dan fauna untuk menambah ilmu pengetahuan. Meminimalisir waktu yang terpakai untuk mencari informasi aneka ragam flora dan fauna. Memudahkan dalam pengajaran flora dan fauna kepada anak usia dini.

Kata Kunci:, Pembelajaran, Flora dan Fauna.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Penulis Koresponden:

Supardi Hutabarat,
Faculty of Computer Science,
Universitas Methodist Indonesia, Medan,
Jl. Hang Tua No.8, Medan - Sumatera Utara.
Email: Pardihtb010203@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi komputer yang begitu pesat sudah merambah dalam berbagai bidang kehidupan, tidak terkecuali bidang pendidikan. Transformasi pengajaran dengan menggunakan kemajuan teknologi pendidikan dapat membantu tugas pendidik sebagai tenaga pendidik dan membantu menumbuhkan minat belajar secara mandiri anak didik serta membantu kreatifitas anak didik untuk belajar. Hal tersebut harus mulai dikenalkan sejak jenjang pendidikan prasekolah atau anak usia taman kanak - kanak[1]. Sehingga potensi kecerdasan anak dapat di gali sejak dini.

Masyarakat secara khusus anak usia dini masih ada yang kurang mengenal flora dan fauna, dikarenakan media informasi yang kurang mengenai aneka ragam jenis flora dan fauna[2]. Orang tua membutuhkan waktu lebih banyak untuk mendidik anak-anak mereka terkhususnya pada anak mereka yang masih berusia dini. Anak Usia Dini (AUD) yang dikategorikan antara usia 3-6 tahun merupakan kelompok usia yang berada dalam proses perkembangan unik, karena proses perkembangannya terjadi bersama dengan *golden age* (masa peka). *Golden age* merupakan waktu paling tepat untuk memberikan bekal yang kuat kepada anak. Pada masa peka, kecepatan

perkembangan otak anak akan sangat berguna bagi hidupnya. Anak-anak pada usia dini memerlukan berbagai layanan dan bantuan orang dewasa, dalam mengenal berbagai jenis flora dan fauna.

Kata flora dan fauna merupakan suatu istilah, kata flora dan fauna merujuk kepada suatu kelompok tanaman dan satwa pada sebuah wilayah. Flora sendiri dapat diartikan sebagai sekelompok tumbuhan. Pengelompokan berbagai jenis tumbuhan kedalam flora didasarkan pada wilayah, iklim, dan lingkungan tertentu[3]. Fauna berasal dari bahasa latin yang memiliki arti sebagai alam hewan. flora dan fauna endemik merupakan berbagai jenis tumbuhan pada suatu wilayah tertentu[4].

Memanfaatkan perkembangan teknologi yang ada, akan dibuat sebuah aplikasi pembelajaran flora dan fauna berbasis aplikasi android. Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet[5]–[7]. Saat ini setiap orang baik itu kalangan atas atau kalangan bawah pasti memiliki *device* berbasis android dan dengan *device* android ini dapat memudahkan para pengajar atau orang tua mengajarkan anak usia dini dalam proses pengenalan flora dan fauna.

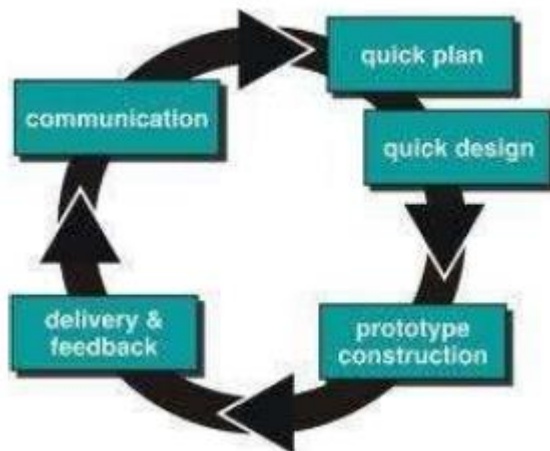
Pembuatan aplikasi ini akan dibuat dengan menggunakan metode *prototype*. Alasan mengapa penelitian ini menggunakan metode *prototype* adalah karena metode ini cukup efektif dalam mendapatkan kebutuhan dan aturan yang jelas walaupun pada umumnya *prototype* ini akan dihilangkan dan dibuat perangkat yang sebenarnya[8]–[11].

Berdasarkan latar belakang yang sudah diungkapkan di atas judul penelitian ini adalah “Aplikasi pembelajaran flora dan fauna pada anak usia dini TK Karya maju dengan metode *prototyping* berbasis android”.

2. METODE PENELITIAN

Metode *prototyping* adalah metode ini mengutamakan interaksi antara pengembang aplikasi maupun sistem dengan pengguna setiap dilakukannya proses pembangunan sistem atau aplikasi yang bertujuan menemukan kebutuhan aplikasi atau sistem yang memenuhi ekspektasi pengguna[12], [13].

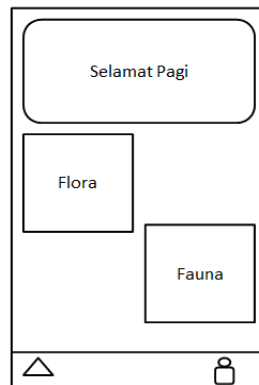
Tahapan metode *prototyping* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan *prototyping*

Proses *prototype* dilakukan dengan membuat desain *prototype* awal lalu bertanya langsung kepada guru-guru TK apakah desain aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan anak TK dan tidak sulit digunakan sewaktu memakai aplikasi, proses *prototyping* ini dilakukan sebanyak dua kali sehingga mendapatkan desain *prototyping* yang dapat langsung diterapkan pada aplikasi. Selanjutnya sistem akan menampilkan hasil berupa daftar flora dan fauna yang telah di sediakan oleh admin aplikasi.

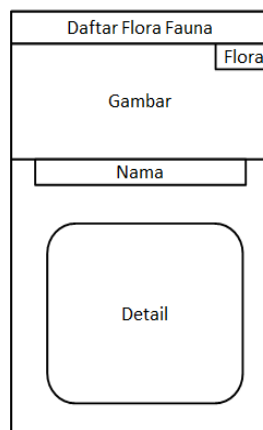
Prototype yang pertama diusulkan kepada pihak guru dan sekolah dilakukan dengan memberikan tampilan-tampilan *prototype* yang sudah dirancang peneliti. Tampilan *prototype* yang diusulkan untuk menu utama dari aplikasi yang akan dibangun dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Menu Utama yang diusulkan

Saran Guru: Guru meminta untuk mencantumkan gambar dan membuat tombol favorit pada tampilan menu utama, agar siswa dapat memilih flora dan fauna yang mereka sukai pada aplikasi.

Tampilan *prototype* Detail Flora dan Fauna yang diusulkan peneliti dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Perancangan detail flora dan fauna yang diusulkan

Saran guru : pada perancangan detail flora dan fauna guru menyarankan agar penjelasan pada kolom detail digantikan dengan gambar bergerak.

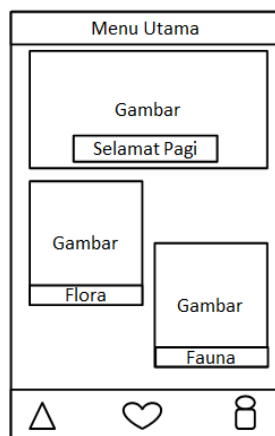
Tampilan *prototype* list flora dan fauna yang diusulkan peneliti dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Tampilan prototype list flora dan fauna yang diusulkan

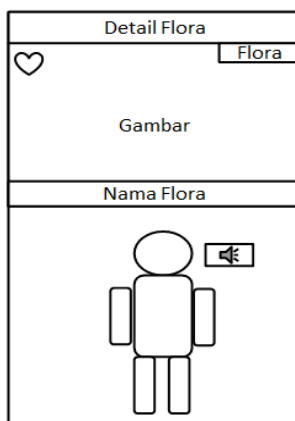
Saran guru : Pada perancangan list flora dan fauna agar setiap tampilan flora dan fauna di urutkan sejajar kebawah, agar tampilah lebih terlihat lebih besar dan jelas untuk anak usia dini.

Berdasarkan saran dan masukan yang diberikan oleh guru, maka peneliti merancang kembali *prototype* yang sesuai dengan tujuan aplikasi ini dapat memberikan manfaat bagi TK. Karya Maju. Tampilan *prototype* kedua yang sudah disetujui oleh guru adalah tampilan menu utama dapat dilihat pada Gambar 5.



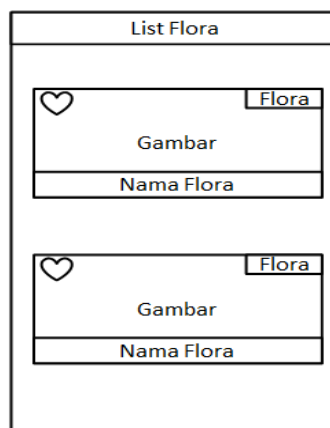
Gambar 5. Desain menu utama

Tampilan *prototype* detail flora dan fauna kedua dan sudah disetujui guru dapat dilihat pada Gambar 6.



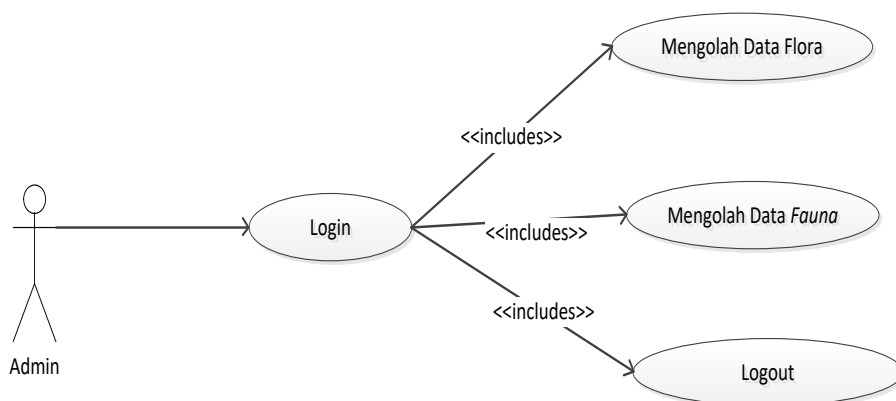
Gambar 6. Desain Detail Flora dan Fauna

Tampilan *prototype* list flora dan fauna kedua dan sudah disetujui guru dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Desain List Flora dan Fauna

Perancangan sistem ini dengan menerapkan *Unified Modeling Language* (UML). *Use Case Diagram* adalah gambaran *graphical* dari admin, *use case*, dan interaksi antara semua aktor yang memperkenalkan suatu sistem. Berikut ini adalah *use case* diagram dari aplikasi yang akan dibangun dapat dilihat pada Gambar 8.

Gambar 8. *Use case diagram*

Berdasarkan Gambar tersebut dapat dideskripsikan *Use Case Diagram Administrator* pada Table 1 berikut.

Tabel 1. *Use Case Diagram Administrator*

Nama		Use case Diagram Administrator
Aktor	administrator	
Deskripsi	A. Admin terlebih dahulu <i>login</i> untuk masuk ke dalam halaman akun admin. Admin diwajibkan untuk mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>. B. Admin bertugas untuk mengolah data Flora. Proses pengolahan tersebut diantaranya adalah mengedit, hapus, dan <i>delete</i> data Flora. C. Admin bertugas untuk mengolah data Fauna. Proses pengolahan tersebut diantaranya adalah mengedit dan menghapus data Fauna. D. Admin dapat <i>logout</i> dari sistem	

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini dijelaskan hasil-hasil penelitian dan sekaligus diberikan pembahasan yang komprehensif. Tampilan menu utama adalah tampilan sewaktu pertama kali membuka aplikasi, *user* dapat memilih menu mana yang diinginkan. Tampilan *splashscreen* dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Menu Utama

Tampilan Menu Fauna akan tampil jika *user* memilih menu fauna dan menampilkan jenis-jenis fauna yang telah di input oleh admin. Tampilan menu fauna dapat dilihat pada Gambar 10.



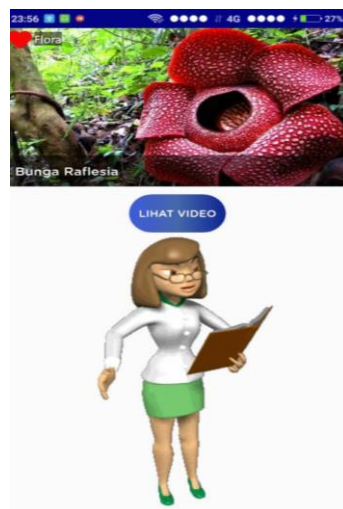
Gambar 10. Tampilan Menu Fauna

Tampilan Menu flora akan tampil jika *user* memilih menu flora dan menampilkan jenis-jenis flora yang telah di *input* oleh admin. Tampilan menu flora dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Tampilan Menu Flora

Pada form detail ini akan menampilkan gambar dan detail berupa suara tentang flora atau fauna yang dipilih, dalam form ini juga menampilkan animasi guru yang bergerak. Tampilan dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Tampilan Detail

4. KESIMPULAN

Berdasarkan uji coba aplikasi yang telah dibangun, aplikasi tersebut dapat memberikan informasi tentang flora dan fauna dengan keterangan berupa audio sangat cocok pada anak TK karena pada umumnya anak TK belum bisa membaca serta aplikasi juga mudah digunakan dengan baik oleh anak TK. Peneliti selanjutnya diharapkan mampu menambahkan video yang berisikan flora dan fauna dalam bentuk animasi agar aplikasi lebih menarik untuk digunakan oleh anak usia dini.

REFERENSI

- [1] M. M. Mongilala, V. Tulenan, and B. A. Sugiarto, "Aplikasi Pembelajaran Interaktif Pengenalan Satwa Sulawesi Utara Menggunakan Augmented Reality," *J. Tek. Inform.*, vol. 14, no. 4, pp. 465–474, 2019, doi: 10.35793/jti.14.4.2019.27649.
- [2] A. Wijaya, E. Sahputra, and R. Komengsih, "Implementasi Resource Assignment Algorithm Pada Aplikasi Bahasa Latin Flora Dan Fauna Untuk Pelajar Berbasis Android," vol. 16, no. 1, pp. 9–15, 2020.
- [3] A. J. Kurniawan, C. Hermawan, P. Studi, S. Informasi, and U. D. Ali, "Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Pengenalan Budaya Indonesia Berbasis Android," vol. 10, no. 2, 2019.
- [4] R. A. Lubis and H. Herlawati, "Animasi Interaktif Pengenalan Flora Dan Fauna Di Indonesia Pada SD 03 Cakung Jakarta Timur," *PIKSEL Penelit. Ilmu Komput. Sist. Embed. Log.*, vol. 7, no. 2, pp. 199–210, 2019, doi: 10.33558/piksel.v7i2.1841.
- [5] YB.Praharto, Siswanto Nurhadiyono, and Darso, "Aplikasi Pencarian Lokasi dan Informasi Trafo Tiang Jaringan Distribusi PT . PLN Rayon Purwokerto Dengan Pemrograman Eclipse Berbasis GPS," no. 2, pp. 69–80, 2017.
- [6] B. Soewito, F. E. Gunawan, and M. Hapsara, "Smartphone for next generation attendance system and human resources payroll system," *Int. Conf. Electr. Eng. Comput. Sci. Informatics*, vol. 4, no. September, pp. 313–318, 2017, doi: 10.11591/eeesi.4.1036.
- [7] M. Hidajat, Supria, F. A. Luwinda, and H. Sanjaya, "Emotional Speech Classification Application Development Using Android Mobile Applications," *Proc. 2019 Int. Conf. Inf. Manag. Technol. ICIMTech 2019*, vol. 1, no. August, pp. 400–403, 2019, doi: 10.1109/ICIMTech.2019.8843816.
- [8] D. Rahmat Bastian, R. A. Widyanto, and B. Pujiarto, "Sistem Informasi Pendaftaran untuk Kompetisi Airsoft Group dengan Metode Prototyping," *J. Komtika (Komputasi dan Inform.)*, vol. 3, no. 2, pp. 58–62, 2020, doi: 10.31603/komtika.v3i2.3473.
- [9] B. Fitrianto Wibowo *et al.*, "E-Voting Application Using RSA Algorithm Method Based Prototype Android," *J. Tek. Inform. C.I.T.*, vol. 11, no. 1, pp. 8–14, 2019, [Online]. Available: www.medikom.iocspublisher.org/index.php/JTI.
- [10] N. L. Fitriyani, M. Syafrudin, G. Alfian, and J. Rhee, "HDPM: An Effective Heart Disease Prediction Model for a Clinical Decision Support System," *IEEE Access*, vol. 8, pp. 133034–133050, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.3010511.
- [11] K. Siregar, "Perancangan Prototype Aplikasi Pembelajaran Budaya Batak Menggunakan Metode Web Based Learning (WBL)," vol. 1, pp. 39–45, 2019.
- [12] A. A. Ananno, A. A. Akash, and A. Rahman, "Development and Prototyping of an Android Based Mobile Application to Measure UV Intensity in Real Time Development and prototyping of an android based mobile application to measure UV intensity in real time," *Int. Conf. Eng. Res. Educ. Sch. Appl. Sci. Technol. SUST, Sylhet*, no. January, 2018.
- [13] K. Küçük, C. Bayılmış, and D. L. Msongaleli, "Designing real-time IoT system course: Prototyping with cloud platforms, laboratory experiments and term project," *Int. J. Electr. Eng. Educ.*, 2019, doi: 10.1177/0020720919862496.