

Perancangan Aplikasi Belajar dan Bermain Berbasis Android Untuk Anak Usia Dini Menggunakan Metode UCD (*User Centered Design*)

Riza Kartina,

Program studi Informatika, Universitas Prabumulih

Penulis Korespondensi: rizakartina127@gmail.com

Abstract

Technological developments are very rapid and have had quite a big impact in various fields, including education. Education is a learning process obtained by every human being, in this case, students; the aim is to make students understand, comprehend, and think more critically. Education can be formulated as guidance for human growth from birth until physical and spiritual maturity is achieved in the interaction of nature and the social environment. Education is a continuous process; it does not stop. Education is the most important thing in our lives because, with education, humans can be helped to survive and solve problems. And being an educated person is very important. The first education we get is from the family, school, and community environments. Early childhood is a golden age for children to accept and capture new things. The method used by researchers in this research is descriptive with a qualitative approach. This research aims to build a learning application that young children can implement. The design and development of this application helps children aged 3-5 years to understand better material about recognizing letters, numbers, fruit, animal colors, shapes, and vehicles. as well as optimizing the function of Android devices owned by parents to be used as educational tools for their children.

Keywords: Technological, Education, Golden Age, Childhood.

1. Pendahuluan

Melihat teknologi yang semakin canggih seperti sekarang ini, membuat kita untuk mampu meningkatkan kualitas hasil kerja. Komputer merupakan salah satu bentuk perkembangan teknologi yang berupa seperangkat alat yang digunakan sebagai media informasi. Selain itu komputer juga dapat membuat sebuah aplikasi berupa sebuah rancangan dan *design* yang menarik sesuai keinginan masing-masing pengguna. Khususnya untuk Guru TK IT Khalifah Prabumulih. Salah satu kunci keberhasilan dalam mengajar adalah menggunakan metode-metode pengajaran yang baik. Seorang Guru harus bisa menggunakan metode-metode pengajaran yang inovatif sehingga materi yang disampaikan bisa di terima oleh siswa dengan baik. Pemahaman dan cepat tanggap kemampuan siswa dalam proses belajar itu ada pada Guru yang mengajar.

Pendidikan Taman Kanak-Kanak (TK) adalah salah satu bentuk pendidikan pra sekolah yang menyediakan program pendidikan dini untuk anak usia 4-5 tahun. Pada tahap pendidikan ini

para murid TK diajarkan dasar – dasar pembelajaran, seperti mengenal angka dan abjad. Pembelajaran dilakukan dengan metode belajar sambil bermain, dimana para murid di ajak belajar melalui pendekatan bermain permainan yang menyenangkan tanpa adanya paksaan. Metode pembelajaran ini hanya bisa diterapkan ketika para murid sedang berada di sekolah dan diawasi oleh guru. Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan sebuah sarana pembelajaran dengan media smartphone menggunakan konsep pembelajaran belajar sambil bermain dengan konsep UI/UX yang menarik dan mudah di operasikan bahkan untuk anak usia 4-5 tahun sekalipun, sehingga nantinya para murid TK yang telah selesai sekolah bisa belajar sambil bermain menggunakan smartphone-nya. TK IT Khalifah Prabumulih adalah sekolah swasta yang memberikan pendidikan dasar bagi anak usia dini. Pengenalan Alfabet, huruf , Bernyanyi dan bermain merupakan pengetahuan yang paling mendasar yang di ajarkan oleh guru di TK IT Khalifah Prabumulih. Guru memperkenalkan Alfabet atau angka kepada siswa/siswi dengan menulis terlebih dahulu di papan tulis lalu guru mengucapkan masing-masing huruf Alfabet atau angka tersebut dan di ikuti oleh siswa/siswi yang ada di sana. Metode pengajaran ini di rasa kurang efektif, anak merasa cepat bosan, beberapa siswa kurang mampu dalam menangkap yang di sampaikan oleh guru, serta guru kesulitan dalam mengambil alih perhatian murid saat belajar, oleh karena itu perlu adanya alternatif lain yang lebih efektif untuk mengenalkan dan mengajarkan mengenai alfabet, angka, buah, warna, bernyanyi, dan bermain kepada anak usia dini melalui aplikasi Aplikasi pembelajaran interaktif berbasis android. Dalam perkembangannya, aplikasi pembelajaran digunakan dalam mengukur dan meningkatkan aktifitas pembelajaran interaktif dapat mewakili apa yang belum bisa disampaikan guru dan proses pembelajaran akan lebih efektif dan efisien. Melalui aplikasi ini seorang guru dapat dengan mudah menciptakan pembelajaran interaktif, sehingga dapat disesuaikan dengan lingkungan, situasi, dan kondisi dari peserta didik.

2. Tinjauan Literatur

2.1 Perancangan

Menurut Indrajani (Triyanto 2020) Perancangan sistem atau yang biasa disebut rancang bangun merupakan serangkaian proses menerjemahkan hasil analisis sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman, tujuannya adalah untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen yang ada diimplementasikan. Sedangkan pengertian dari bangun atau pembangunan sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru, menggantikan, atau memperbaiki sistem yang telah ada, baik keseluruhan maupun sebagian.

Menurut E. Lestariningsih (Purwati dkk., 2020) Rancang bangun adalah aktivitas mentransformasikan hasil analisis sistem ke dalam bentuk perangkat lunak kemudian membangun sistem tersebut atau memperbaiki serta mengembangkan sistem yang sudah ada sebelumnya.

Berdasarkan pendapat di atas penulis menarik kesimpulan bahwa rancang bangun merupakan proses mengimplementasikan hasil analisis ke dalam sebuah bentuk perangkat lunak.

2.2 Aplikasi

Aplikasi berasal dari kata application yang artinya penerapan, penggunaan Secara

istilah aplikasi adalah program siap pakai yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju.(Azis, 2018). Berdasarkan dua pengertian diatas maka penulis menyimpulkan bahwa pengertian Perancangan Aplikasi adalah proses untuk sesuatu yang dikerjakan dengan yang bervariasi untuk membuat tampilan antarmuka program.

2.3 Sistem Operasi Android

Android adalah sebuah sistem operasi perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka.(Andi, 2015).

2.4 Bahasa Pemrograman Java

Bahasa pemrograman adalah perangkat lunak atau *software* yang dapat digunakan dalam proses pembuatan program yang melalui beberapa tahapan-tahapan penyelesaian masalah.

Java adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai komputer termasuk telepon genggam. Bahasa ini banyak mengadopsi sintaksis yang terdapat pada C dan C++ namun dengan sintaksis model objek yang lebih sederhana serta dukungan rutin-rutin aras bawah yang minimal.

2.5 Eclipse IDE

Eclipse adalah sebuah IDE (Integrated Development Environment) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (platform independent).

Eclipse merupakan *Integrated Development Environment* (IDE) yang menyediakan alat yang mendukung proses pengembangan perangkat lunak, termasuk *editor* untuk menulis dan mengubah program serta sebagai *debugger* untuk mencari kesalahan-kesalahan logika.

Pada saat ini, Eclipse merupakan salah satu IDE favorit karena gratis dan open source. Open source berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini. Selain itu, kelebihan dari Eclipse yang membuatnya populer adalah kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna dengan membuat komponen yang disebut *plug in*.

3 Metode Penelitian

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian akan dilakukan di TK IT Khalifah yang berlokasi di JL. TOWER (Sungai Gambir4) Rt.06/ Rw. 03, Gunung Ibul, Kec. Prabumulih Timur, Kota Prabumulih Prov. Sumatera Selatan pada bulan Juli -September 2023.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Dalam rangka keberhasilan penelitian ini, menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif.

Adapun sumber data sebagai berikut :

Data primer berupa data yang didapatkan langsung dari sumbernya, misalnya informasi tentang bagaimana cara dan minat anak-anak usia dini belajar mengenal huruf dan angka.

Data sekunder adalah data yang berasal dari buku, jurnal dan sumber-sumber lainnya.

3.3 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pemecahan masalah Penulis untuk mempermudah proses perancangan penulisan menggunakan metode UCD (*User Centered Design*). UCD (*User Centered Design*) merupakan hal yang baru dalam metode pengembangan yang baru dalam metode pengembangan sistem. Yaitu perancangan berbasis pengguna. UCD adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan perancangan. Konsep dari UCD adalah user sebagai pusat dari proses pengembangan sistem, dan tujuan/ sifat-sifat, konteks dan lingkungan sistem semua didasarkan dari pengalaman pengguna. UCD adalah tentang partisipasi dan pengalaman manusia dalam perancangan. Pengguna adalah orang yang menggunakan sistem. Pengguna yang langsung menggunakan sistem biasa disebut pengguna akhir (*end user*).

3.4 Analisis Sistem

Tahapan analisis sistem ini dilakukan dengan melakukan analisa terhadap sistem yang berjalan, kemudian diidentifikasi permasalahan yang terjadi pada sistem berjalan berdasarkan data-data terkumpul dari metode pengumpulan data dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi untuk pembuatan sistem ini sehingga menghasilkan usulan Perancangan Aplikasi Belajar dan Bermain Berbasis Android Untuk Anak Usia Dini Menggunakan Metode Ucd (*User Centered Design*).

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Menurut Wijaya dan Christian (2019) observasi adalah pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek dan menganalisa masalah yang ada disana. Atau teknik pengumpulan yang mengharuskan peneliti turun ke lapangan mengamati hal-hal yang berkaitan dengan ruang, tempat, pelaku, kegiatan, waktu, peristiwa, tujuan dan perasaan.

Menurut Fadhallah (2021:1) wawancara adalah komunikasi antara dua pihak atau lebih yang bisa dilakukan dengan tatap muka dimana salah satu pihak berperan sebagai *interviewer* dan pihak lainnya berperan sebagai *interview* dengan tujuan tertentu.

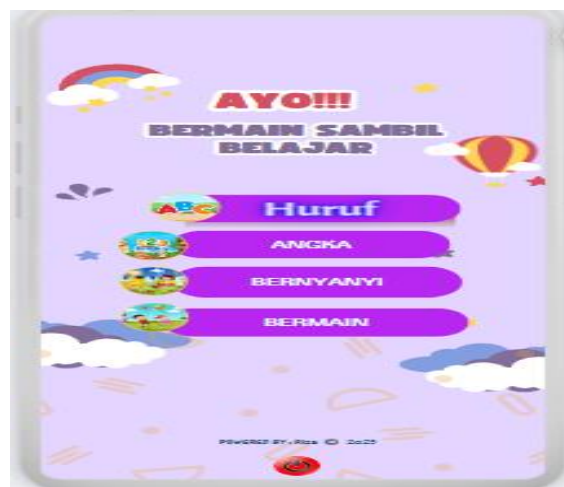
Menurut Yoyo Zakaria Ansori (2019:112) studi pustaka ialah dimana peneliti mengumpulkan data dengan cara membaca, mempelajari dan menganalisis jurnal-jurnal, buku, artikel dari peneliti terdahulu yang ada hubungannya dengan objek penelitian serta sumber-sumber lain yang mendukung penelitian seperti foto-foto, gambar, maupun dokumen elektronik yang dapat mendukung dalam proses penulisan.

4. Hasil Dan Pembahasan

Pada tahapan ini dilakukan perancangan desain aplikasi, sesuai dengan hasil analisa pada tahapan sebelumnya, melakukan perancangan aplikasi dengan membuat desain aplikasi yang akan dibuat dan memikirkan menu-menu yang ada didalam aplikasi belajar dan bermain berbasis Android.

1. Tampilan menu Utama

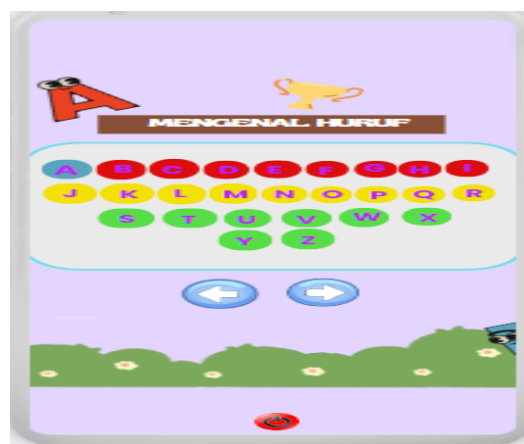
Pada tampilan menu utama sebagai halaman awal aplikasi belajar dan bermain. Terdapat beberapa tombol sebagai pilihan untuk ke menu selanjutnya.



Gambar 1. Tampilan menu utama

2. Tampilan Mengenal Huruf

Tampilan mengenal huruf muncul ketika user memilih menu Huruf pada menu utama sebelumnya. Ada menu halaman ini, user dapat memilih huruf dengan cara menekan satu huruf yang kemudian akan muncul hasil pilihan dihalaman berikutnya.



Gambar 2. Tampilan Mengenal Huruf

3. Tampilan Melihat Huruf

Pada tampilan halaman melihat huruf adalah halaman dimana user dapat melihat Huruf, cara pengucapan dan kata yang menggunakan huruf tersebut yang disajikan dalam bentuk gambar dan audio suara.



Gambar 3. Tampilan Pilihan Huruf

4. Tampilan menu Angka

Tampilan mengenal Angka muncul ketika user memilih menu Angka pada menu utama sebelumnya. Ada menu halaman ini, user dapat memilih Angka dengan cara menekan satu angka yang kemudian akan muncul hasil pilihan di halaman berikutnya.



Gambar 4. Tampilan pilihan Angka

5. Tampilan melihat Angka

Pada tampilan halaman melihat angka adalah halaman dimana user dapat melihat angka yang dipilih pada menu sebelumnya, cara pengucapan dan kata yang menggunakan angka tersebut yang disajikan dalam bentuk gambar dan audio suara.



Gambar 5. Tampilan pilihan angka

6. Tampilan menu mari bernyanyi (Pilih Lagu)

Tampilan pilih lagu muncul ketika user memilih menu mari bernyanyi pada menu utama. pada menu halaman ini, user dapat memilih lagu dengan cara menggeser dan menekan satu lagu yang kemudian akan muncul hasil pilihan di halaman berikutnya.



Gambar 6. Tampilan Mari Bernyanyi (Pilih Lagu)

7. Tampilan Mari bernyanyi (Putar Lagu)

Tampilan Mari bernyanyi (Putar Lagu) muncul ketika user memilih menu pilih lagu pada menu sebelumnya. pada menu halaman ini, user dapat bernyanyi mengikuti lagu dengan menggunakan Audio suara dan teks.



Gambar 7. Tampilan menu Putar Lagu

5. Kesimpulan

Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah pada penelitian ini yang berjudul perancangan aplikasi belajar dan bermain berbasis android untuk anak usia dini menggunakan metode ucd (*user centered design*).

maka penulis dapat menyimpulkan bahwa :

- Aplikasi ini di gunakan sebagai media pembelajaran yang menarik minat Siswa TK IT Khalifah Prabumulih karna selama ini siswa hanya belajar mengenal huruf, angka dan bernyanyi masih menggunakan media tulis seperti buku panduan belajar dari sekolah tanpa bantuan audio.
- Aplikasi ini juga sebagai media ajar yang baru bagi Guru TK IT Khalifah Prabumulih karena aplikasi ini tidak hanya menghasilkan gambar namun bisa juga menghasilkan suara.
- Aplikasi media pembelajaran ini di buat dengan program *java* dan *Eclipse*.

Daftar Pustaka

L. Yulianti, J. Jumadi, and L. N. Zulita, "IMPLEMENTASI MULTIMEDIA DALAM PEMBELAJARAN PENGENALAN HURUF ABJAD UNTUK PENDIDIKAN ANAK USIA DINI (PAUD)," JURNAL MEDIA INFOTAMA, vol. 9, no. 1, 2013, doi: 10.37676/JMI.V9I1.27

L. Edelweis, "Aplikasi Adalah Program dengan Fungsi Tertentu, Ini Pengertian dan Jenisnya | merdeka.com." [Online]. Available: <https://www.merdeka.com/sumut/aplikasi-adalah-program-dengan-fungsi-tertentu-ini-pengertian-dan-jenisnya-kln.html>

Ma'ruf, E.N. and Syamsudin, A. (2021) 'Perspektif Orang Tua terhadap Pelaksanaan Les Calistung di Masa Pandemi Covid-19', Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 6(1), pp. 430–444. Available at: <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i1.935>.

Risalatul Mu'awanah Umar, Henry Januar Saputra and Rofian (2021) 'PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN CALISTUNG "BILAR" BERBASIS ANDROID', DIMENSI PENDIDIKAN, Vol 17, No 3, pp. 70–81.

Rosmalita, I. and Astuti, I. (2022) PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN CALISTUNG BERBANTUAN ANDROID UNTUK ANAK USIA DINI. Tapanuli Selatan. Available at: www.appinventor.mit.edu.

Yunus MS Nur Hafsa, Andriani and Nurhidayah (2019) 'Upaya Pemberantasan Buta Aksara Melalui Pelatihan Membaca Menulis Berhitung (CALISTUNG) di Kampung Pendidikan', CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(1). Available at: <https://doi.org/10.31960/caradde.v2i1.264>. hadiq, Jafar, Ahmad Safei, and Rayhan Wahyudin

Ratu Loly. 2021. "Pengujian Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing." *Information Management For Educators And*

Professionals: Journal of Information Management 5 (2): 97.

Sucipto, Sucipto. 2017. “Perancangan Active Database System Pada Sistem Informasi Pelayanan Harga Pasar.” *Intensif* 1 (1): 35.

Suharsana, IGP Wirarama Wedashwara Wirawan, Ni Luh Ayu Kartika Yuniastari S. 2016. “Implementasi Model View Controller Dengan Framework Codeigniter Pada E- Commerce Penjualan Kerajinan Bali.” *Jurnal Sistem Dan Informatika* 11 (1): 19–28.

Susanti, Elisa. 2020. “Pelatihan Digital Marketing Dalam Upaya Pengembangan Usaha Berbasis Teknologi Pada Umkm Di Desa Sayang Kecamatan Jatinangor.” *Sawala :Jurnal Pengabdian Masyarakat Pembangunan Sosial, Desa Dan Masyarakat* 1 (2): 36.

Triyanto, Rohmat. 2020. “Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Berbasis Website (Studi Kasus : Toko Waroeng Bola)” 2 (1): 1–9.

Utami, Nengah Widya, I Ketut Resika Arthana, and I Gede Mahendra Darmawiguna. 2020. “Evaluasi Usability Pada E-Learning Universitas Pendidikan Ganesha Dengan Metode Usability Testing.” *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)* 9 (1): 107.

Yumarlin MZ. 2016. “Evaluasi Penggunaan Website Universitas Janabadra Dengan Menggunakan Metode Usability Testing.” *Informasi Interaktif* 1 (1): 34–43.

Copyrights

The author(s) retain copyright for this article, and the journal is granted first publication rights.

This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

