

ANDROID SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK ANAK USIA DINI (STUDI KASUS : TK KUNCUP HARAPAN)

Oleh:

Suwito Bastian Silitonga ¹⁾

Ase Suryana ²⁾

Universitas Widyatama, Bandung ^{1,2)}

E-mail:

suwito.bastian@widyatama.ac.id ¹⁾

ase.suryana@widyatama.ac.id ²⁾

ABSTRACT

Education is a learning tool where we can know or base knowledge that is very broad and covers many aspects through teaching. One of the ways/methods that might interest young children to want to learn is by playing, watching an interesting video or practicing questions that can lead the child to get used to applying learning activities in his daily life. The purpose of implementing education from starting at an early age is to train and teach ethics that must be applied from a young age, for example ethics in religion, moral ethics, etc. So that when they grow up, the child already understands what can be done and what must be avoided. The Android-based learning system can help make the learning atmosphere more fun and relieve boredom.

Keywords: Android, Media, Budd Harapan Kindergarten

ABSTRAK

Pendidikan adalah suatu sarana pembelajaran dimana kita dapat mengetahui atau mendasari ilmu pengetahuan yang sangat luas dan mencakup banyak aspek melalui sebuah pengajaran. Salah satu cara/metode yang mungkin menarik minat pada anak usia dini untuk mau belajar adalah dengan bermain, melihat sebuah video menarik atau berlatih soal" yang bisa menuntun anak tersebut agar bisa terbiasa untuk menerapkan kegiatan belajar di kehidupannya sehari-hari. Tujuan diterapkannya pendidikan dari mulai usia dini adalah melatih dan mengajarkan etika-etika yang sudah harus diterapkan dari mulai kecil, contohnya etika dalam beragama, etika moral, dll. Sehingga diwaktu sudah beranjak dewasa, anak tersebut sudah paham dengan apa saja yang boleh dilakukan dan apa saja yang harus dihindari. Sistem pembelajaran berbasis android dapat membantu suasana pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan menghilangkan rasa bosan.

Kata Kunci: Android, Media, TK Kuncup Harapan

1. PENDAHULUAN

TK merupakan suatu jenjang pendidikan anak usia dini dalam bentuk pendiri formal. Diketahui bahwa rentang usia anak TK sama Pada usia dini, inilah masa perkembangan bagi seorang anak, karena pada masa ini semua informasi untuk mudah dan cepat berasimilasi oleh panca indera. Oleh karena itu,

dibandingkan dengan kenyataan bahwa anak-anak seperti spons yang mampu menyerap air, baik air bersih maupun kotor, masa ini sering disebut sebagai masa kritis, dimana segala sesuatu yang positif dan bermanfaat bagi tumbuh kembang anak diperkenalkan dan diwujudkan. Perkembangan yang cepat di segala aspek yang disebabkan oleh

perkembangan otak yang dapat mencapai 90% dari otak orang dewasa. Oleh karena itu tugas utama guru di sekolah adalah membimbing dan memberikan pengalaman yang tidak menghalangi anak untuk melakukan penyelidikan lebih lanjut. Pembelajaran sistematis cocok digunakan pada anak usia dini karena karakteristik usia anak Taman Kanak-Kanak adalah bermain, karena mereka juga belajar sambil bermain, disini peran pendidik sangat penting dan diharapkan sangat menentukan keberhasilan dan pencapaian tujuan anak.

2. TINJAUAN PUSTAKA

1. Pendidikan Taman Kanak-Kanak

Pendidikan prasekolah merupakan salah satu bentuk pendidikan anak usia dini yang berperan sangat penting dalam mengembangkan kepribadian anak dan mempersiapkan mereka untuk jenjang pendidikan selanjutnya. Pendidikan taman kanak-kanak merupakan jembatan antara lingkungan rumah dengan masyarakat luas, sekolah dasar dan lingkungan lainnya. Sebagai salah satu bentuk pendidikan anak usia dini, lembaga pendidikan ini menawarkan program pendidikan anak usia dini untuk anak sejak usia 4 tahun agar dapat mengikuti pendidikan dasar. Taman Kanak-kanak yang merupakan satuan pendidikan anak

usia dini (PAUD), bagaimanapun, bukanlah prasyarat untuk masuk ke pendidikan dasar, tetapi merupakan bagian yang sangat penting dari upaya pengembangan sumber daya manusia kita. Berdasarkan hal tersebut, peran serta pemerintah daerah dalam penyelenggaraan taman anak perlu dikembangkan lebih lanjut.

2. Pembelajaran di Taman Kanak-kanak

Belajar pada hakekatnya adalah proses menciptakan kondisi yang menguntungkan bagi terjadinya interaksi belajar mengajar. Dalam pembelajaran implisit, terdapat kesatuan yang tidak terpisahkan antara guru dan peserta didik. Proses pembelajaran pada dasarnya dibagi menjadi dua konsep sekaligus, yaitu proses pembelajaran taman kanak-kanak dan proses pembelajaran pendidik.

3. Android

Android merupakan sebuah sistem operasi populer berbasis Linux yang digunakan pada smartphone. Android menyediakan platform terbuka bagi pengembang untuk membuat aplikasi mereka sendiri untuk digunakan pada berbagai perangkat seluler. Pertama, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru dalam pembuatan perangkat lunak untuk ponsel. Kemudian, Open Handset Alliance dibentuk untuk mengembangkan Android, sebuah

konsorsium dari 34 perusahaan perangkat keras, perangkat lunak dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, TMobile dan Nvidia. Android SDK (Software Development Kit) adalah aplikasi alat API (antarmuka program aplikasi) yang diperlukan untuk membuat program bahasa Java untuk Android. Fitur SDK juga untuk menjalankan sistem operasi Android yang merupakan program khusus untuk perangkat mobile di PC.

4. Android Studio

Android studio adalah aplikasi yang sudah di kembangkan dari eclipse IDE yang di artikan (Integrated Development Environment) yang berdasarkan ide java populer, yaitu IntelliJ IDE. dan didesain khusus untuk pengembangan Android. Aplikasi yang dimiliki Google ini telah ditargetkan untuk berperan sebagai IDE resmi dalam pengembangan aplikasi android ke depannya.

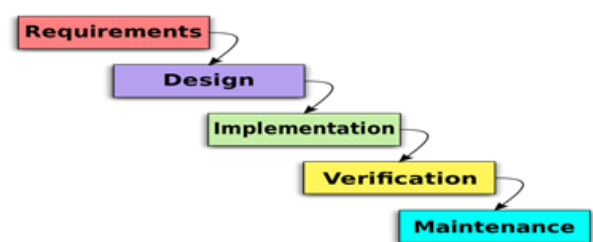
5. Database

Basis data adalah kumpulan data dan informasi yang disimpan secara sistematis dalam ruang penyimpanan data dan diatur sedemikian rupa sehingga program komputer dapat dengan mudah mengakses basis data untuk mencari keberadaan data tersebut. Data tersebut dapat diperiksa, diproses, atau dimanipulasi oleh program komputer untuk mengambil informasi dari

database. Singkatnya, istilah database ini mengacu pada kumpulan data yang terhubung satu sama lain, dan tujuan database adalah untuk mengelola data secara lebih efektif dan efisien.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian deskriptif ini menggunakan metode Waterfall yang memiliki sifat seperti air terjun. Metode waterfall memiliki proses pengumpulan data dan proses pengumpulan keperluan pemakai yang diperoleh melalui wawancara, studi pustaka dan observasi. Model waterfall untuk *Software Development Life Cycle* (SDLC) digunakan sebagai metode pengembangan sistem untuk penelitian ini. Model waterfall kadang dikenal sebagai model siklus hidup klasik, mewakili pendekatan sekuensial sistematis untuk peningkatan performa perangkat lunak.



1. Requirement Analysis (Analisis Kebutuhan)

Analisis persyaratan adalah fase dialog intensif antara analis sistem dan komunitas pengguna sistem (pengguna akhir), di mana tim pengembangan sistem memiliki

keahlian untuk mendapatkan umpan balik dan kepercayaan pengguna dan mencapai partisipasi yang sesuai. Komunikasi dilakukan agar tercapai pemahaman dan tujuan yang diinginkan oleh pengguna. Konteks komunikasi tersebut antara lain melakukan analisis terhadap masalah yang telah muncul, mengumpulkan data yang dibutuhkan, mengidentifikasi fungsi dan fitur suatu perangkat lunak. Lalu, internet, artikel dan jurnal dapat digunakan sebagai sumber untuk mengumpulkan data tambahan.

2. Planning (Perencanaan)

Tahap selanjutnya adalah perencanaan. Tahap ini membahas semua tugas yang harus dilaksanakan, sumber daya yang dibutuhkan, resiko yang timbul, dan produk yang dihasilkan. Pada bagian ini, seluruh bagian akan dibahas secara terurut dan teliti agar membuahkan hasil yang memuaskan. Lalu, tahapan ini juga akan memproses menjadwalkan pekerjaan yang harus diselesaikan dan memonitor proses pengerjaan suatu sistem.

3. Modelling (Perancangan)

Tahap ketiga adalah tahap modelling atau tahap perancangan. Pada tahap ini, terdapat seseorang yang nantinya akan merancang dan membuat model sistem. Kedua proses itu berpusat pada arsitektur perangkat lunak, desain struktur data, algoritma program dan tampilan program. Tujuan dari tahap modelling ini adalah

membahas ulang pemahaman peneliti terkait gambaran besar dari objek yang sedang diteliti dengan mendalam.

4. Construction (Coding Dan Testing)

Pada tahap konstruksi terdapat sebuah proses penerjemahan data dari bentuk desain yang diubah menjadi bentuk kode. Kode adalah bahasa yang digunakan oleh mesin. Setelah proses penerjemahan kode selesai, selanjutnya akan dilakukan proses pengujian sistem. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan yang ada di dalam kode. Jika terjadi error, maka kesalahan tersebut perlu diperbaiki sebelum menuju ke penelitian selanjutnya.

5. Deployment

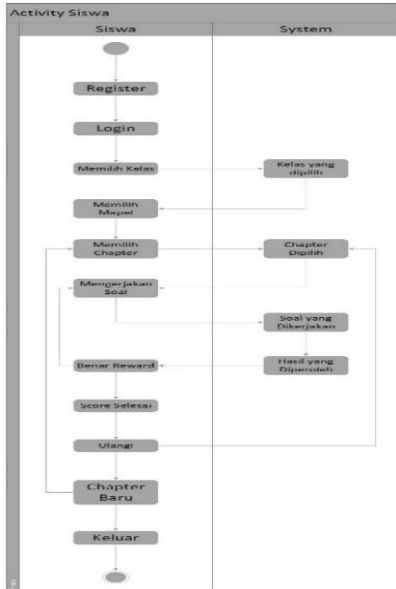
Deployment adalah fase implementasi rekayasa perangkat lunak untuk pengguna. Selain itu, fase penyebaran mengelola proses pemeliharaan perangkat lunak yang direncanakan, evaluasi perangkat lunak, perbaikan perangkat lunak, dan peningkatan perangkat lunak. Deployment adalah kegiatan yang bertujuan untuk menyediakan aplikasi yang telah dikerjakan oleh pengembang perangkat lunak. Menerapkan respons pengguna memungkinkan Anda menjalankan aplikasi yang dibangun untuk menyesuaikannya dengan kebutuhan Anda.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

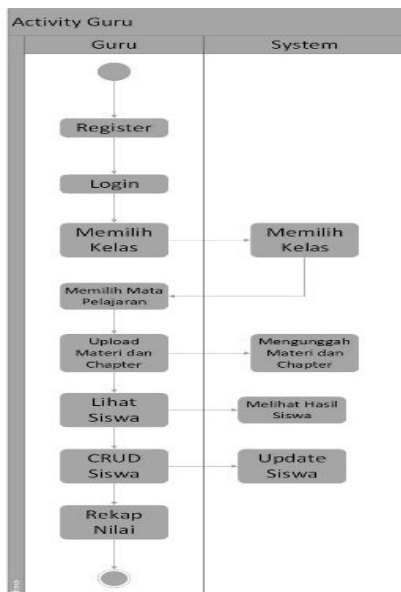
1. Process Business

Sebagai siswa

Berdasarkan dari tahapan analisis *Requirement*, proses alur aplikasi pembelajaran dapat dilihat pada gambar 2 dan 3.



Sebagai guru



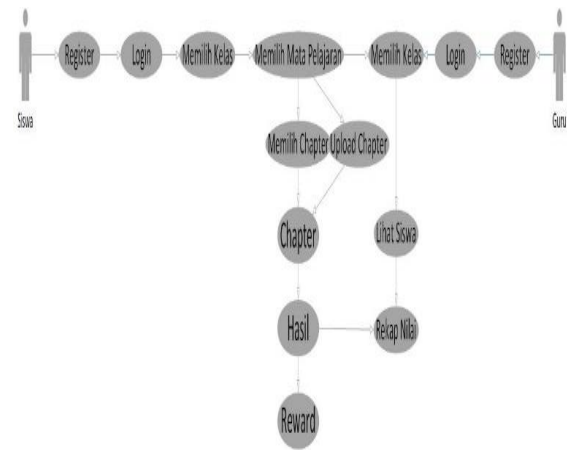
2. UML

Aplikasi pembelajaran ini menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai model desain perangkat lunak untuk anak berkebutuhan khusus.

UML digunakan untuk membantu membangun aplikasi *Learn For Fun* berbasis android melalui pendekatan berorientasi objek.

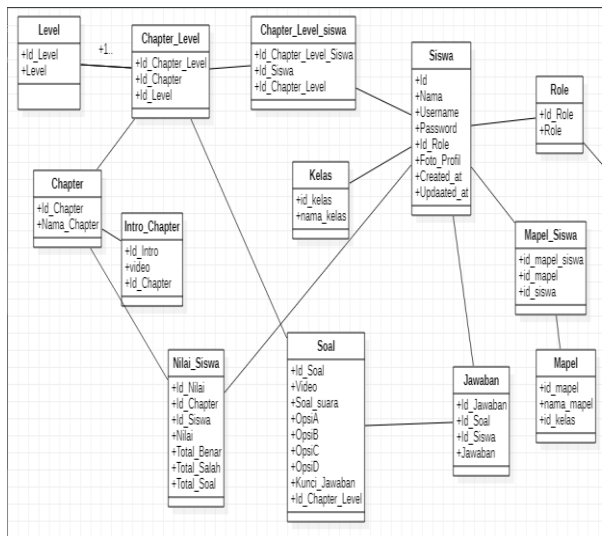
2.1 Use Case Diagram

Use case diagram menunjukkan hubungan antara aktor siswa, guru, dan sistem, bersama dengan fitur yang diharapkan. Seluruh proses ditunjukkan pada Gambar 4.



2.2 Class Diagram

Diagram kelas digunakan untuk menggambarkan kumpulan kelas dan hubungannya. Kelas menggambarkan modal, view, dan controller (MVC) dari sistem. Selain itu, kelas bertanggung jawab untuk mengatur kondisi metode. Oleh karena itu, sebuah kelas memiliki tiga elemen utama: atribut, metode, dan nama. Gambar 5 menunjukkan diagram kelas yang digunakan dalam aplikasi pembelajaran LFF.



2.3 Database Design

Adapun desain tabel yang akan digunakan dalam database Aplikasi berbasis android “Learn For Fun” dapat dilihat pada tabel ... berikut ini.

Table design database

No	Nama Table	Field
1	Chapter	Id_chapter (pk) , nama_chapter, id_mapel(fk)
2	Chapter Level	Id_chapter_level (pk) , id_chapter(fk), id_level(fk)
3	Chapter Level Siswa	Id_chapter_level_siswa (pk) , id_siswa(fk), id_chapter_level(fk), dikembalikan
4	Guru	Id(pk) , nama, nama pengguna, kata sandi, foto profil, id_role(fk), Id_mapel(fk), dibuat_at, diperbarui_at
5	Intro	Id_intro (pk) , video, id_chapter

ro Chapter	(fk)
6 Jawaban	ID_jawaban (pk) , id_pertanyaan(fk), ID_siswa(fk), jawaban
7 Kelas	Id_kelas (pk) , nama_kelas
8 Level	Id_level (pk) , level
9 Mapel	Id_mapel (pk) , nama_mapel, id_kelas (fk)
10 Mapel Siswa	Id_mapel_siswa (pk) , id_mapel (fk), id_siswa (fk)
11 Nilai Siswa	Id_nilai (pk) , id_chapter (fk), id_siswa (fk), nilai, total_benar, total_salah, total pertanyaan
12 Role	Id_role (pk) , peran
13 Siswa	Id(pk) , nama, username, password, photo_profile, id_role(fk), Id_class(fk), dibuat_at, diperbarui_at
14 Soal	ID_pertanyaan(pk) , video, gambar, pertanyaan_audio, opsiA, opsiB, opsiC, opsiD, kunci jawaban, Id_chapter_level (fk)

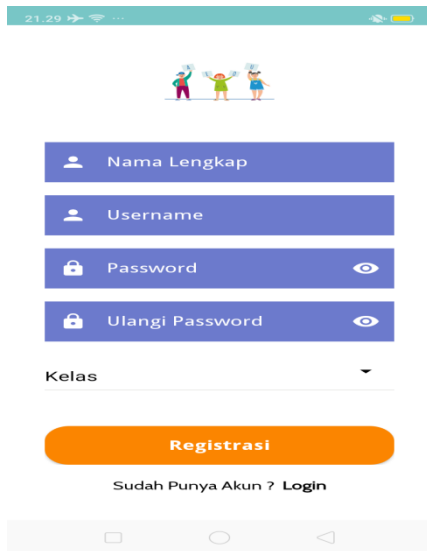
5. IMPLEMENTATION & TESTING

Aplikasi pembelajaran memiliki beberapa fungsi:

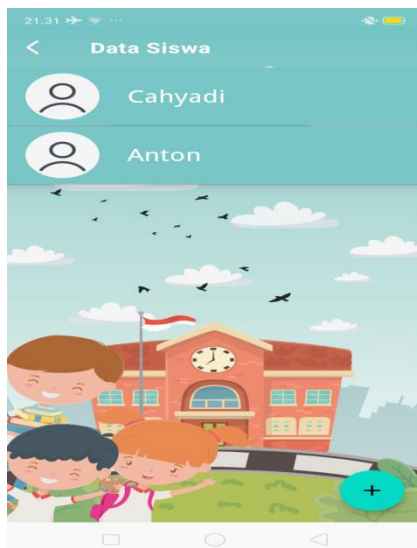
1. Aplikasi memiliki sistem *login* dan *register*
2. Aplikasi memiliki fitur *class* dan *chapter*
3. Aplikasi memiliki fitur CRUD (Create, Read, Update, Delete)
4. Aplikasi dapat mengunggah soal berupa video, audio, dan gambar.
5. Aplikasi memiliki fitur rekam nilai.

6. Aplikasi memiliki fitur rekap data siswa yang sudah register.
7. Aplikasi memiliki fitur melihat siswa di setiap kelas, fitur ini diperuntukan untuk guru.
8. Aplikasi memiliki fitur melihat semua siswa.
9. Aplikasi bisa melihat nilai berupa point.

Fungsi-fungsi utama yang terdapat pada aplikasi pembelajaran bisa dilihat pada Gambar



Gambar 3.1 Register Guru



Gambar 3.4 Mata Pelajaran



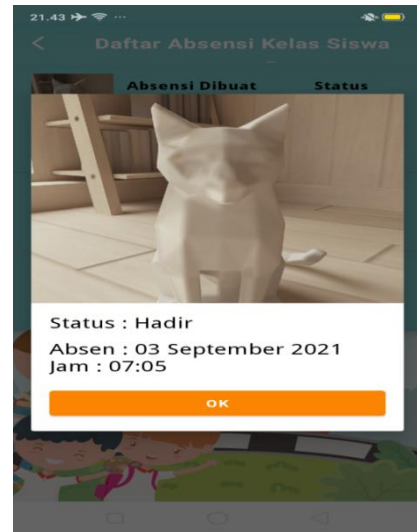
Gambar 3.5 Upload Soal



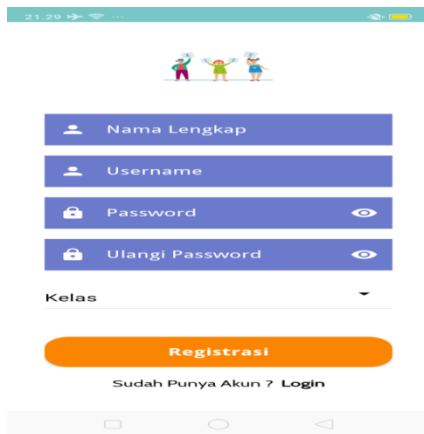
Gambar 3.6 Rekap Tugas



Gambar 3.7 Detail Jawaban Siswa



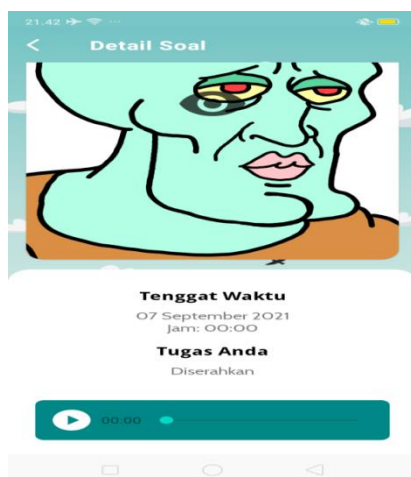
Gambar 3.10 Daftar Absensi Siswa



Gambar 3.8 Register Siswa



Gambar 3.11 Rekap Nilai Siswa



Gambar 3.9 Detail Soal

Pengujian pada Aplikasi Pembelajaran Berbasis Android ini menggunakan metode Garis Lurus dan memakai metode pengujian black box dengan 13 skenario pengujian seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut.

Table testing scenario

No	Fungsionalitas yang Diuji	Hasil Pengujian
1	Daftar	Sukses
2	Masuk	Sukses
3	Informasi Siswa	Sukses
4	Perbarui Profil Guru dan Siswa	Sukses
5	Hapus Data Siswa	Sukses

6	Pembuatan Kelas	Sukses
7	Upload materi	Sukses
8	Penambahan Kelas	Sukses
9	Penambahan Mata Pelajaran	Sukses
10	Mengerjakan tugas/chapter	Sukses
11	Menampilkan hasil	Sukses
12	Rekap nilai atau rata-rata nilai	Sukses
13	Logout	Sukses

5. SIMPULAN

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan analisis implementasi perangkat lunak Android sebagai media pembelajaran pada anak usia dini, yaitu :

1. Berdasarkan hasil penelitian pada, masih banyak siswa yang kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran terutama dalam menumbuhkan keinginan belajar dalam dirinya. Adanya sistem dapat mengurangi tingkat keengganan belajar.
2. Perancangan sistem menggunakan Android Studio membuat proses belajar dan mengajar dapat dilakukan melalui aplikasi.
3. Pembuatan aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan minat belajar pada anak.
4. Diharapkan adanya peningkatan mutu pembelajaran pada anak.

Recommendation

Peneliti berharap agar penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan

saran dan rekomendasi yang didapatkan dari penelitian ini, yaitu:

1. Materi pembelajaran perlu disesuaikan dengan kurikulum sekolah terkait.
2. Aplikasi dapat menambahkan fitur history.
3. Aplikasi dapat diperbarui agar dapat dipasang di semua versi android.

6. DAFTAR PUSTAKA

- <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiq17XSkNL1AhUZ7XMBHQCSdgQFnoECAMQAQ&url=http%3A%2F%2Fprints.uny.ac.id%2F8988%2F3%2Fbab%25202%2520%252009111247039.pdf&usg=AOvVaw2sBi8RpKy0G4dYGhpO0O4z>
- https://ubaya.ac.id/2018/content/articles_detail/7/Android--Sistem-Operasi-pada-Smartphone.html
- <https://blog.hacktiv8.com/pengertian-dan-fungsi-database-dalam-pemrograman/>