

MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF CALISTUNG PADA BIMBANGAN BELAJAR *RAINBOW KIDS* BERBASIS ANDROID

¹Taufiqurrachman, ²Ridha Rana Farah Utami

¹Universitas Saintek Muhammadiyah, Jl. Kelapa Dua Wetan Ciracas No.17, Jakarta, Indonesia

²Universitas Saintek Muhammadiyah, Jl. Kelapa Dua Wetan Ciracas No.17, Jakarta, Indonesia

taufiq_qurrachman@saintekmu.ac.id, ridharnfarah06@gmail.com

Abstrak

Pendidikan di Indonesia mempunyai beberapa jenjang yang harus ditempuh setiap anak, dimana setiap jenjang menjadi langkah penting agar anak dapat mengembangkan kemampuan pengetahuan dan kreatifitas serta keterampilan dasar untuk hidup bermasyarakat. Kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh setiap anak adalah kemampuan untuk membaca, menulis, dan menghitung atau lebih dikenal dengan calistung. Kemampuan dasar calistung ini yang akan mempengaruhi jenjang pendidikan berikutnya sehingga anak-anak menjadi lebih siap pada tiap jenjang pendidikan.

Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan sarana media pembelajaran calistung melalui pembuatan aplikasi berbasis Android serta mengkaji beberapa teori observasi dilapangan serta melakukan wawancara terkait aplikasi yang akan di buat. Metodologi pengembangan aplikasi yang penulis gunakan adalah metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) dengan model *waterfall* dengan proses pembuatan aplikasi menggunakan *software* Android Studio.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam kegiatan belajar dan mengajar guru, orang tua dan murid dalam proses pembelajaran. Sehingga anak dengan minat yang berbeda-beda dapat dengan mudah mempelajari calistung melalui aplikasi ini dengan belajar sambil bermain.

Kata Kunci : *android, media pembelajaran, calistung*

1. PENDAHULUAN

Belajar merupakan kegiatan yang dilakukan oleh tiap individu dalam seluruh proses pendidikan untuk memperoleh perubahan tingkah laku dalam bentuk pengetahuan, keterampilan dan sikap. Bimbingan belajar adalah proses pemberian bantuan dan arahan kepada siswa dalam memperoleh pemahaman yang lebih baik terhadap materi pelajaran dan meningkatkan keterampilan belajar mereka.

Bimbingan belajar dapat dilakukan dalam berbagai bentuk, seperti sesi tatap muka antara tutor dan siswa, kelompok belajar, atau melalui *platform online*. Tutor atau pengajar yang berpengalaman biasanya akan membantu siswa dalam memahami konsep-konsep yang sulit, memberikan penjelasan tambahan, memberikan latihan soal, dan memberikan strategi belajar yang efektif. Hal ini bertujuan untuk membantu siswa mengembangkan kebiasaan belajar yang baik dan meningkatkan kemampuan mereka dalam menghadapi tantangan akademik

Keberadaan Kursus Baca Tulis seperti Bimbingan Belajar *Rainbow Kids* menjadi alternatif bagi sebagian orang tua yang anaknya belum memiliki kemampuan membaca, menulis dan berhitung saat menjelang masuk Sekolah Dasar. Disamping itu Kursus Baca Tulis Bimbingan Belajar *Rainbow Kids* ini juga banyak kegiatan yang bisa membangun karakter positif anak sehingga orang tua tidak perlu khawatir akan adanya bahaya pergaulan negatif yang bisa menghancurkan masa depan anak. Media yang dipergunakan pada Kursus Baca Tulis Bimbingan Belajar *Rainbow Kids* antara lain adalah bercerita, bernyanyi dan bermain. Atas dasar hal itulah penelitian ini dilaksanakan untuk membuat teknologi pendukung belajar dan mengajar dalam bentuk Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Calistung dengan gambar animasi dan *voice* untuk meningkatkan kemampuan membaca permulaan anak usia dini di Bimbingan Belajar *Rainbow Kids*.

1.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di kemukakan di atas, penulis mengidentifikasi masalah, sebagai berikut:

1. Bimbingan Belajar *Rainbow Kids* masih menggunakan cara konvensional dan belum ada teknologi yang mendukung kegiatan belajar dan mengajar pada Bimbingan Belajar *Rainbow Kids*.
2. Minat anak untuk belajar hanya dengan cara bercerita, bernyanyi sambil bermain.
3. Kurangnya keanekaragaman metode dalam proses belajar dan mengajar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi permasalahan diatas, ada beberapa perumusan masalah pada penelitian ini, sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat sarana Media Pembelajaran Interaktif Calistung pada Bimbingan Belajar *Rainbow Kids* Berbasis Android?
2. Bagaimana mengimplementasikan Media Pembelajaran Interaktif Calistung pada Bimbingan Belajar *Rainbow Kids* Berbasis Android?
3. Bagaimana menggunakan salah satu metode pembelajaran dengan Media Pembelajaran Interaktif Calistung pada Bimbingan Belajar *Rainbow Kids* Berbasis Android kepada siswa?

1.3 Batasan Masalah

Dengan mengidentifikasi permasalahan diatas, maka batasan masalah yang di ambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Media Pembelajaran Interaktif Calistung ini hanya bisa di jalankan pada *smartphone* yang menggunakan sistem operasi *Android* dengan versi 5.0 *Lollipop* dan seterusnya.
2. Isi dari media pembelajaran ini disesuaikan dengan kebutuhan metode pembelajaran yang ada di Bimbingan Belajar *Rainbow Kids*.
3. Aplikasi ini hanya dapat digunakan mulai dari anak usia 4-6 tahun.
4. Aplikasi ini dilengkapi dengan suara, cerita, dan kuis untuk bermain.
5. Aplikasi ini dilengkapi dengan materi matematika dengan operasi dasar aritmatika penjumlahan dan pengurangan.
6. Aplikasi ini dapat dioperasikan dengan menggunakan *screen mirroring* dari *smartphone* ke laptop, tablet, dan TV.

1.4 Landasan Teori

1.4.1 Media Pembelajaran

Media didalam proses kegiatan belajar dan mengajar adalah sebagai sarana atau perantara dari sumber pengetahuan dengan pencari ilmu pengetahuan, dengan merangsang pikiran, perhatian dan keinginan sehingga terlibat dalam proses pembelajaran. Pada dasarnya kegiatan belajar dan mengajar juga merupakan kegiatan berkomunikasi, sehingga media yang digunakan didalam suatu pembelajaran disebut juga sebagai media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan sarana untuk menyalurkan pesan pembelajaran dan informasi. Media pembelajaran yang dirancang dengan baik akan sangat

membantu pelajar mencapai tujuan pembelajaran.[1].

1.4.2 Calistung

Calistung adalah gabungan dari suku kata yaitu membaca, menulis, dan menghitung. Calistung adalah pendidikan membaca-menulis-menghitung yang di ajarkan pada Pendidikan anak dan biasanya sebagai tolak ukur kecerdasan anak terutama pada anak usia dini.[2].

1.4.3 Bimbingan Belajar

Bimbingan merupakan terjemahan istilah "*guidance*" dalam Bahasa Inggris dengan istilahnya, maka bimbingan dapat di artikan secara umum sebagai suatu "bantuan" namun dalam pengertian yang sebenarnya tidak setiap bantuan dalam arti "bimbingan" membutuhkan syarat, bentuk, prosedur dan pelaksanaan, tertentu, sesuai dengan prinsipnya dan tujuannya.[3].

1.4.4 Android

Android, merupakan sistem operasi yang banyak digunakan pada perangkat bergerak yang dewasa ini sangat terkenal dan populer digunakan pada ponsel cerdas.[4]. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc. yang merupakan pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel atau *smartphone*. Dalam pengertian lain, Android adalah sistem operasi yang di gunakan pada *smartphone* yang menggunakan linux sebagai landasan sistem operasi. Android juga memiliki sifat *open source* yakni memberikan izin kepada siapa saja dalam mengembangkannya.[5].

1.4.5 Android Studio

Android studio, merupakan lingkungan-lingkungan pengembangan perangkat lunak terpadu - *Integrated Development Environment* (IDE) untuk pengembangan aplikasi Android berdasarkan IntelliJ IDEA. Selain merupakan editor kode IntelliJ dan alat pengembang yang berdaya guna. Android Studio juga menawarkan banyak fitur untuk meningkatkan anda saat menggunakan aplikasi Android, misalnya:

1. Sistem berbasis *Gradle* yang fleksibel,
2. *Emulator* yang cepat dan kaya fitur,
3. Lingkungan yang menyatu untuk pengembangan bagi semua perangkat Android,
4. *Instant run* untuk mendorong perubahan aplikasi yang berjalan tanpa membuat APK yang baru,
5. Kode template dan integrasi *GitHub* untuk membuat fitur aplikasi yang sama dalam mengimpor kode contoh,
6. Memiliki alat pengujian dan kerangka kerja yang aktif.[6].

1.4.6 Canva Pro

Canva, adalah sebuah *tools* untuk desain grafis yang menjembatani penggunaanya agar dapat dengan mudah merancang berbagai jenis desain kreatif secara *online* yang mudah digunakan termasuk bagi para pemula. Mulai dari mendesain kartu ucapan, poster, brosur, infografis, hingga presentasi. Karena *online* maka pengguna harus tersambung dengan internet dan *browser* seperti *google chrome*, *firefox*, dan *mozilla*. [7].

1.4.7 Java

Java, merupakan perangkat lunak yang cepat populer, karena perangkat lunak ini dapat berjalan di berbagai *platform*, mudah di pelajari, dan *powerfull*. Aplikasi yang dapat dibuat dengan perangkat lunak ini adalah aplikasi berbasis PC, berbasis *web*, dan selular. Perangkat lunak Java dibangun atau dibuat dengan Bahasa pemrograman C++, tetapi mengakomodasi teknologi terbaik dari Bahasa pemrograman C dan memperbaiki kekurangan Bahasa Pemrograman C++. Tiga komponen utama Bahasa

pemrograman Java, yakni:

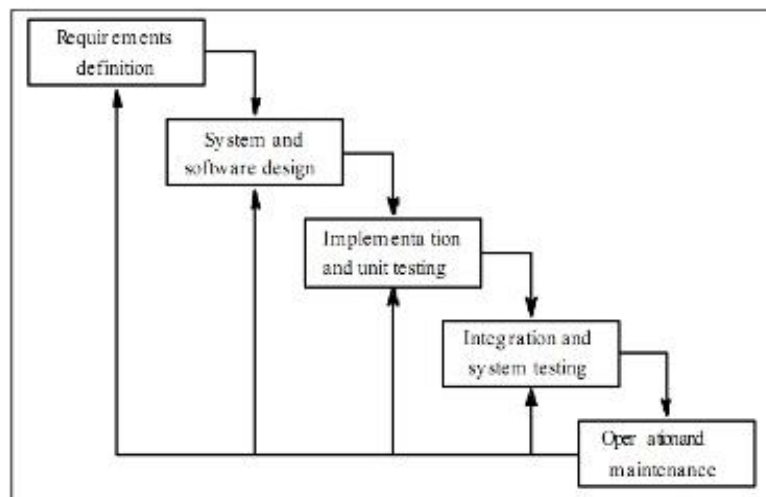
1. Bahasa pemrograman *Class*, *Interface*, dan *JVM* (*Java Virtual Machine*)
2. *Java* kombinasi antara *Compiler* (seperti Bahasa *Pascal*, *Cobol*, *Fortran*, dan lainnya)
3. *Interpreter* (seperti Bahasa *LISP* dan *Basic*) [8].

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Software Development Life Cycle (SDLC) adalah sebuah metode digunakan untuk mengembangkan sebuah sistem. *Software Development Life Cycle* (SDLC) adalah proses logika yang digunakan oleh seorang *system analyst* untuk mengembangkan sebuah sistem informasi yang melibatkan *requirements*, *validation*, *training*, dan pemilik sistem. [9]. *Software Development Life Cycle* (SDLC) identik dengan teknik pengembangan sistem *waterfall* karena tahapannya menurun dari atas ke bawah.

Menurut Ian Sommerville (2011, hal:30-31), tahapan utama dari *waterfall* model langsung mencerminkan aktivitas pengembangan dasar. Terdapat 5 (lima) tahapan pada *waterfall* model, yaitu *requirement analysis and definition*, *system and software design*, *implementation and unit testing*, *integration and system testing*, dan *operation and maintenance*, sebagaimana penjelasan Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Metode *Waterfall* (Sommerville)

Penjelasan dari tahapan – tahapan dalam metode *waterfall*:

1. *Requirements Definitions*
Requirement Definitions atau analisis kebutuhan, di mulai dalam tahapan metode air terjun. developer harus melakukan penelitian untuk mengetahui kebutuhan perangkat lunak yang akan mereka buat. Dapat di lakukan melalui survei, observasi, diskusi, atau wawancara.
2. *System and Software Design*
Dalam tahap kedua model *waterfall*, desain perangkat lunak yang di dasarkan pada kebutuhan pengguna dibuat. tujuan pembuatan desain ini adalah untuk memberi tim *programmer* pemahaman yang mendalam tentang tampilan dan antarmuka *software*.
3. *Implementation and Unit Testing*
Implementasi adalah tahap selanjutnya dari metode *waterfall*, dimana kode *software* dibuat dengan menggunakan alat dan bahasa pemrograman yang tepat. pada tahap ini, pengembangan akan berfokus pada hal-hal teknis seperti proses *coding* yang melibatkan tim *programmer* atau *developer*.
4. *Integration and System Testing*
Setiap modul yang akan dibuat akan diintegrasikan atau digabungkan sebelum fungsi

sistem secara keseluruhan diuji pada tahap keempat metode *waterfall*. Tujuan pengujian ini adalah untuk memeriksa kinerja *software*.

5. *Operation and Maintenance*

Setelah tahapan-tahapan selesai, pengembangan selanjutnya memasuki fase akhir, yaitu pengoperasian dan pemeliharaan. tujuannya adalah untuk memastikan bahwa kinerja, keandalan, dan keamanan program tetap konsisten. Banyak hal yang dilakukan selama proses pemeliharaan ini, seperti pembaruan sistem, perbaikan *bug*, penambahan fitur, dan penanganan kesalahan yang mungkin muncul di masa yang akan datang.

2.2 Metode Pengumpulan Data

2.2.1 Studi Lapangan

Studi Lapangan ini merupakan teknik yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data dengan mengadakan penelitian langsung terhadap objek penelitian. Tujuan dari studi lapangan adalah untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang konteks, perilaku, dan interaksi yang tidak bisa diperoleh hanya melalui data sekunder atau metode lain, seperti survei.

2.2.2 Observasi

Observasi yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati secara langsung mengenai objek yang akan diteliti serta melalui pengamatan langsung di Bimbingan Belajar *Rainbow Kids* pada bagian-bagian yang terlibat dalam sistem yaitu pada guru, murid serta orang tua murid guna memperoleh gambaran terhadap sistem meliputi prosedur yang digunakan pada sistem, data-data yang diperlukan, serta kendala yang dihadapi yang berhubungan dengan tema yang akan dibahas.

2.2.3 Wawancara

Wawancara adalah metode pengumpulan data yang melibatkan interaksi langsung antara peneliti dan responden, di mana peneliti mengajukan pertanyaan untuk mendapatkan informasi, pandangan, atau pengalaman dari responden. Wawancara bisa dilakukan secara tatap muka, melalui telepon, atau menggunakan *platform online*.

Dalam hal ini, peneliti melakukan wawancara secara langsung kepada Ibu Ika sebagai pengelola dan pengajar di Bimbingan Belajar *Rainbow Kids* dengan mewawancarai perihal Bimbingan Belajar *Rainbow Kids* serta kegiatan belajar dan mengajarnya.

3. HASIL

Hasil penerapan pembuatan aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Calistung pada Bimbingan Belajar *Rainbow Kids* Berbasis Android.

3.1 Implementasi Halaman Menu Awal

Halaman Menu Awal, merupakan tampilan aplikasi yang merupakan halaman menu awal aplikasi yang digunakan oleh Admin untuk masuk ke dalam beberapa menu, yaitu: menu belajar, menu kuis dan informasi, sebagaimana dijelaskan pada Gambar 2.



Gambar 2. Halaman Menu Awal

3.2 Implementasi Halaman Menu Belajar

Halaman Menu Belajar merupakan halaman menu belajar yang digunakan oleh Admin untuk masuk ke menu pembelajaran. Pada tahap ini Admin dapat memilih menu pembelajaran sesuai yang sudah dikategorikan yaitu belajar membaca, belajar berhitung dan juga bercerita, sebagaimana dijelaskan pada Gambar 3.



Gambar 3. Halaman Menu Belajar

3.3 Implementasi Halaman Menu Kuis

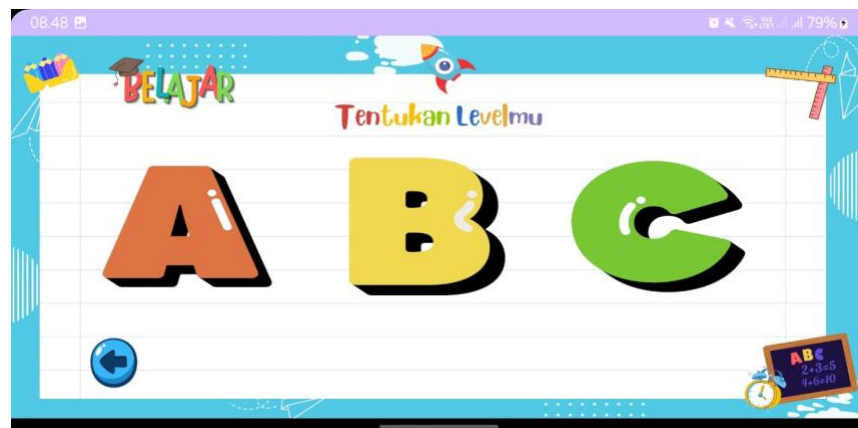
Halaman Menu Kuis merupakan halaman yang digunakan oleh Admin untuk masuk ke dalam latihan soal atau lembar kerja yang sudah dikelompokkan. Pada menu ini Admin dapat memilih antara kuis membaca dan kuis berhitung. Setelah kuis selesai Admin dapat kembali ke menu halaman menu awal aplikasi, sebagaimana dijelaskan pada Gambar 4.



Gambar 4. Halaman Menu Kuis

3.4 Implementasi Halaman Menu Level

Halaman Menu Level, merupakan halaman yang digunakan oleh Admin sebelum masuk ke isi konten atau materi pembelajaran yang sudah di kelompokkan. Setelah Admin menentukan mode pembelajaran antara belajar membaca atau belajar mingling, selanjutnya Admin akan memilih level belajar membaca atau level belajar berhitung. Hal ini dapat memudahkan Admin dalam proses belajar dan mengajar sesuai level yang sudah di tempuh oleh masing-masing murid, sebagaimana dijelaskan pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman Menu Level

4. PEMBAHASAN

4.1 Analysis

4.1.1 Analisa Kebutuhan Hardware

Dalam pembuatan aplikasi dibutuhkan beberapa alat yang digunakan sebagai penunjang pembuatan aplikasi. Adapun alat atau perangkat keras (*hardware*) sebagai berikut:

- Laptop (Intel® core™ i5-6300U)
- Mouse (Logitech Mouse Wireless M170)
- Keyboard (Logitech Keyboard Wireless K380)
- Smartphone (Samsung A14 5G & Oppo A15)

4.1.2 Analisa Kebutuhan Software

Dalam pembuatan aplikasi dibutuhkan pengembangan sistem agar berjalan nya aplikasi. Adapun perangkat lunak sebagai berikut:

- Microsoft Word Office 2021 Professional Plus*
- Microsoft Visio 2021*
- Android Studio*
- Canva Pro*

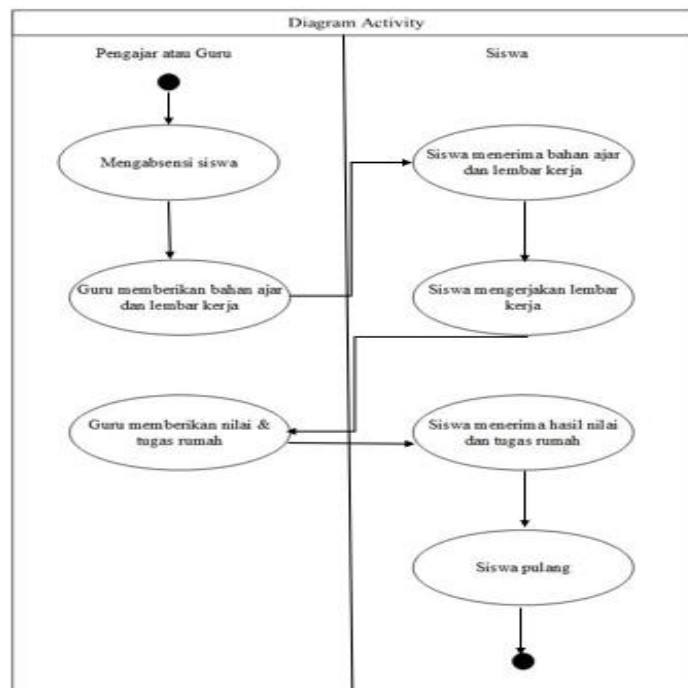
4.1.3 Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan sistem adalah menganalisa kebutuhan dengan mengidentifikasi kebutuhan yang diperoleh berdasarkan kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem, sebagai berikut.[10]:

- Pengajar aktif di Bimbingan Belajar *Rainbow Kids* sebagai *User*.
- Murid/siswa sebagai penerima bahan pengajaran

4.1.4 Analisa Sistem Yang Berjalan

Berdasarkan analisis sistem yang berjalan pada saat ini, informasi terkait Bimbingan Belajar *Rainbow Kids* mengacu pada proses belajar mengajar saat ini masih menggunakan cara konvensional, sebagaimana dijelaskan pada Gambar 6.

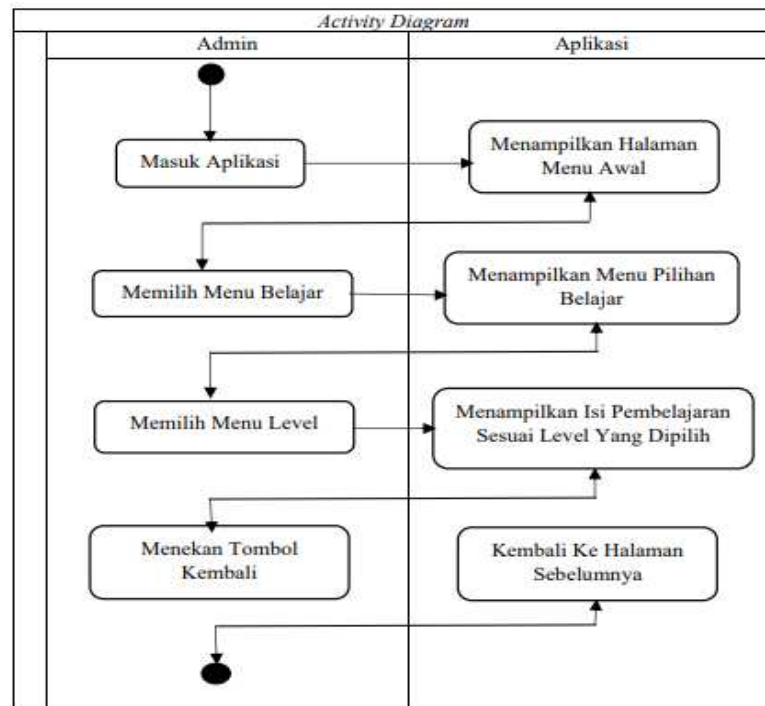


Gambar 6. Analisa Sistem Yang Berjalan

Berikut penjelasan proses diatas yaitu pada awal siswa hadir masuk kedalam kelas, pengajar mengabsen kehadiran siswa secara manual melalui buku absen yang di pegang oleh pengajar secara bergantian. Lalu pengajar membagikan kertas latihan kepada siswa untuk di kerjakan. Pada sistem saat ini sangat tidak efisien karena pecahnya fokus anak dalam mengerjakan latihan dan lebih tertarik jika pengajar memberikan arahan sambil bermain, bernyanyi ataupun mendengarkan dongeng. Setelah menganalisa masalah yang ada dari sistem yang berjalan, peneliti mengusulkan pembuatan aplikasi media pembelajaran interaktif calistung pada Bimbingan Belajar *Rainbow Kids* berbasis Android guna memudahkan siswa serta pengajar dalam proses belajar dan mengajar sehingga murid tetap bisa belajar sambil bermain melalui bantuan proyektor untuk menampilkan visualisasi pada aplikasi tersebut.

4.1.5 Analisa Sistem Yang Akan Diusulkan

Media pembelajaran interaktif calistung pada Bimbingan Belajar *Rainbow Kids* berbasis Android, akan dibuat sesuai hasil analisis sistem yang akan diusulkan, sebagaimana dijelaskan pada Gambar 7.



Gambar 7. Analisa sistem Yang Diusulkan

Activity Diagram kegiatan Admin yang dilakukan terdapat, yaitu:

- 1 *Initial Node*, dimana kegiatan dimulai dari masuk ke menu halaman awal.
- 8 *Action*, pada tahap ini Admin masuk aplikasi, lalu aplikasi akan menampilkan halaman menu awal, lalu pada tahap ini Admin dapat memilih menu belajar yang diinginkan, lalu aplikasi akan menampilkan pilihan level belajar yang sudah dikategorikan, pada tahap ini Admin dapat memilih menu level sesuai keinginan, lalu aplikasi akan menampilkan isi pembelajaran sesuai menu belajar dan level yang sudah di pilih, lalu admin dapat memilih menu kembali.
- 1 *Final Node*, akhir kegiatan

4.2 Design System

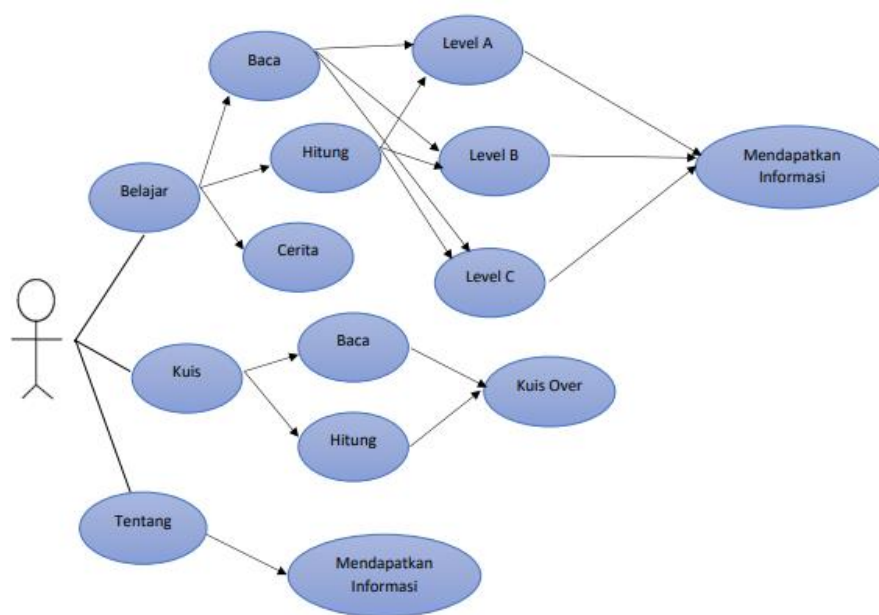
Proses merancang sistem perangkat lunak atau perangkat keras yang memenuhi kebutuhan fungsional dan non-fungsional pengguna atau bisnis. Tujuan utama dari *design system* adalah untuk mengoptimalkan performa, skalabilitas, keandalan, keamanan, dan kemudahan pemeliharaan dari suatu sistem. Dalam konteks perangkat lunak, ini melibatkan desain arsitektur sistem, pembagian tugas antar komponen, serta pemilihan teknologi yang tepat.

4.2.1 Perancangan Use Case Diagram

Pada Gambar 8, tertera alur *use case diagram* untuk menggambarkan interaksi antara pengguna (aktor) dan sistem yang sedang dikembangkan. Diagram ini menggambarkan fungsi-fungsi atau fitur-fitur utama yang disediakan oleh sistem dan

bagaimana aktor (seperti pengguna atau sistem eksternal) berinteraksi dengan fungsi-fungsi tersebut untuk mencapai tujuan tertentu.

Pada tahap ini Admin atau aktor masuk aplikasi, lalu aplikasi akan menampilkan halaman menu awal, lalu Admin dapat masuk dan memilih ke menu belajar, kuis dan tentang. Jika aktor memilih menu belajar maka aplikasi akan menampilkan pilihan belajar yaitu belajar membaca, belajar berhitung atau bercerita. Lalu aktor atau Admin akan memilih level belajar yaitu level A, level B dan level C. Lalu aplikasi akan menampilkan isi menu belajar sesuai yang sudah dipilih. Jika aktor atau Admin memilih menu kuis maka aktor atau Admin akan memilih kategori kuis apa yang akan dikerjakan yaitu kuis membaca atau kuis menghitung. Lalu jika aktor atau Admin memilih menu tentang maka aktor atau Admin akan mendapat informasi terkait Bimbingan Belajar *Rainbow Kids* dan informasi peneliti.



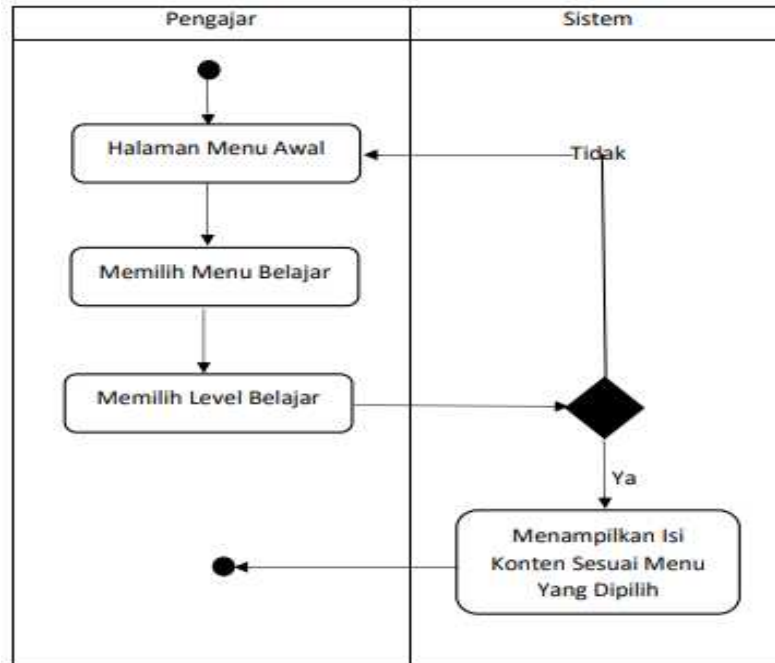
Gambar 8. Use Case Diagram Aplikasi

4.2.2. Perancangan Activity Diagram

Activity diagram berfokus pada alur aktivitas, seperti; proses bisnis, algoritma, atau interaksi antara pengguna dan sistem. Diagram ini sangat berguna dalam menggambarkan urutan eksekusi dan kontrol dalam sistem secara lebih terstruktur dan mudah dipahami:

a) *Activity Diagram Belajar*

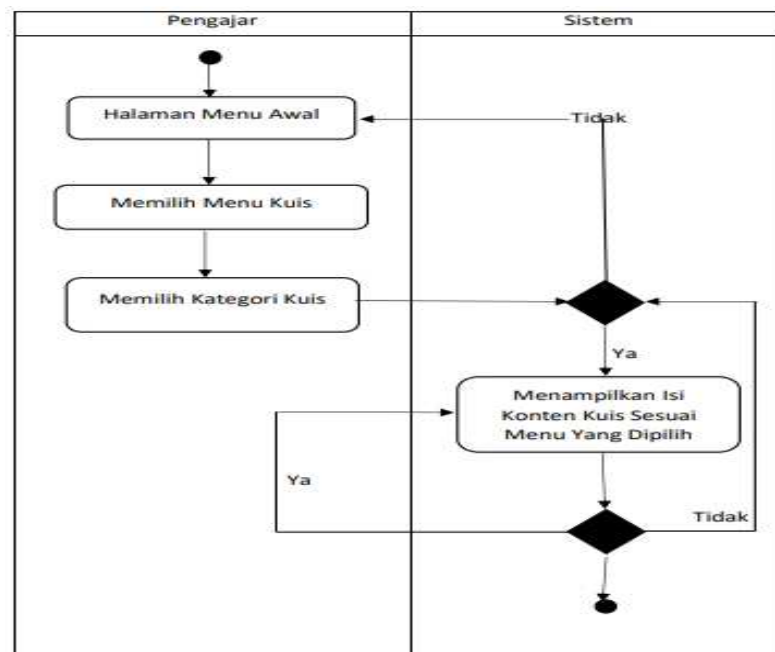
Pada Gambar 9, tertera alur aktifitas belajar dimana *User* atau Admin dapat mengakses menu belajar membaca, berhitung dan bercerita serta menyesuaikan pilihan level belajar dengan kategori yang sudah dikelompokan yaitu level A, level B dan Level C.



Gambar 9. Activity Diagram Belajar

b) *Activity Diagram Kuis*

Pada Gambar 10, tertera alur aktifitas kuis dimana *User* atau Admin dapat mengakses kuis membaca dan berhitung. Pada akhir kuis Admin atau *User* akan disuguhkan dengan pilihan kuis lagi atau kembali ke menu awal.



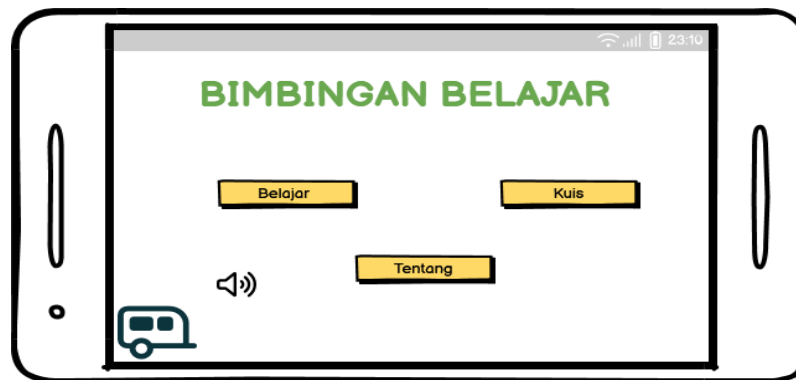
Gambar 10. Activity Diagram Kuis

4.2.3. Perancangan *Design Interface*

Perancangan *design interface* ini merupakan proses pengembangan, rencana dan sketsa dari analisis sistem sebelumnya. Berikut perancangan *design interface* yang berlangsung pada Media pembelajaran interaktif calistung pada Bimbingan Belajar *Rainbow Kids* berbasis Android.

a. *Design Interface Form Login* atau Menu Halaman Awal

Halaman tampilan masuk merupakan halaman yang digunakan Admin untuk *login* ke dalam halaman menu awal aplikasi, dihalaman ini terdapat tombol belajar, kuis, dan tentang, sebagaimana dijelaskan pada Gambar 11.



Gambar 11. *Design Interface Form Login* (Menu Halaman Awal)

b. *Design Interface Halaman Menu Belajar*

Halaman tampilan menu belajar merupakan halaman untuk masuk kedalam mode pembelajaran. Dihalaman ini terdapat tombol ABC yaitu tombol masuk ke kategori belajar tentang membaca, lalu tombol 123 yaitu tombol masuk ke kategori belajar berhitung, dan tombol masuk ke kategori bercerita serta terdapat tombol kembali untuk kembali ke menu halaman awal. Berikut halaman menu belajar yang dijelaskan pada gambar 12 sebagai berikut:



Gambar 12. *Design Interface* Halaman Menu Belajar

c. *Design Interface Halaman Menu Kuis*

Halaman tampilan menu kuis merupakan halaman untuk masuk kedalam kuis atau lembar kerja. Kuis di bagi menjadi 2 bagian kategori kuis yaitu kuis belajar dan kuis berhitung. Dihalaman ini terdapat tombol kuis belajar, dan kuis berhitung serta terdapat tombol kembali untuk kembali ke menu halaman awal. Berikut halaman menu level belajar dan kuis yang dijelaskan pada gambar 13.



Gambar 13. Design Interface Halaman Menu Kuis

d. **Design Interface Halaman Menu Level Belajar**

Halaman tampilan menu level belajar merupakan halaman untuk masuk kedalam level belajar. Dimana nantinya mode pembelajaran di kelompokkan dalam 3 level yaitu level A, B dan C. Di halaman ini terdapat tombol level A, level B, dan level C. Berikut halaman menu level belajar yang dijelaskan pada gambar 14.



Gambar 14. Design Interface Halaman Menu Level Belajar

4.3 Intergration and Testing

Tahap dilakukan pengujian sistem yang bertujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan atau kekurangan-kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak tanpa menguji program. Proses pengujian yang dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian

No	Nama Pengujian/Menu	Aktivitas Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1	Masuk/Login	Melakukan masuk ke aplikasi	Muncul tampilan halaman awal	Berhasil
2	Belajar	Klik tombol belajar	Muncul tampilan halaman pilihan belajar	Berhasil
3	Kuis	Klik tombol kuis	Muncul tampilan halaman pilihan kuis	Berhasil
4	Tentang	Klik tombol tentang	Muncul tampilan halaman tentang informasi terkait bimbingan belajar <i>rainbow kids</i> dan peneliti.	Berhasil

5	Belajar	Klik tombol belajar membaca	Muncul tampilan halaman pilihan level membaca	Berhasil
6	Belajar	Klik tombol belajar menghitung	Muncul tampilan halaman pilihan level menghitung	Berhasil
7	Belajar	Klik tombol belajar bercerita	Muncul tampilan halaman bercerita	Berhasil
8	Kuis	Klik tombol kuis membaca	Muncul tampilan kuis membaca	Berhasil
9	Kuis	Klik tombol kuis menghitung	Muncul tampilan kuis menghitung	Berhasil
10	Level	Klik tombol level A	Muncul tampilan halaman materi belajar membaca dan menghitung level A	Berhasil
11	Level	Klik tombol level B	Muncul tampilan halaman materi belajar membaca dan menghitung level B	Berhasil
12	Level	Klik tombol level C	Muncul tampilan halaman materi belajar membaca dan menghitung level C	

4.4 Operation and Maintenance

Fase ini merupakan fase perawatan terhadap sistem yang telah dikembangkan dan diimplementasikan. Cakupan fase ini berupa proses perawatan terhadap sistem yang berkaitan dengan perawatan berkala, manakala sistem menghadapi kendala ataupun tidak mengalami kendala agar *web* ini dapat digunakan.

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan tahapan analisa dan metode yang digunakan dari awal hingga akhir penelitian, maka dapat disimpulkan, sebagai berikut:

1. Pengembangan aplikasi menggunakan *platform* seperti Android Studio, dengan fokus pada antarmuka yang ramah anak serta pengujian dan pemeliharaan yang konsisten akan memastikan aplikasi tetap relevan dan bermanfaat bagi pengguna.
2. Dengan adanya Media Pembelajaran Interaktif Calistung pada Bimbingan Belajar *Rainbow Kids* Berbasis Android dapat mendukung dan menunjang kegiatan belajar dan mengajar.
3. Melalui kolaborasi dan diskusi, siswa tidak hanya belajar dari aplikasi, tetapi juga satu sama lain, menciptakan lingkungan belajar yang dinamis dan mendukung. sehingga menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan, beragam, dan interaktif

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian diatas, pembuatan aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Calistung Pada Bimbingan Belajar *Rainbow Kids* Berbasis *Android* ini masih memiliki banyak kekurangan, sehingga diperlukan adanya perbaikan untuk meningkatkan pengembangan tampilan dan juga fungsi dari penggunaan aplikasi agar lebih inovatif dan menarik di kemudian hari.

Berikut beberapa saran yang penulis simpulkan yaitu:

1. Aplikasi yang dibangun hanya berfokus kepada materi membaca, menghitung dan bercerita. Diharapkan kedepannya aplikasi dapat dikembangkan untuk menambahkan materi pengenalan bentuk, warna, cuaca, hingga Bahasa Inggris untuk melengkapi kurikulum Bimbingan Belajar *Rainbow Kids* dan pertimbangkan untuk menggunakan teknologi seperti *Augmented Reality* (AR) untuk meningkatkan interaktivitas.
2. Memberikan pelatihan kepada guru dan murid tentang cara menggunakan aplikasi secara efektif dan juga uji coba berkelanjutan dengan kelompok siswa yang berbeda untuk mendapatkan masukan yang bervariasi dan melakukan perbaikan yang diperlukan.

3. Pada aplikasi ini belum ada peningkatan fitur dan pembaruan konten serta pemeliharaan yang konsisten, diharapkan kedepannya agar dapat mengembangkan dan memastikan aplikasi tetap relevan dan bermanfaat bagi pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mustofa Abi hamid,dkk. 2020. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Yayasan Kita Menulis
- [2] Mushlih Ahmad,dkk. 2018. *Analisis Kebijakan PAUD: Mengungkap Isu-Isu Menarik Seputar PAUD*. Wonosobo: Penerbit Mangku Bumi
- [3] Gusman Lesmana, S.Pd., M.Pd. 2022. *Bimbingan Dan Konseling Belajar*. Jakarta: Kencana
- [4] Herlinah, Musliadi. 2019. *Pemrograman Aplikasi Android dengan Android Studio, Photoshop, dan Audition*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo
- [5] Gunawan, dkk, 2021, *Dasar-Dasar Pemrograman Android*, Yayasan Kita Menulis
- [6] Herlinah, Musliadi. 2019. *Pemrograman Aplikasi Android dengan Android Studio, Photoshop, dan Auditio*. Jakarta : PT ELEX Media Komputindo.
- [7] Umam Moh. Khairul, 2023, *Mahir Menggunakan Canva Bagi Pemula*, Nusa Tenggara Barat: pusat pengembangan pendidikan dan penelitian Indonesia
- [8] Ir.Yuniar Supardi, 2007, *Pemrograman Database dengan Java dan MySQL*, Jakarta: PT Elek Media Komputindo.
- [9] Mulyani Sri, 2016, *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*, Bandung: Abdi Sistematika.
- [10] Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurniawan, I., & Firmansyah, D. (2020). "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang". Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi, 14(4), 159-169.