

## Pengembangan Media Pembelajaran Calistung Pada Anak Usia 4 – 6 Tahun Berbasis Android

R. Yadi Rakhman Alamsyah<sup>1</sup>, Marwondo<sup>2</sup>, Iqbal Maulana<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Informatika, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia, Indonesia

r.yadi@unibi.ac.id

### Info Artikel

#### Sejarah artikel :

Diterima Agustus 2023

Direvisi September 2023

Disetujui September 2023

Diterbitkan September 2023

### ABSTRACT

*Multimedia-based learning media is one of the essential tools in supporting the learning process, especially for early childhood education, such as children aged 4-6 years old. The issue with conventional teaching methods is the lack of visualization during material delivery, which hinders the effectiveness of the teaching and learning process. This leads to a decrease in children's interest and a sense of boredom during the learning process. The utilization of multimedia-based literacy learning media in the teaching and learning process can greatly assist in delivering educational materials in a more engaging and interactive manner. This is because multimedia-based learning media is equipped with features such as images, sound, text, and animations that enhance children's learning experiences in understanding the subject matter. Furthermore, multimedia-based learning media can also help reduce boredom levels among children during the teaching and learning process. This is because children are more likely to engage and stay focused on the learning process when they use interesting and interactive media. The development method of multimedia drills and practice used by the author in creating multimedia-based literacy learning media is highly effective. This method allows children to practice and review the subject matter repeatedly until they truly understand and master it. Overall, the utilization of multimedia-based learning media in literacy education can provide numerous benefits for children aged 4-6 years old. This media can enhance children's learning experiences in understanding educational materials, expedite the learning process, and help reduce boredom levels among children during the learning process. Therefore, it is essential for educators to leverage multimedia-based learning media as a tool to enhance the quality of education for early childhood learners.*

**Keywords :** *Multimedia, Interactive, Calistung, Drills and Practice*

### ABSTRAK

Media pembelajaran berbasis multimedia adalah salah satu alat bantu yang sangat penting dalam mendukung proses pembelajaran, khususnya pada anak usia dini seperti anak usia 4-6 tahun. permasalahan pada pembelajaran secara konvensional yang kurang visualisasi pada saat penyampaian materi sehingga proses kegiatan belajar mengajar kurang optimal, hal ini yang menyebabkan minat anak berkurang dan merasa jenuh pada proses pembelajaran. Pemanfaatan media pembelajaran calistung berbasis multimedia pada proses belajar mengajar akan sangat membantu dalam menyampaikan materi pembelajaran dengan cara yang lebih menarik dan interaktif. Hal ini dikarenakan media pembelajaran berbasis multimedia ini dilengkapi dengan fitur-fitur seperti gambar, suara, teks, dan animasi yang dapat memperkuat pengalaman belajar anak dalam memahami materi pelajaran. Selain itu, media pembelajaran berbasis multimedia juga dapat membantu dalam mengurangi tingkat kejenuhan pada anak selama proses belajar mengajar. Hal ini karena anak-anak lebih mudah untuk terlibat dan terfokus pada proses pembelajaran jika

mereka menggunakan media yang menarik dan interaktif. Metode pengembangan multimedia drills and practice yang digunakan penulis dalam pembuatan media pembelajaran calistung berbasis multimedia sangatlah efektif. Metode ini memungkinkan anak untuk terus berlatih dan berulang-ulang pada materi pelajaran sampai mereka benar-benar memahami dan menguasai. Dalam keseluruhan, pemanfaatan media pembelajaran berbasis multimedia pada proses pembelajaran calistung dapat memberikan banyak manfaat bagi anak-anak usia 4-6 tahun. Media ini mampu memperkuat pengalaman belajar anak dalam memahami materi pelajaran, mempercepat proses belajar anak, serta membantu mengurangi tingkat kejenuhan pada anak selama proses pembelajaran. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk memanfaatkan media pembelajaran berbasis multimedia sebagai alat bantu dalam meningkatkan kualitas pembelajaran bagi anak-anak usia dini.

**Kata Kunci :** Multimedia, Interaktif, Calistung, *Drills and practice*.

---

## PENDAHULUAN

Pendidikan bagi anak usia dini perlu menerapkan pendekatan pembelajaran yang melibatkan bermain, melakukan, dan stimulasi. Pendekatan ini bertujuan untuk memperkenalkan keterampilan membaca, menulis, dan berhitung secara menyenangkan, sesuai dengan Standar Isi Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA) usia 4-6 tahun. Tujuannya adalah untuk mempersiapkan anak untuk pendidikan dasar yang lebih lanjut.

Proses pembelajaran yang dilakukan secara konvensional memiliki beberapa kekurangan seperti kurangnya visualisasi pada saat penyampaian materi sehingga proses kegiatan belajar mengajar kurang optimal, hal ini yang menyebabkan minat anak berkurang dan merasa jenuh pada proses pembelajaran.

Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa penerapan multimedia dalam hal pembelajaran digunakan untuk memperlancar komunikasi dalam proses belajar mengajar, diusahakan diterapkan secara optimal sehingga dapat menumbuhkan kreativitas, motivasi, dan efektifitas dalam kegiatan pembelajaran guna meningkatkan kualitas pendidikan, dimana siswa tidak merasa terbebani dalam menguasai materi. Sehingga materi dapat terserap dengan kemauan mereka sendiri [1]. Dalam wawancara dengan Kepala Sekolah di RA AL-Amanah, Ibu Ernie.S.Pd, diketahui bahwa kurangnya visualisasi pada proses pembelajaran konvensional menyebabkan minat belajar anak menurun. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran interaktif dapat membantu meningkatkan minat dan kualitas pembelajaran bagi anak usia 4-6 tahun dalam pembelajaran calistung.

## METODE

### **Pembelajaran Calistung Pada Kurikulum 2013**

Kurikulum 2013 diberlakukan seiring dengan dikeluarkannya peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan (Permendikbud) tentang struktur kurikulum 2013, standar kompetensi lulusan (SKL), standar isi (SI), standar proses, standar penilaian, dan implementasi kurikulum 2013. Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan masyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia [2]. Kompetensi membaca, menulis, dan berhitung sebagai

---

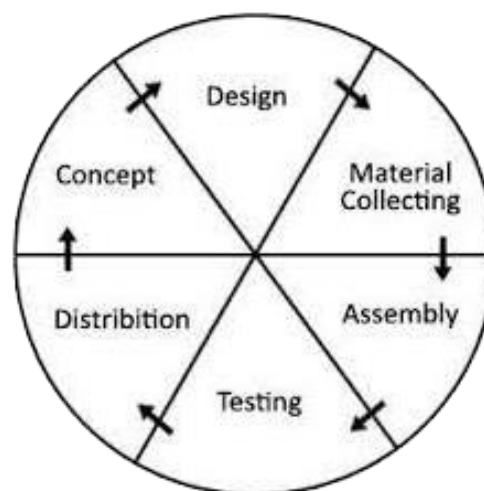
pelajaran dasar upaya untuk membekali anak usia dini memasuki jenjang pendidikan pada SD. Calistung adalah hal yang mendasar yang perlu dikenalkan kepada anak sejak dini dan menjadi modal utama anak dalam proses pembelajaran di jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Pembelajaran calistung menjadi bagian dalam kurikulum Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). Pembelajaran calistung ini pada dasarnya lebih ditujukan sebagai pengenalan keterampilan membaca, menulis dan menghitung. Hal itu sebagaimana tertuang dalam Standar Isi Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA) Usia 4-6 Tahun lampiran peraturan menteri (Permen) pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia nomor 137 tahun 2014.

### Multimedia Interaktif

Multimedia adalah sebagai jenis sarana penyedia informasi pada komputer yang menggunakan suara, grafik, animasi, dan teks. Sedangkan Interaktif adalah bersifat saling melakukan aksi antar hubungan komputer dan komputer. "Multimedia interaktif merupakan perpaduan antara berbagai media (format file) yang berupa teks, gambar (vektor atau bitmap), grafik, sound, animasi, video, interaksi dan lain-lain yang telah dikemas menjadi file digital (komputerisasi), digunakan untuk menyampaikan pesan kepada publik. Sedangkan pengertian interaktif terkait dengan komunikasi dua arah atau lebih dari komponen-komponen komunikasi. Komponen komunikasi dalam multimedia interaktif (berbasis komputer) adalah hubungan antara manusia (sebagai user/pengguna produk) dan komputer (software/aplikasi/produk dalam format file tertentu)." [8]

### Pengembangan Multimedia

Metode pengembangan penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Multimedia Development Life Cycle*, [16]. Adapun tahapan kegiatan yang dilakukan dalam pengembangan sistem berdasarkan metodologi tersebut diantaranya adalah:



**Gambar 1. Tahap Pengembangan Multimedia**

Sumber : Ariesto Hadi Sutopo [16]

a. *Concept*

Tahap *concept* (konsep) yaitu menentukan tujuan, termasuk identifikasi audiens, seperti aplikasi (presentasi, interaktif, dan lain-lain), tujuan aplikasi (informasi, hiburan, pelatihan, dan lain-lain) dan spesifikasi umum. Dasar aturan untuk perancangan juga ditentukan pada tahap ini, seperti ukuran aplikasi, target, dan lain - lain.

b. *Design*

Tahap design (perancangan) adalah membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur proyek, gaya, dan kebutuhan material untuk proyek. Spesifikasi dibuat cukup rinci sehingga pada tahap berikutnya, yaitu *material collecting* dan *assembly* tidak diperlukan keputusan baru, tetapi menggunakan apa yang sudah ditentukan pada tahap *design*. Namun demikian, sering terjadi penambahan bahan atau bagian aplikasi ditambah, dihilangkan, atau diubah pada awal pengerjaan proyek.

c. *Material Collecting*

*Material Collecting* (pengumpulan bahan) adalah tahap dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan, seperti gambar, audio, animasi, dan lain-lain. Bahan yang diperlukan dapat diperoleh dari sumber-sumber *library*, bahan yang sudah ada pada pihak lain, atau yang dibuat oleh sendiri.

d. *Assembly*

Tahap *assembly* (pembuatan) adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap *design storyboard*, *flowchart view*, struktur navigasi, atau diagram objek. Pembuatan dilakukan dengan memasukkan data yang digunakan untuk berbagi tampilan, serta menentukan screen dengan urutannya.

e. *Testing*

Tahap testing dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi/ program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian dimana pengujian dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri.

f. *Distribution*

Tahap *distribution* (distribusi) merupakan tahap dimana evaluasi terhadap suatu produk multimedia dilakukan. Dengan dilakukannya evaluasi, akan dapat dikembangkan sistem lebih baik dikemudian hari. Tahapan dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Pada tahap ini jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, maka dilakukan kompresi terhadap aplikasi tersebut.

**Computer-Assisted Instruction (CAI)**

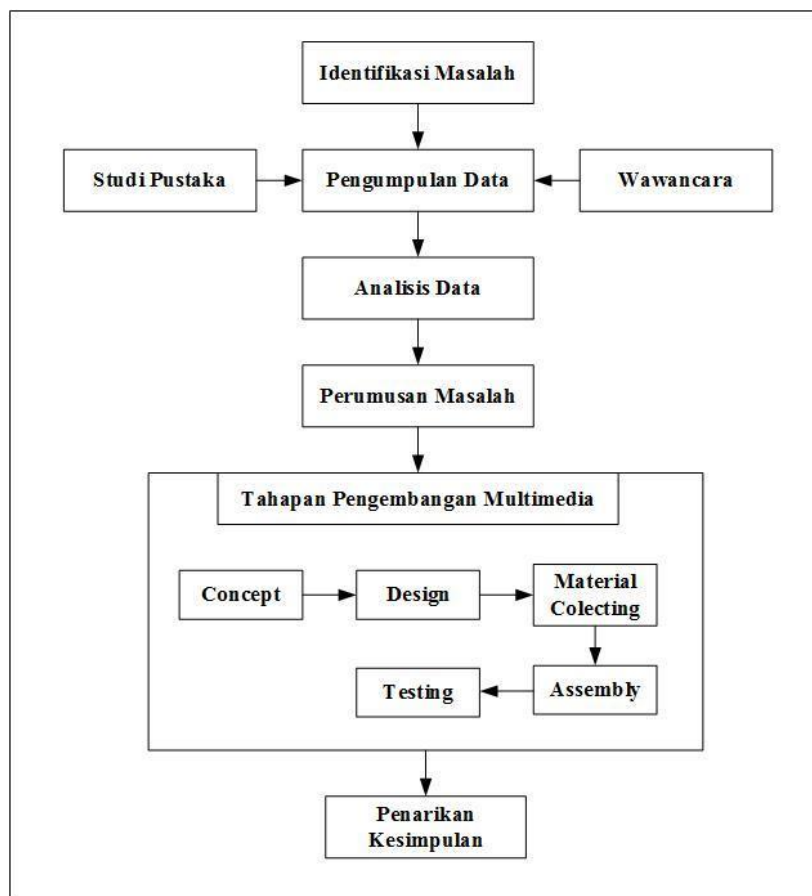
Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan pelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar, Ekayani [3].

Sedangkan menurut Hamalik, “Media pembelajaran adalah alat, method dan teknik yang digunakan dalam rangka mengaktifkan komunikasi dan interaksi guru dan siswa dalam proses belajar mengajar di sekolah”, Abdullah [1].

Komputer sebagai alat bantu pendidikan (*Compter-Assisted Instruction*) CAI merupakan salah satu aplikasi multimedia non-linear yang sudah banyak dikenal. CAI dapat berbentuk praktik dan latihan (*drill and practice*), tutorial, simulasi, percobaan, permainan (*games*).

**Metodologi Penelitian**

Penggunaan metode pengambilan data dan pengembangan sistem. Dalam pengumpulan data metode yang digunakan adalah metode kualitatif. Metode ini berfokus pada setiap elemen manusia, objek, institusi, serta adapun hubungan atau interaksi dari berbagai macam elemen yang terkait dalam upaya untuk memahami suatu peristiwa, perilaku atau fenomena yang ada.



Gambar 2. Skema Metode Penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Konsep

Perangkat lunak yang akan dikembangkan berupa aplikasi multimedia interaktif untuk pembelajaran calistung yang fokus pada pembelajaran membaca, menulis, dan berhitung untuk anak usia 4-6 tahun. Materi yang akan dibahas meliputi abjad dari A-Z untuk membaca dan menulis, serta angka 1-10 untuk berhitung. Aplikasi dirancang dengan sederhana, menarik, dan memiliki susunan navigasi tombol yang mudah digunakan.

Dengan penggabungan unsur-unsur yang menarik seperti *audio-visual* sebagai bantuan dalam proses pembelajaran agar setiap anak tertarik dan terlibat dalam pembelajaran calistung. Materi pembelajaran akan disajikan melalui pengenalan huruf dan angka, diikuti dengan latihan soal.

Aplikasi multimedia interaktif ini dapat digunakan oleh guru, orang tua, dan anak usia 4-6 tahun dalam kegiatan belajar mengajar. Guru dan orang tua dapat memanfaatkan aplikasi ini sebagai sarana untuk mengajarkan anak-anak membaca, menulis, dan berhitung. Berikut adalah beberapa isi dari aplikasi multimedia interaktif yang akan dikembangkan.

1. Memberikan pengetahuan tentang pengenalan huruf
2. Memberikan pengetahuan tentang pengenalan angka
3. Memberikan materi tulis huruf dan angka
4. Memberikan materi baca 2 suku kata dan 3 suku kata
5. Memberikan latihan soal untuk mengetahui kemampuan anak

Pembelajaran akan dilakukan dengan mengintegrasikan unsur-unsur teks, gambar, animasi, dan audio yang disajikan dalam bentuk adegan. Teks akan digunakan untuk menyampaikan informasi terkait materi pelajaran, sedangkan gambar akan digunakan untuk memperkaya materi agar lebih menarik dan tidak monoton. Audio akan digunakan untuk memberikan suara yang menarik bagi anak-anak.

**Tabel 1. Deskripsi konsep**

No	Items	Deskripsi
1	Judul	Belajar & Bermain Calistung
2	Jenis Multimedia	Multimedia Interaktif
3	Tujuan	Pembelajaran
4	Format Pembelajaran	<i>Drill and Practice</i>
5	<i>Audiens</i>	Anak usia 4-6 tahun
6	Sub Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengenal huruf</li> <li>2. Mengenal angka</li> <li>3. Menulis huruf dan angka</li> <li>4. Membaca suku kata</li> <li>5. Latihan soal</li> </ol>
7	Teks	Menuliskan informasi
8	Gambar	Berupa gambar huruf, angka, dan benda
9	Audio	Musik, <i>sound effect</i> , dan rekaman suara
10	Animasi	Animasi diberikan untuk pergerakan dan munculnya gambar
11	Interaksi	Tombol untuk ke <i>scene</i> lain, kembali kemenu sebelumnya, respon jawaban benar atau salah.

**Perancangan**

Pada tahap ini akan dijelaskan spesifikasi mengenai pemodelan perangkat lunak yang digunakan, arsitektur proyek yang akan dibuat, perancangan tampilan, dan kebutuhan material untuk proyek. Sebelum tahap perancangan dimulai dibutuhkan persiapan dengan bahan - bahan awal yang telah dibuat sebelumnya. Pada tahap ini akan dirancang perangkat lunak media pembelajaran yang penggunaannya diutamakan untuk anak usia 4-6 tahun. Spesifikasi mengenai perangkat lunak yang dibuat berdasarkan pada langkah berikut:

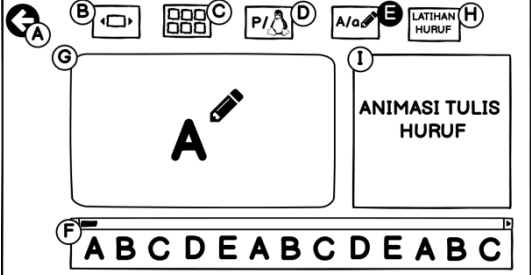
- a. Perancangan *Storyboard*
- b. Perancangan struktur navigasi

**Perancangan Storyboard**

*Storyboard* akan menjadi acuan dalam pembuatan tampilan pada tahapan implementasi. Perancangan perangkat lunak multimedia pembelajaran yang akan dibangun adalah sebagai berikut perancangan *storyboard* secara ringkas dapat dilihat pada tabel 2.

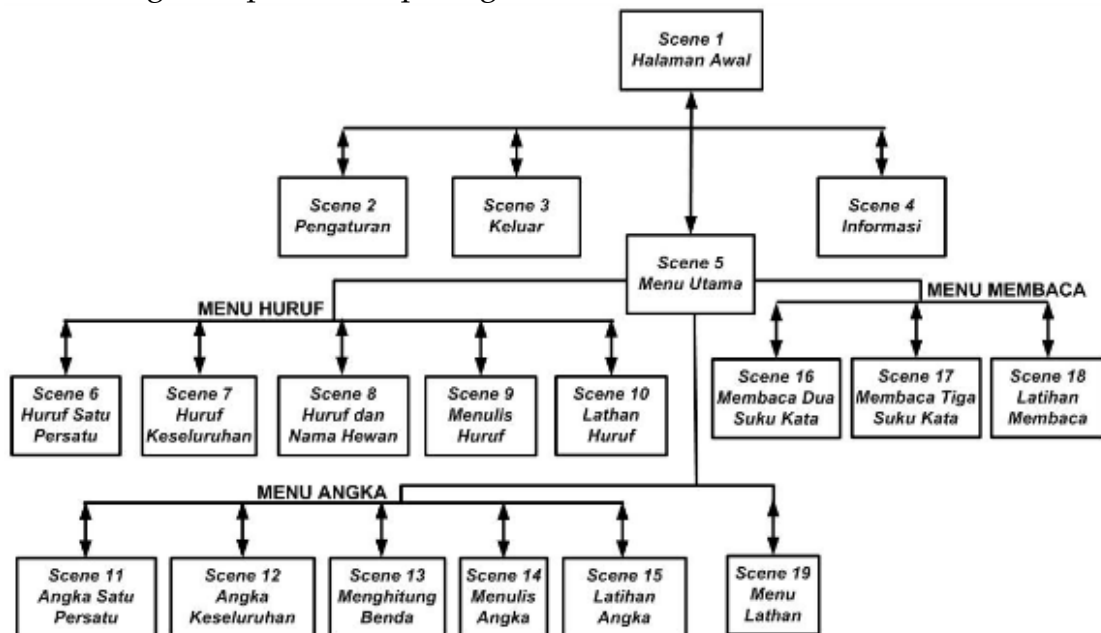
**Tabel 2. Storyboard**

Scene	Tampilan dan Deskripsi	Link	Suara
1.	<p>Pada scene menu utama menampilkan menu pelajaran yang dapat dipilih oleh pengguna.</p>	Scene 1 Scene 6 Scene 11 Scene 16 Scene 19	Narrator: "Pilihlah salah satu pelajaran yang kamu sukai"  Efek suara pada button
2.	<p>Pada scene huruf satu persatu berisi pelajaran berupa pengenalan huruf dari A-Z satu persatu dengan menggunakan button F.</p>	Scene 5 Scene 7 Scene 8 Scene 9 Scene 10	Narrator: "Belajar mengenal huruf satu persatu"  Efek suara pada button dan pada huruf yang dipilih.
3.	<p>Pada scene huruf satu persatu berisi pelajaran berupa pengenalan huruf dari A-Z satu persatu dengan menggunakan button F.</p>	Scene 5 Scene 6 Scene 7 Scene 9 Scene 10	Narrator: "Belajar mengenal huruf dan benda"  Efek suara pada button dan huruf yang dipilih

	<p>Pada scene huruf dengan nama hewan berisi pelajaran berupa pengenalan huruf dari A-Z dengan disertai gambar hewan yang sesuai dengan huruf dimana huruf dan gambar.</p>		
<p>4.</p>	 <p>Pada scene menulis huruf berisi pelajaran menulis huruf dari A-Z dimana huruf tulis dapat dipilih pada poin F sehingga huruf akan ditampilkan pada poin G dan poin I akan menampilkan animasi cara menulisnya.</p>	<p>Scene 5 Scene 6 Scene 7 Scene 8 Scene 10</p>	<p>Narrator: “Belajar menulis huruf” Efek suara pada button dan huruf yang dipilih</p>

**Perancangan Struktur Navigasi**

Struktur navigasi menggunakan struktur navigasi hirarki, yang menghubungkan *scene-scene* yang terdapat pada multimedia interaktif pembelajaran calistung. Struktur navigasi dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3. Skema Metode Penelitian



### Implementasi Hasil Perancangan

a. *Scene* menu utama.

Pada *scene* menu utama merupakan *scene* yang menampilkan menu pelajaran yang dapat dipilih oleh pengguna. Terdapat 4 menu pelajaran yaitu menu huruf, menu angka, menu membaca dan menu latihan. Pada button panah merah untuk kembali ke halaman sebelumnya.



Gambar 4. Scene menu utama

b. *Scene* mengenal huruf

*Scene* mengenal huruf berisi pelajaran berupa pengenalan huruf dari A-Z satu persatu. Pada button panah merah untuk kembali ke halaman sebelumnya menu utama.



Gambar 5. Scene mengenal huruf

c. *Scene* mengenal huruf dan hewan

*Scene* mengenal huruf dengan nama hewan berisi pelajaran berupa pengenalan huruf dari A-Z dengan disertai gambar benda yang sesuai. Pada button panah merah untuk kembali ke halaman sebelumnya menu utama.



Gambar 6. Scene mengenal huruf dan hewan

## d. Scene menulis huruf

Scene menulis huruf berisi pelajaran berupa menulis huruf dari A-Z Pada button panah merah untuk kembali ke halaman sebelumnya menu utama.



Gambar 7. Scene menulis huruf

## PENUTUP

Berdasarkan hasil pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa Aplikasi calistung yang didalamnya terdapat fitur-fitur yang digunakan sebagai media pembelajaran anak, didalamnya anak dapat melakukan pembelajaran seperti materi membaca, menulis, dan berhitung. Terbuatnya aplikasi calistung anak dapat melakukan pembelajaran melalui *smartphone* orangtuanya, oleh karena itu didalam aplikasi calistung terdapat fitur-fitur yang menarik untuk dipelajari oleh anak yang dapat membuat anak menjadi lebih interaktif dan tidak mudah bosan dalam melakukan proses pembelajaran

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdullah, R. 2016. Pembelajaran Dalam Perspektif Kreativitas Guru Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran. *Lantanida Journal*, 4(1)
- [2] Aminah, S. 2018. Rancang Bangun Aplikasi Education Game Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Multimedia Pada SMP Negeri 8 Pagaram. *Jurnal Ilmiah Betrik*, 9(01), pp. 1-15. doi: 10.36050/betrik.v9i01.26.
- [3] Ekayani, N. L. P. 2017. Pentingnya Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *March*.
- [4] Fatimah Nusuki Syari'ati, Ishartiwi. 2018. Pengembangan Multimedia Permainan Interaktif Pembelajaran Berhitung Bagi Anak Diskalkulia Usia Prasekolah. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*.
- [5] Markani, & Mashud. (2018). Pengolahan Nilai Mahasiswa Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 8, 1-15.
- [6] Marwondo, R. Yadi Rakhman A, Wilner Saut Lamhot. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Limit Fungsi Berbasis Multimedia Untuk Sekolah Menengah Atas Kelas XI. *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika*.

- [7] Mudiyanto S, Arie S.M Lumenta, Virginea Tulenan.2017. Aplikasi Pembelajaran Interaktif Berbasis Multimedia Untuk Sekolah Dasar.Jurnal Teknik dan Komputer.
- [8] Munir.2015. Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan. Bandung. Alfabeta.
- [9] Mustika. 2018. Rancang Bangun Aplikasi Sumsel Museum Berbasis Mobile Menggunakan Metode Pengembangan Multimedia Development Life Cycle (MDLC). Jurnal Mikrotik.
- [10] Mustika. Eka Prasetya Adhy Sugara, Maissy Pratiwi. 2017. Pembangunan media pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle. Jurnal Online Informatika.
- [11] Sholekah, F. F. 2020. Pendidikan Karakter Dalam Kurikulum 2013. Pendidikan Anak Usia Dini, 1(1), 1-6.
- [12] Sit Masganti.2015. Psikologi Perkembangan Anak Usia Dini Jilid 1. Medan.Perdana Publishing.
- [13] Sugiarto, H. (2018). Penerapan Multimedia Development Life Cycle Pada Aplikasi Pengenalan Abjad Dan Angka. IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology) Vol.3 No.1, 26-31.
- [14] Sujiono Y N.2013. Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini. Jakarta. PT Indeks.
- [15] Surjono H D.2017. Multimedia Pembelajaran Interaktif Konsep dan Pengembangan. Yogyakarta. UNY Press.
- [16] Sutopo. 2003. Multimedia Interaktif denagn Flash. Yogyakarta. Graha Ilmu.