

Pengembangan Media Pembelajaran Pengenalan Jenis Warna Pada Anak Dengan Metode *Research and Development* Berbasis Android

¹Haida Dafitri, ²Rismayanti, ^{3*}Asri Tamara

^{1,2,3} Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Harapan, Medan, Indonesia
Email: asritamara3@gmail.com

Abstrak

Usia dini merupakan tahap awal terpenting dalam pertumbuhan dan perkembangan kehidupan manusia. Kali ini, menampilkan beberapa tahapan penting yang menjadi dasar kehidupan anak selanjutnya. Salah satu periode yang menjadi ciri anak usia dini adalah Golden Age. Anak usia dini memiliki batasan dan ciri khas tertentu, serta berada dalam proses perkembangan yang sangat pesat. Di dalam belajar tentunya sering ditemui bahwa anak-anak cenderung bosan dan malas dalam belajar, rasa ngantuk dan tidak semangat ini dikarenakan cara belajar yang begitu monoton dimana anak hanya membaca dan mendengarkan penjelasan dari Bapak atau Ibu guru. Salah satu materi mengenal warna sangat diperlukan oleh seorang anak sebelum memasuki pra sekolah, karena kemampuan mengenal warna akan berhubungan dengan kemampuan anak untuk berfikir secara logis. Seiring bertambahnya tahun dengan zaman yang sudah modern ini maka manusia tidak akan dapat menghindari dari perkembangan teknologi yang sudah merambat kepada semua aspek kehidupan. Dengan perkembangan teknologi yang sangat cepat maka tidak akan dapat lepas dari kemajuan sumber daya manusianya yang semakin berkualitas. Perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi informasi dan komunikasi yang sangat cepat ini diharapkan dapat membantu meningkatkan sarana dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Kuis Interaktif, Media Pembelajaran, Warna

Abstract

Early age is the most important initial stage in the growth and development of human life. This time, it displays several important stages that form the basis of a child's future life. One of the periods that characterizes early childhood is the Golden Age. Early childhood has certain limitations and characteristics, and is in a very rapid development process. In learning, of course, it is often found that children tend to get bored and lazy in studying, this feeling of sleepiness and lack of enthusiasm is due to the very monotonous way of learning where children only read and listen to explanations from the teacher. One of the materials for recognizing colors is really needed by a child before entering pre-school, because the ability to recognize colors will be related to the child's ability to think logically. As the years progress with this modern era, humans will not be able to avoid technological developments that have spread to all aspects of life. With the very rapid development of technology, it cannot be separated from the progress of increasingly qualified human resources. It is hoped that the very rapid development of science, information and communication technology can help improve facilities in the learning process.

Keywords: Interactive Quiz, Education Apps, Color

1. PENDAHULUAN

Usia dini merupakan tahap awal terpenting dalam pertumbuhan dan perkembangan kehidupan manusia. Kali ini, menampilkan beberapa tahapan penting yang menjadi dasar kehidupan anak selanjutnya. Anak usia dini memiliki batasan dan ciri khas tertentu, serta berada dalam proses perkembangan yang sangat pesat. Anak usia dini adalah individu yang unik, menunjukkan pola pertumbuhan dan perkembangan, termasuk fisik, kognitif, sosial dan emosional, kreativitas, bahasa dan komunikasi khusus, berdasarkan tahapan yang dialami anak. Anak usia dini berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional diperuntukan bagi anak usia 4 tahun ke atas. Menurut undang-undang, anak usia dini ini adalah kelompok usia sejak lahir sampai dengan taman kanak-kanak [1].

Di dalam belajar tentunya sering ditemui bahwa anak-anak cenderung bosan dan malas dalam belajar, rasa ngantuk dan tidak semangat ini dikarenakan cara belajar yang begitu monoton dimana anak hanya membaca dan mendengarkan penjelasan dari Bapak atau Ibu guru. Salah satu materi mengenal warna sangat diperlukan oleh seorang anak sebelum memasuki pra sekolah, kemampuan mengenal warna akan berhubungan dengan kemampuan anak untuk berfikir secara logis[2].

Kemampuan mengenal warna akan berkembang dengan optimal jika distimulasi sejak kecil berguna untuk merangsang kemampuan mengenal warna anak dikembangkan dengan cara kegiatan bermain karena pada dasarnya dunia anak-anak adalah dunia permainan [3]. Melihat sekarang ini pembelajaran dalam hal warna hanya disediakan dalam buku paket ajar ataupun hanya melihat gambar tentunya akan menimbulkan rasa bosan pada anak dimana tidak adanya interaksi yang dihadirkan dan juga tidak memberikan simulasi pada pembelajaran terkait maka dibutuhkan media ajar yang interaktif untuk mengatasi hal tersebut [4].

Teknologi sangat penting untuk diterapkan di bidang pendidikan. Kekurangan dari teknologi pendidikan dapat diatasi dengan berbagai solusi, salah satunya adalah dengan membekali peserta didik untuk memiliki kemampuan literasi digital, sehingga mereka mampu memanfaatkan teknologi dengan maksimal dan meminimalisir terjadinya penyalahgunaan teknologi. Tentunya teknologi sebagai suatu sistem dapat mempermudah dan memberikan efektivitas serta efisiensi bagi proses pendidikan. Dalam perkembangannya, teknologi mengubah pendidikan konvensional menjadi non konvensional atau modern. Awal dari teknologi pendidikan adalah dibuatnya ilustrasi gambar di buku teks, berkembang menjadi media visual berupa proyeksi slide sederhana atau overhead proyektor yang kemudian dikombinasikan dengan audio sebelum kemudian muncul komputer, internet, dan berbagai aplikasi jejaring hingga saat ini[5].

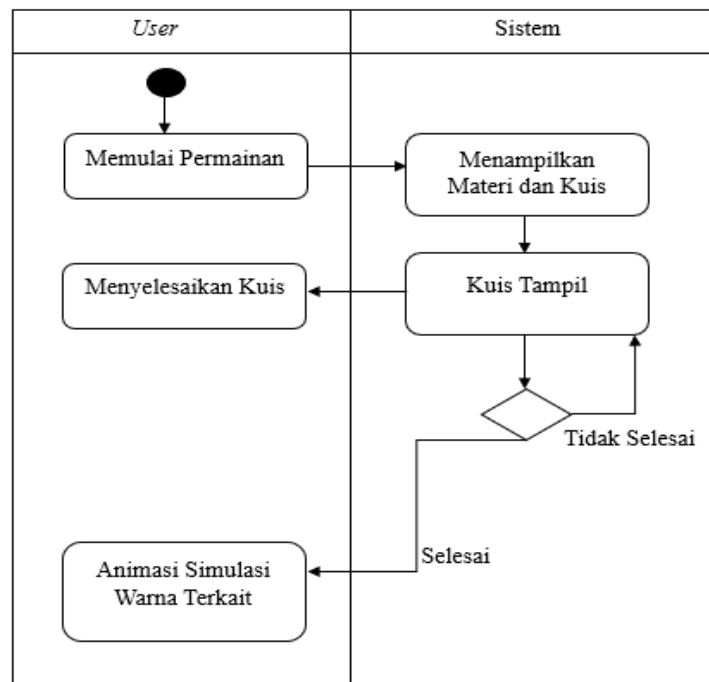
2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Dalam penelitian ini mencakup tahapan langkah-langkah secara keseluruhan proses pelaksanaan dari awal sampai akhir, sebuah sistem saat berjalan. Maka dari pada itu adapun tahapan yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian yaitu :

1. Studi Pustaka
Mengumpulkan informasi-informasi yang dibutuhkan untuk pembangunan aplikasi baik dari jurnal, buku, ataupun referensi-referensi yang ada dan tentunya membantupembangunan aplikasi menjadi lebih baik.
2. Observasi
Melakukan pengamatan untuk mengumpulkan ide-ide aplikasi dan melakukan pengamatan hasil-hasil sebelumnya dari teknologi terkait.
3. Analisis Data
Melakukan analisis terhadap *system* yang dibuat apakah sudah sesuai dengan yang diinginkan dan melakukan perbaikan pada *system* yang mungkin terjadi kesalahan.
4. Merancang aplikasi permainan quiz warna dengan menggunakan aplikasi Unity 3D, dan animasi.
5. Menguji aplikasi yang dibuat dan melakukan perbaikan jika terjadi kesalahan.

Pada penelitian ini menggunakan *Research and Development* (R&D) adalah suatu proses untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada dan memvalidasi produk tersebut sehingga menjadi produk baru yang memenuhi kebutuhan. Produk baru itu dikembangkan melalui prosedur yang sistematis dan uji coba lapangan sehingga memenuhi kriteria kualitas atau standar tertentu, efektivitas. Pada tujuan penelitian ini biasanya berisi dua informasi, yaitu masalah yang akan dipecahkan dan spesifikasi pembelajaran, model, soal, atau perangkat yang akan dihasilkan untuk memecahkan masalah tersebut. Selama dua aspek ini terkandung dalam sebuah rumusan masalah penelitian pengembangan, maka rumusan masalah tersebut sudah benar. Dalam pengembangan penelitian ini model yang digunakan untuk mendesain pembelajaran secara sistematis dan menyeluruh yang berorientasi kepada pemanfaatan media dan teknologi dalam menciptakan sebuah pembelajaran yang efektif, efisien dan menarik adalah desain pembelajaran.



Gambar 2.1 Activity Diagram

Media dimulai dengan penjelasan materi yang disampaikan kepada *user* agar memahami pembahasan materi sebelum menjawab kuis yang tersedia, jika *user* merasa sudah memahami maka boleh melanjutkan dengan menjawab kuis dan akan diberikan *alert* apakah jawaban benar ataupun salah serta memberikan simulasi perpaduan warna serta skor akhir saat menyelesaikan semua kuis dari media pembelajaran.

2.2 Analisis Kebutuhan Media

Untuk membangun sebuah media pembelajaran interaktif dibutuhkan *device* yang memadai dengan minimum *requirement* agar bisa menjalankan aplikasi-aplikasi yang lumayan berat dan besar pada pembangunan permainan, maka dari itu dibutuhkan laptop dengan spesifikasi:

1. Windows 11 x 64
2. AMD Ryzen 5 and 8 GB RAM
3. AMD Radeon R5 Graphic Card
4. Unity 3D
5. Clip Studio Paint
6. OS : *Minimum Android v 6 Marshmallow* (untuk menjalankan APK Android)

2.3 Analisis Masalah

Di dalam belajar tentunya sering ditemui bahwa anak-anak cenderung bosan dan malas dalam belajar, rasa ngantuk dan tidak semangat ini dikarenakan cara belajar yang begitu monoton dimana anak hanya membaca dan mendengarkan penjelasan dari Bapak atau Ibu guru. Melihat sekarang ini pembelajaran dalam hal warna hanya disediakan dalam buku paketajar ataupun hanya melihat gambar tentunya akan menimbulkan rasa bosan pada anak dimana tidak adanya interaksi yang dihadirkan dan juga tidak memberikan simulasi pada pembelajaran terkait maka dibutuhkan media ajar yang interaktif untuk mengatasi hal tersebut.

2.4 Analisis Kebutuhan Sistem

Dalam pembangunan sebuah sistem permainan tentunya dibutuhkan beberapa komponen yang membangun permainan itu sendiri menjadi lebih baik dan terpenuhi dari segala aspek penting. Kebutuhan tersebut dibagi menjadi dua bagian yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional yang lebih jelas seperti penjelasan di bawah ini:

1) Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan utama dan performa utama yang harus dimiliki yang berisi layanan utama yang dihadirkan dalam permainan yaitu :

1. Mampu menerapkan media pembelajaran interaktif untuk anak.
2. Mampu menampilkan simulasi pencampuran warna dengan jelas dan baik.
3. Mampu menambahkan *audio* untuk membuat media pembelajaran menjadi lebih menarik.

2) Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan selanjutnya yaitu kebutuhan non-fungsional diperlukan untuk mendukung sistem utama yang telah dibuat seperti :

a. Performa

Aplikasi mampu berjalan dengan baik sesuai dengan spesifikasi minimum *device* yang ditentukan.

b. Cost

Aplikasi tidak memerlukan biaya untuk diinstal.

c. Storage

Aplikasi menggunakan penyimpanan internal dan tidak menggunakan memori tambahan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil (Tampilan Media Pada Game Engine)

Pada aplikasi media pembelajaran warna yang dibuat untuk platform android tentunya ditampilkan dengan menarik agar disukai oleh anak-anak, berikut ini tampilan aplikasi yang telah dibuat pada Unity di bawah ini :

1) Tampilan Menu

Pada tampilan Main Menu yang dibuat memuat beberapa tombol yaitu seperti memulai kuis, tentang pengembang, pembahasan materi dan keluar dari aplikasi yang dimana semua tombol-tombol ini berfungsi sebagaimana mestinya sesuai dengan nama tombolnya, seperti Gambar 3.1 :



Gambar 3.1 Tampilan Menu

Keterangan Gambar 3.1 menjelaskan bahwa :

1. Terdapat beberapa tombol untuk mengisi menu utama yaitu Mulai, Materi, Tentang, dan Keluar.
2. Tombol Materi berfungsi untuk memberikan penjelasan materi kepada *user* sebelum menjawab kuis.
3. Tombol Tentang berfungsi untuk memberikan informasi tentang pengembang aplikasi yang sedang digunakan.
4. Tombol Keluar berfungsi untuk keluar dari aplikasi.

2) Tampilan Materi

Pada bagian materi akan menampilkan informasi pembelajaran mengenai warna untuk nantinya mempermudah *user* dalam mengenal warna dan menjawab kuis pada media yang dibuat, seperti gambar 3.2:



Gambar 3.2 Tampilan Materi

Keterangan Gambar 3.2 menjelaskan bahwa :

1. Menu Materi berfungsi untuk memberikan penjelasan kepada *user* sebelum menjawab kuis pada aplikasi.
2. Tombol Kembali berfungsi untuk Kembali ke menu utama atau ke materi sebelumnya.

3) Tampilan Tentang

Pada bagian tentang akan menampilkan informasi dari pembuat media secara spesifik baik dari identitas maupun universitas, seperti gambar 3.3 :



Gambar 3.3 Tampilan Tentang

Keterangan Gambar 3.3 menjelaskan bahwa :

1. Menu Tentang berfungsi untuk memberikan informasi tentang pengembang aplikasi yang sedang digunakan.
2. Tombol Kembali berfungsi untuk Kembali ke menu utama.

4) Tampilan Kuis Warna

Pada saat memulai kuis akan ada soal mengenai warna dari materi yang sebelumnya di baca dan akan memberikan nilai skor di tiap soal yang yang dijawab serta juga memberikan animasi penggabungan warna saat jawaban dari *user* benar dan juga aka nada notifikasi suara maupun bacaan dimana memberi tahu hasil dari jawaban *user* sehingga lebih menarik dan mudah memahaminya, seperti Gambar 3.4 :



Gambar 4.4 Tampilan Kuis

Keterangan Gambar 3.4 menjelaskan bahwa :

1. Tampilan Kuis memiliki bagian soal, pilihan jawaban, hasil dari jawaban, dan notifikasi suara.
2. Tombol kembali pada misi digunakan untuk kembali ke menu.

5) Tampilan Animasi

Misi-misi yang dibuat harus diselesaikan dengan menyusuri area-area bermain dan mendapatkan semua komponen yang dibutuhkan agar misi dapat selesai, seperti pada Gambar 3.5 :



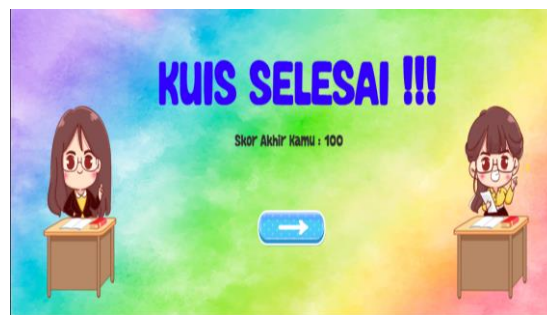
Gambar 3.5 Tampilan Animasi

Keterangan Gambar 3.5 menjelaskan bahwa :

1. Saat jawaban benar maka akan diberikan animasi penggabungan warna yang sedang dibahas pada soal.
2. Tombol play untuk memulai animasi atau memutar ulang.
3. Tombol tutup pada misi digunakan untuk membuka dan menutup animasi dan kembali ke kuis untuk melanjutkan kuis.

6) Tampilan Kuis Selesai

Pada saat semua kuis selesai maka akan tampil halaman selesai pada kuis seperti pada Gambar 3.6 :



Gambar 3.6 Tampilan Akhir Kuis

Keterangan Gambar 3.6 menjelaskan bahwa :

1. Pada saat berhasil menyelesaikan kuis maka halaman untuk ke menu akan tampil.

3.2 Implementasi

Materi yang diberikan digunakan untuk menjawab soal kuis dan disajikan dalam bentuk *scrollbar* dimana pengguna hanya perlu menggeser *bar* pada sisi kanan layer sehingga lebih simple dan tidak membuat kebingungan. Sistem kuis yang digunakan adalah kuis interaktif yang memberikan informasi jawaban dalam bentuk teks maupun suara dan menampilkannya dalam desain yang penuh warna sehingga anak-anak senang dan gembira, selain itu memberikan *reward* berupa animasi tampilan penggabungan warna sehingga memotivasi anak-anak untuk menjawab semua soal dengan benar agar bisa melihat animasi tersebut. Setelah rancangan berhasil dibuat dan telah disesuaikan dengan proses setiap tahapan media pembelajaran, maka langkah berikutnya yang dilakukan adalah mengimplementasikan rancangan tersebut ke tahap *development system* dengan Bahasa pemrograman C#. Bahasa pemrograman yang dibuat sesuai dengan bahasa pemrograman yang bisa diterima pada *game engine* yang dipilih yaitu Unity 3D, setelah semua selesai diimplementasikan maka aplikasi akan menghasilkan ekstensi APK dan tentunya bisa diinstal pada platform Android.

4. KESIMPULAN

Dengan adanya media pembelajaran berbasis android dengan metode research and development ini, dapat memudahkan anak khususnya di usia golden age mengenal jenis-jenis warna dan warna baru dari hasil pencampuran dari dua warna primer dan sekunder. Dari kuis interaktif ini mengurangi kejenuhan anak-anak dalam belajar karena adanya media pembelajaran yang lebih interaktif yang membuat anak-anak lebih bersemangat dalam belajar. Dari tampilan media pembelajaran ini lebih menarik perhatian dan semangat belajar anak mulai dari gambar, animasi, dan audio didalamnya. Media pembelajaran ini juga sangat mudah didapat hanya melalui barcode. Kemudahan menggunakan aplikasi juga sangat membantu anak-anak dalam menggunakan aplikasi. Sini memudahkan orang tua untuk mengenalkan jenis-jenis warna pada anak dengan mendownload aplikasi game quiz pengenalan jenis warna berbasis android tanpa menggunakan jaringan internet. Secara keseluruhan berada pada kategori Sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju dan sangat tidak setuju pada setiap nilai yang telah diperoleh dan sudah dilakukan uji coba pada anak-anak di usia dini menggunakan media pembelajaran berbasis android ini.

REFERENCES

- [1] Fajar P, D.N. (2021). *Warna dalam Dunia Visual*. IMAJI: Film, Fotografi, Televisi, & Media Baru. 12, 2 (Jul. 2021), 90–97.
- [2] Irmanto (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Unity 3d Untuk Platform Android Pada Pembelajaran Gambar.
- [3] Irsyadillah et al. (2022). Efek Penggunaan Teknologi Informasi dalam Pembelajaran. Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics, 21(6), 963-970.. <https://doi.org/10.20965/jaciii.2017.p0963>
- [4] Lee, V., Scheneider, H., & Robbie, S. (2014). *Mobile Applications: Architecture, Design, and Development*.
- [5] Lestari et al. (2023). Growth of Dyera polyphylla and Shorea balangeran Seedlings on Various Growing Media for Restoration Program. Handbook of Digital Games and Entertainment Technologies, 1–22.
- [6] Manurung. (2021). Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran. Vol 5 6(1), 1–15.
- [7] Rahmi & Hijriati. (2021). Pembelajaran Anak Usia Dini. Jurnal Pendidikan. Vol.3 No.4 Agustus e-ISSN: 2338-0403.
- [8] Safita & Suryana, (2022). Pengenalan Warna Melalui Media Stick Warna . Vol 1.
- [9] Sari & Syafi'i, (2021). Teknologi Internet. Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- [10] Sari. 2021. Pengembangan Kemampuan Mengenal Warna Pada Anak-Anak. Vol 5. No1.
- [11] Tanofao. 2018. Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. Vol 6, 355-385.1997
- [12] Yalineau. 2022. Sistem Flowchart. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM., Yogyakarta.
- [13] Yaumi. (2018). Media dan Teknologi Pembelajaran. ISBN, 9786021186152
- [14] Yuandana & Rendy. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Warna. Vol 5
- [15] (Ceryna Dewi et al., 2018)