

Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Konsep Dasar Seluler Menggunakan Aplikasi Unity Berbasis Android

Dio Alvendri¹, Yasdinul Huda², Resmi Darni³

^{1,2,3}Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia, Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Bar., Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat
Dioalvendri88@gmail.com

Abstract

Telecommunication is the most important thing in this era of globalization, there are many ways to transfer information both conventionally and with the help of technology, the use of technology can be online or offline in the current era of digitalization, there have been many developments in telecommunication networks passed, the development of this cellular network has evolved from 1G, 2G, 3G even 4G, the "G" in 1G to 4G now refers to the term "generation". What is meant by generation here is the generation of wireless data and communication service technology, especially for mobile phones, because mobile social media users worldwide have increased rapidly from year to year. Android technology as a tool to use it. Interactive learning media are considered more effective in conveying material to students because students actively use interactive learning media to study the information in it. curriculum and seem too simple so that the educational program is not achieved. Using the Unity application in making Android-based interactive learning media is a form of learning that supports learning in the 21st century, especially the use of software. Of course, we need software to make a game. One of the software that can be used to make games is Unity. Unity is a cross-platform game engine designed to be easy to use. Like making a game that can be run on a computer. The material presented is in the form of general architecture of cellular systems using Unity.

Keywords: System seluler, Unity, Canva, Visual studio, MDLC

Abstract

Telekomunikasi merupakan hal terpenting di era globalisasi ini, banyak cara untuk mentransfer informasi baik secara konvensional maupun dengan bantuan teknologi, pemanfaatan teknologi bisa online maupun offline di era digitalisasi saat ini, sudah banyak perkembangan dalam jaringan telekomunikasi berlalu, perkembangan jaringan seluler ini telah berkembang dari 1G, 2G, 3G bahkan 4G, "G" dalam 1G menjadi 4G sekarang mengacu pada istilah "generasi". Yang dimaksud dengan generasi di sini adalah generasi teknologi layanan data dan komunikasi nirkabel, terutama untuk ponsel, karena pengguna media sosial seluler di seluruh dunia meningkat pesat dari tahun ke tahun. Teknologi Android sebagai alat untuk menggunakannya. Media pembelajaran interaktif dianggap lebih efektif dalam menyampaikan materi kepada siswa karena siswa secara aktif menggunakan media pembelajaran interaktif untuk mempelajari informasi yang ada di dalamnya. kurikulum dan terkesan terlalu sederhana sehingga program pendidikan tidak tercapai. Penggunaan aplikasi Unity dalam pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis Android merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang mendukung pembelajaran di abad 21 khususnya penggunaan perangkat lunak. Tentu saja kita membutuhkan software untuk membuat sebuah game. Salah satu software yang dapat digunakan untuk membuat game adalah Unity. Unity adalah mesin game lintas platform yang dirancang agar mudah digunakan. Seperti membuat game yang bisa dijalankan di komputer. Materi yang disampaikan berupa arsitektur umum sistem seluler menggunakan Unity.

Keywords: Sistem Seluler, Unity, Canva, Visual studio, MDLC

Copyright (c) 2023 Dio Alvendri, Yasdinul Huda, Resmi Darni

✉ Corresponding author: Dio Alvendri

Email Address: Dioalvendri88@gmail.com (Jl. Prof. Dr. Hamka, Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumbar)

Received 23 February 2023, Accepted 1 March 2023, Published 2 March 2023

PENDAHULUAN

Internet merupakan media informasi yang tidak dapat dipisahkan lagi dari kehidupan masyarakat saat ini. Koneksi Internet tidak hanya diperlukan untuk individu, tetapi untuk berbagai macam orang, seperti perusahaan dan kantor. Biaya pengeluaran Internet dalam skala yang cukup

besar membutuhkan uang dalam jumlah besar. Namun, permintaan akan jaringan internet selalu tinggi. Kondisi ini merupakan peluang bisnis yang dapat dimanfaatkan dengan mendirikan Internet Service Provider (ISP).

Telekomunikasi berkembang pesat di era globalisasi ini, Indonesia juga ikut serta dalam perkembangannya. Sejak berdirinya negara ini sudah banyak cara untuk menyampaikan informasi, bahkan sebelum negara ini berdiri sudah banyak yang memanfaatkan teknologi komunikasi telekomunikasi. Telekomunikasi menjadi sangat mudah (*anyone can do it*), cepat (*real time*), murah dan jangkauannya sangat jauh sehingga dapat dilakukan antar negara yang dipisahkan oleh laut. Di era telekomunikasi berbasis komputer, teknologi yang digunakan semakin canggih sehingga semakin mudah dan cepat menjangkau seluruh pelosok dunia. Telekomunikasi telah berhasil mendorong batas-batas lokasi untuk membuat dunia terasa lebih kecil.

Jaringan seluler ini juga mengalami perkembangan dari era analog ke digital, perkembangan jaringan seluler ini dimulai dari 1G, 2G, 3G hingga 4G, huruf “G” yang terdapat pada 1G hingga 4G mengacu pada istilah “generasi”. Yang dimaksud dengan generasi di sini adalah generasi teknologi komunikasi nirkabel dan layanan data, terutama untuk ponsel, karena faktanya jumlah pengguna jejaring sosial seluler telah meningkat pesat di seluruh dunia setiap tahunnya.

Dengan berkembangnya teknologi, terciptalah media pembelajaran interaktif dengan teknologi android sebagai alat untuk menggunakannya. Media pembelajaran interaktif dinilai lebih efektif dalam menyampaikan materi kepada siswa karena siswa secara aktif menggunakan media pembelajaran interaktif untuk mempelajari informasi yang terkandung di dalamnya. Media pembelajaran yang mengandung unsur multimedia interaktif dapat digunakan sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar. Multimedia interaktif adalah teknologi baru dengan potensi besar untuk mengubah cara pembelajaran dilakukan.

Penggunaan aplikasi Unity dalam pembuatan aplikasi berbasis Android media pembelajaran interaktif merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang mendukung pembelajaran di abad 21, terutama penggunaan . Dalam membuat sebuah game dibutuhkan software. Salah satu software yang bisa digunakan untuk membuat game adalah Unity. Unity merupakan sebuah game engine berbasis cross-platform yang didesain agar yang mudah digunakan. Dengan menggunakan Unity kita dapat membuat game yang dapat berjalan di perangkat computer. Ada beberapa bahasa pemrograman yang bisa digunakan di Unity yaitu, Java Script, Boo Script, dan C# Script.

Sistem komunikasi merupakan teknologi komunikasi bergerak yang bersifat digital. Teknologi komunikasi seluler atau umumnya dikenal dengan GSM banyak digunakan dalam komunikasi seluler, khususnya telepon seluler. Teknologi ini menggunakan gelombang mikro dan transmisi sinyal pembagian waktu, untuk memungkinkan sinyal informasi yang dikirim mencapai tujuannya. GSM adalah standar global untuk komunikasi seluler dan merupakan teknologi seluler yang paling banyak digunakan oleh orang di seluruh dunia.

Android adalah sistem operasi yang digunakan pada telepon pintar dan tablet berbasis Linux, yang terdiri dari sistem operasi, aplikasi atau yang biasa dikenal dengan utama. Seperti Linux, Android middleware, menawarkan sebuah aplikasi Open Source aplikasi mereka sendiri, yang memungkinkan para pengembang membuat sejarah singkat.

Android Inc. adalah perusahaan pertama yang mengembangkan Android sebelum akhirnya dibeli oleh Google pada tahun 2005. Ketika sistem operasi Android pertama kali dirilis pada tahun 2007, Open Handset Alliance (OHA) juga dibentuk oleh berbagai tim dari perangkat keras, perangkat lunak, dan perusahaan.

Sistem operasi Android (Android – OS) adalah perangkat dengan kamera. Namun pasar perangkat tersebut tidak terlalu besar, sehingga banyak proyek pengembangan Android yang saat ini ditujukan untuk smartphone atau telepon pintar. Sistem operasi untuk setiap versi Android juga memiliki kode nama yang unik. Pengembang Android, dari pemula hingga profesional, merasa sangat mudah untuk mengembangkan aplikasi smartphone yang perlu dilakukan. Sehingga sebuah smartphone memiliki sistem operasi Android dengan berbagai fitur yang memudahkan pengguna dalam menggunakan sistem operasi Android.

User interface (UI) merupakan bagian dari komputer dan perangkat lunak yang dapat dilihat, didengar, disentuh, diucapkan, dan dipahami langsung oleh manusia. User interface bagian merupakan dari komputer dan perangkat lunak yang mengatur antarmuka tampilan untuk pengguna dan memungkinkan interaksi yang menyenangkan antara pengguna dan sistem.

UnityGame Engine adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membuat video game dua dan tiga dimensi yang dapat digunakan secara gratis. Selain pembuatan game, Unity 3D dapat digunakan untuk membuat data terkait lainnya seperti desain dan model nyata, seperti animasi mesin game Untime 3D. Selain 3D, dapat digunakan sebagai controller untuk game yang sudah ada.[7]

Unity3D dibangun dengan bahasa pemrograman C++, namun pengguna tidak perlu menggunakan bahasa C++ yang rumit karena Unity 3D mendukung bahasa pemrograman lain seperti JavaScript, C# dan Boo. Unity memiliki kemiripan dengan game engine lainnya seperti Blender Game Engine, Virtools, Game Studio. Kelebihan dari Unity 3D adalah dapat bekerja di platform Windows dan Mac Os serta dapat memainkan game untuk Windows, Mac, Linux, Wii, iPad, iPhone, Google Android dan web browser. Untuk web browser kita membutuhkan sebuah plugin yaitu Unity Web Player.

Canva adalah aplikasi desain web yang mudah digunakan untuk pemula. Selain itu, Canva dapat diakses melalui aplikasi seluler dan tablet. Dengan cara ini kita bisa berpikir kapan saja dan di mana saja. Di sini kami akan meninjau penggunaan versi web aplikasi Canva.

Microsoft Visual Studio adalah IDE (integrated development environment) dari Microsoft untuk mengembangkan aplikasi. IDE sendiri merupakan program komputer yang memiliki fitur-fitur yang diperlukan untuk pengembangan perangkat lunak. Dengan aplikasi Visual Studio ini kita dapat membuat aplikasi GUI, aplikasi console dan aplikasi web serta aplikasi mobile . Microsoft Visual

Studio memiliki beberapa edisi untuk pengembangan aplikasi. Edisi Microsoft Visual Studio2019 diantaranya ada Community, Professional, Enterprise, Test Professional, dan Express

METODE

Analisis Kebutuhan

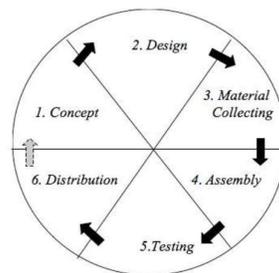
Tahapan ini menganalisa kebutuhan apa saja yang akan dibutuhkan untuk membuat aplikasi Unity berbasis Android, mulai dari konsep dan alur media, dengan memilih bahan yang tepat dan sesuai serta alat yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi ini. Sehingga aplikasi Unity yang dibuat nantinya dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang interaktif bagi siswa untuk memahami materi yang diajarkan oleh guru atau pendidik.

Pengumpulan Data

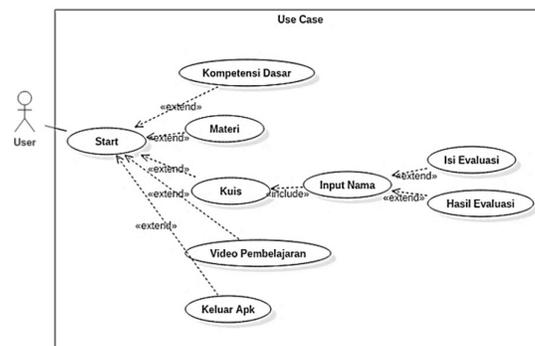
Tahap selanjutnya yaitu berkaitan dengan pengumpulan data dan materi.. Data dan materi di kutip dari buku dan beberapa referensi artikel diinternet lainnya , materi yang dibutuhkan yaitu konsep dasar seluler yang mana terdiri dari arsitektur umum telepon seluler dan penanggulangan frekuensi dan handoff, kemudian di desain menggunakan aplikasi canva dan di import ke unity.

Metode Perancangan Sistem

Implementasi dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). yang dilakukan dengan 6 tahapan yaitu concept (konsep), design (desain), material collection (pengumpulan material), perakitan (manufacturing), pengujian (test) dan distribusi (distribution).



Gambar 1. Multimedia Development Life Cycle



Gambar 2. Use Case Diagram

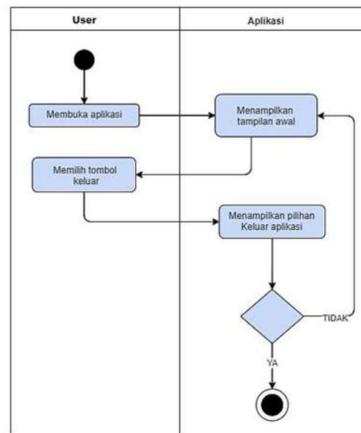
Concept (Pengonsepan)

Tahap *concept* adalah tahapan awal untuk menentukan tujuan dan manfaat pembuatan aplikasi pembelajaran konsep dasar seluer, konsep materi, konsep media pembelajaran dan penentuan tujuan pengguna dari aplikasi pembelajaran konsep dasar seluler. serta menentukan target pengguna dari aplikasi pembelajaran konsep dasar seluler .

1. Tujuan dari aplikasi ini adalah untuk membantu anak memahami materi dengan lebih mudah,
2. Aplikasi ini bekerja pada sistem operasi Android
3. Konten dalam aplikasi berisi materi tertulis berupa buku bergambar (storytelling).

Design (Perancangan)

Tahap Perancangan merupakan tahap pembuatan spesifikasi aplikasi yang meliputi arsitektur, gaya, tampilan dan bahan untuk keperluan pembelajaran aplikasi konsep dasar seluler yang meliputi perancangan bahan ajar berupa cerita *case diagram* dan *activity diagram*. *Use case diagram* aplikasi pembelajaran konsep dasar seluler.



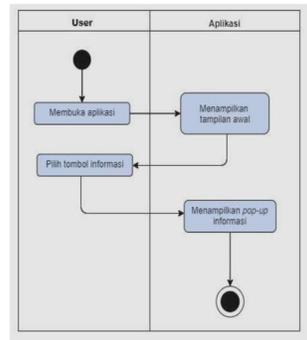
Gambar 3. Activity Aplikasi

Material Collecting (Pengumpulan Bahan Materi)

Material gathering atau pengumpulan bahan merupakan tahap pengumpulan bahan yang digunakan untuk membuat aplikasi pembelajaran arsitektur seluler dan penanggulangan frekuensi handover. Kumpulan materi ini bisa berupa gambar, sebagai bahan pembelajaran yang dihasilkan.

Assembly (Pembuatan)

Tahap *assembly* atau pembuatan merupakan tahap dimana semua bahan yang terkumpul akan dimasukkan atau digabungkan menjadi sebuah aplikasi menggunakan Unity 3D sesuai dengan desain yang terbentuk pada tahap desain. Untuk memudahkan penyusunan *scene* dibuat storyboard.



Gambar 4. Informasi Aplikasi

Testing (Pengujian)

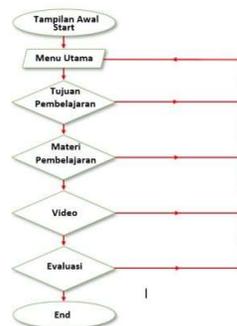
Tahap pengujian ini dilakukan dengan menguji semua fitur yang ada pada aplikasi secara keseluruhan dengan menjalankan aplikasi dan mengecek apakah masih terdapat bug atau error pada aplikasi. Pengujian disini terbagi menjadi 2 jenis yaitu alphas dan tes beta.

Distribution (Pendistribusian)

Tahap distribusi merupakan tahap akhir, aplikasi yang telah diuji dapat didistribusikan. Pada tahap ini, aplikasi akan dibagikan kepada siswa sebagai upaya membantu siswa belajar secara interaktif.

Perancangan Aplikasi

Pada tahap ini merupakan tahap menjelaskan aplikasi media interaktif yang dilakukan dan studi lapangan untuk melihat dan membandingkan multimedia interaktif serta mengukur kebutuhan media interaktif yang dilakukan. Menerapkan konsep dan alur media yang ada serta merancang interface yang akan dibentuk atau dibuat. Pada aplikasi ini terdapat 2 hal lagi yang menjadi dasar atau landasan pembuatannya yaitu tampilan pertama desain media dilakukan dengan menggunakan aplikasi Canva yang meliputi navigasi menu konten media dan tampilan kedua unit 2D menampilkan penyertaan dan penempatan objek dari media interaktif, nteraktif. yang akan muncul di Android



Gambar 5. Perancangan Aplikasi Digambarkan Dengan Flowchart

Pembuatan Aplikasi

Tahap ini merupakan tahap implementasi dari rancangan yang telah dibuat dimana konten dan tampilan media pembelajaran Unity yang dibuat dikonseptualisasikan. Aplikasi pembelajaran ini

dikembangkan dengan menggunakan berbagai perangkat keras dan perangkat lunak. Software yang digunakan antara lain Canva, Unity hub, Android SDK, SDK, JDK dan Microsoft vusyal studio 2019. Sedangkan untuk hardware yaitu Android dan laptop dengan spesifikasi sebagai berikut Processor Intel® Core™ i3 CPU M 380 ~ 2.53 GHz, Hard Drive 320GB, RAM 2GB, VGA Intel HD Graphics 128MB Regular, Sistem Operasi Windows 10 64-bit. Android dengan versi minimum Android 2.0.1 Eclair (API Level 6).

Perancangan Aplikasi

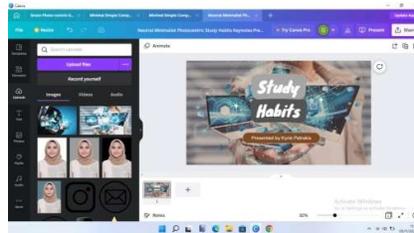
Pada tahap ini penulis melakukan desain terlebih dahulu menggunakan aplikasi canva, hal ini bertujuan oenulis dalam mendesain media pembelajaran lebih bebas dan lebih leluasa dalam membuatnya , bukan berarti di unity tidak bias di desain tapi penulis lebih nyaman menggunakan canva dalam mendesain berikut tahapan dalam mendesain media menggunakan canva .

Pembuatan membuat design

Gambar yang ditampilkan pada media interaktif berbasis android, seperti background pada splash screen dirancang dan dibuat melalui software desain yang digunakan, yaitu Canva. Gambar pertama yang dibuat adalah wallpaper berdasarkan tampilan layar media interaktif berbasis Android

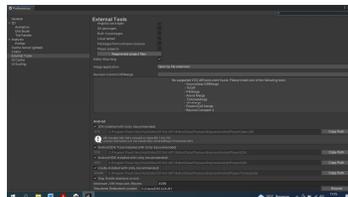


Gambar 6. Langkah Pembuatan Tampilan Background



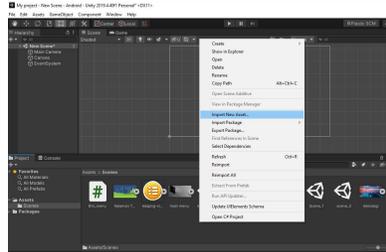
Gambar 7. Langkah Pembuatan Tampilan Utama

3.6.2 Pembuatan tampilan media interaktif dalam aplikasi ini dibuat menggunakan software Unity 3D. Diperlukan,NDK dan JDK yang merupakan produk dari Qualcomm.



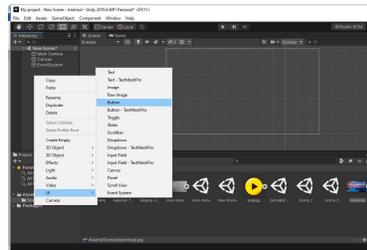
Gambar 8. Tampilan Package Pada Uity

Untuk menambahkan atau mengimport gambar dari file di laptop ke unity caranya dengan mengklik kanan pada scene di unit kemudian pilih import asset kemudian setelah gambar sudah masuk ke unit langkah selanjutnya ubah bentuk gambar dari default ke sprite (2D dan UI) hal ini dilakukan agar gambar yang digunakan bias terbaca pada unity



Gambar 9. Langkah Mengimport Gambar Ke Unity

Selanjutnya untuk membuat navigas tombol dengan cara klik kanan pada bagian new scene pada bagian sampir kiri dan pilih UI > klik pilihan tombol



Gambar 10. Langkah Pembuatan Navigasi Tombol

Pembuatan Tombol: Beberapa design tombol dibuat menggunakan Canva dan beberapa lainnya didapat dengan cara mendownload ikon tombol melalui google. Buat ulang beberapa *scene* menggunakan metode yang sama seperti pada langkah pembuatan menu, desain tombol yang telah selesai ditempatkan di *scene*. Untuk membuat tombol berfungsi, script diberikan. Langkah pertama untuk membuat script adalah dengan klik kanan pada tab Assets, pilih Create > C# Script dan edit scriptnya. Pada program scenename berfungsi sebagai identittas pada tiap scene yang akan dituju, jadi penggunaan tombol tergantung pada kemana scene akan dituju

```

1  using System.Collections;
2  using System.Collections.Generic;
3  using UnityEngine;
4  using UnityEngine.SceneManagement;
5
6  public class Btn_menu : MonoBehaviour
7  {
8      public void loadScene(string Scenename)
9      {
10         SceneManager.LoadScene(Scenename);
11     }
12 }
13

```

Gambar 11. Langkah Pengaktifan Tombol Menggunakan Bahasa C-Script Di Microsot Visual Studio 2019

Tahap untuk mengimport video ke unity yaitu membuat canvas yang ada pada samping kiri pada unity dengan cara klik kanan > UI > dan pilih canvas Kemudian masuk ke inspector dan membuat file video player selanjutnya di drag video dari file di laptop ke folder asset, pada ssetelah video di stel camera far plane dan diseret dari main camera ke inspector , langkah selanjutnya baru kita buat tombol button play dan stop pada unity yang kita gunakan



Gambar 12. Langkah Mengimportkan Video Pembelajaran Ke Software Unity



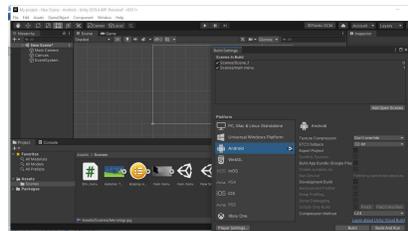
Gambar 13. Langkah Pembuatan Evaluasi Berbentuk Quiz Di Unity

Untuk mengubah/ build media yang kita buat berbentuk android maka dengan mengklik file kemudian pilih build setting dan menekan build tetapi sebelumnya yang perlu diperhatikan pastikan tiap scene yang kita buat di ditampilkan pada bagian scene in build hal tersebut dilakukan agar pada saat digunakan pada android tampilan yang dibuat pada unity akan tampil

Langkah- langkah mem-*build* aplikasi adalah sebagai berikut:

1. Klik menu file dan pilih *buildsetting*
2. Pilih platform Android
3. Seret seluruh adegan yang telah dibuat

Atur urutan pembuatan *scene*. *Scene* yang paling pertama adalah *scene* menu, karena *scene* inilah yang akan ditampilkan pertama kali ketika aplikasi dijalankan.



Gambar 14. langkah Build pada Unity ke Android

HASIL DAN DISKUSI

Hasil perancangan sistem merupakan hasil scene yang dibuat untuk menampilkan interface berupa interface sistem yang akan dibangun. Pengujian harus dilakukan agar aplikasi yang dikembangkan dapat berfungsi dengan baik dan meminimalisir kesalahan selama proses produksi. Hasil interface sistem ini digunakan untuk mengetahui apakah sistem yang dirancang dapat berfungsi sesuai dengan desain yang dibuat sebelumnya..

Menu Utama

Menu utama pada aplikasi AR Konsep Dasar Seluler terdapat beberapa menu yaitu menu start untuk menuju menu (yang berisikan materi, Quiz dll), menu about / ?, dan menu keluar AR.



Gambar 15. Menu Utama Aplikasi Konsep Dasar Seluler

Untuk icon menu utama dan gambar background dibuat dengan software canvas. Dimana desain tersebut akan diekspor ke Unity beserta komponen-komponen yang ditambahkan pada setiap menu berupa tombol-tombol untuk script button dimana source code yang digunakan adalah sebagai berikut.

```

1  using System.Collections;
2  using System.Collections.Generic;
3  using UnityEngine;
4  using UnityEngine.SceneManagement;
5
6  public class Btn_menu : MonoBehaviour
7  {
8      public void loadScene(string Scenename)
9      {
10         SceneManager.LoadScene(Scenename);
11     }
12 }
13

```

Gambar 16. Tampilan Script Button

Script ini akan dipanggil melalui *component button* pada menu tombol btn_menu, yaitu script untuk memindahkan scene sesuai dengan scene yang akan dimasukkan ke dalam tombol komponen. Terdapat 6 scene utama pada Unity yaitu tentang, materi, kuis, video pembelajaran, kompetensi dasar dan menu utama, sedangkan untuk keluar dari aplikasi AR kita menggunakan public void btn_keluargame() yang akan dipanggil melalui *component button* On Click pada menu keluar AR.

Tampilan Main menu

Main menu berisi sebuah canvas 2D yang di dalamnya terdapat background yang berisikan menu-menu seperti kompetensi dasar, materi, quiz dan video pembelajaran, *button* yang ada di menu profile *button back dan keluar*.

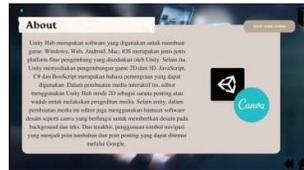


Gambar 18 . Tampilan Main Menu Konsep Dasar Seluler

Tombol yang digunakan tetap sama dengan script tombol sebelumnya, hanya saja untuk tombol home scene yang ditambahkan ke component button On Click adalah scene dari mainmenu.

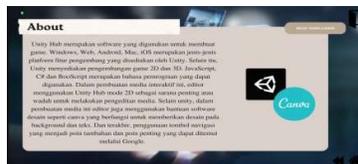
Menu Tentang

Menu tentang berisi sebuah pengenalan pada aplikasi yang digunakan pada media ini menggunakan unity dan canva pada bagian ini menjelaskan pengenalan dasar pada kedua software atau aplikasi yang digunakan



Gambar 19. Menu Tentang Konsep Dasar Seluler

Pada tombol home script yang digunakan tetap sama dengan script tombol yang lain, hanya pada tombol home saja scene yang ditambahkan ke component button On Click adalah scene dari main menu.



Gambar 20. Menu Tentang Konsep Dasar Seluler

Pada tombol home script yang digunakan tetap sama dengan script tombol yang lain, hanya pada tombol home saja scene yang ditambahkan ke component button On Click adalah scene dari main menu.

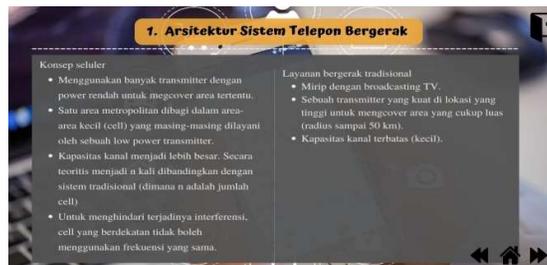
Menu Materi

Menu ini menampilkan Materi yang disajikan didalam sistem android , menu ini terbagi dua , yaitu menu arsitektur telepon seluler dan dan penanggulangan frekuensi



Gambar 21. Menu Materi Pada Konsep Dasar Seluler

Pada tampilan menu berisikan beberapa tombol yang ada pada scene ini unity yaitu tombol lanjut dan tombol kembali pada tombol ini script yang digunakan sama seperti tombol pada sebelumnya sebagai perpindahan, kemudian ada juga pada tombol home yang berfungsi sebagai kembali ke tampilan main menu pada scene di unity.



Gambar 22. Menu Materi Pada Konsep Dasar Seluler

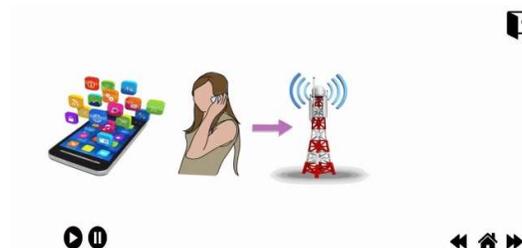
Menu Video Arsitektur Telepon Seluler

Menu ini menampilkan video yang terkait dengan materi yang di berikan video pembelajaran ini agar pemahaman materi terhadap user menjadi lebih mudah dimengerti pada mengimport video menggunakan tool video yang ada di unity engine, berikut tampilan dari menu video tradisi:



Gambar 23. Main Menu Pada Video Pembelajaran

Terdapat menu stop, play yang mendukung video menjadi terjeda agar pengguna media ini bias melihat video secara jelas dan mudah dipahami



Gambar 24. menu Video Instrumen Aplikasi Alat Musik Tradisional Sumatera Barat

Menu Kuis

Menu kuis dari aplikasi unity menggunakan satu scene saja akan tetapi pada program atau scriptnya di visual studio baru dibuat atau dirinci didalam visual studio ini , pada pengimputan soal sebanyak 10 soal dan setelah menjawab semua soal akan tampil tampilan nilai akhir pada menu kuiz , hal tersebut agar mengevaluasi pemahaman siswa terhadap media pembelajaran menggunakan aplikasi unity berbasis android ini tercapai.



Gambar 25. Menu Kuis

```
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4 using UnityEngine.UI;
5
6
7 public class Soal : MonoBehaviour
8 {
9
10     public Text assetSoal;
11
12     private string[] soal;
13
14     private string[,] soalBag;
15
16
17     int indexSoal;
18     int maxSoal;
19     bool ambilSoal;
20     char kunci;
21
22     public Text textSoal, textP1a, textP1b, textP1c, textP1d;
23
24     bool tampilkan;
25     private float durasi;
26     public float durasiPenilaian;
27
28     int jawaban, jawabanSalah;
29     float nilai;
30
31     public GameObject panel;
32     public GameObject inggris, inggris1;
33     public Text textNilai;
34
35     // Start is called before the first frame update
36
37 }
```

Gambar 26. Script Pembuatan Menu Kuiz Pada Visual Studio

Menu keluar

Menu keluar dari aplikasi Unity berbasis Android menggunakan public void btn_keluargame() pada script TransitionCanvas yang akan dipanggil melalui component button On Click(). Setelah menekan tombol exit maka tampilan media pembelajaran berbasis Android akan menutup apk.

```
1 using UnityEngine;
2 using System.Collections;
3 using System.Collections.Generic;
4
5 public class KELUAR : MonoBehaviour
6 {
7     public void KeluarDariGame()
8     {
9
10         Application.Quit();
11         Debug.Log("Quit!");
12     }
13 }
14
```

Gambar 27. Tampilan Script Keluar

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diambil dari penelitian berjudul “Konsep Dasar Seluler Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Aplikasi Unity Berbasis Android” menggunakan Unity versi 4.2.2.f1, Java Development Kit 1.7.0_45, SDK Android dan Windows r19, Android iOS 2.8.7. Berdasarkan hasil uji coba aplikasi yang dilakukan pada perangkat mobile Android, diperoleh kesimpulan sebagai berikut. Pertama, Aplikasi Unity mengenali arsitektur seluler dan penanggulangan frekuensi handoff yang dapat membantu siswa memahami materi yang ada. Kedua, Aplikasi ini berisi materi, video pembelajaran dan kuis, presentasi yang lebih inovatif dan interaktif dengan Android

Penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan, sehingga ada hal-hal yang perlu ditinjau kembali. Saran untuk pengembangan aplikasi selanjutnya seperti aplikasi ini dibuat hanya untuk platform Android agar kedepannya dapat dikembangkan lebih lanjut agar dapat digunakan pada platform lainnya

REFERENSI

- Santoso, G (2016). Perkembangan Jaringan Komunikasi Wireless Menuju Teknologi 4G. Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST). 26 Nov, Yogyakarta
- Nurhasanah., & Pradana, B. J. (2017). Measurement of SINR (Signal Noise Interference Noise to Ratio) and RSRP (Reference Signal Received Power) on 4G LTE Area Surakarta. *Jurnal ICT Akademi Telkom* (hal. 10).
- Parma Dewi,Ika,Lativa Mursyida, dan Agariadne Dwingga Samala. (2021). Dasar-dasar Android Studio dan Membuat Zulkarnais, A., Prasetyawan, P., & Sucipto, A. (2018). Game Edukasi Pengenalan Cerita Rakyat Lampung Pada Platform Android. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(1), 96–102. Aplikasi Mobile Sederhana. Bandung : Widina Bhakti Persada Bandung.
- Nauval El Ghiffary, Muhammad, Dwi Susanto, Tony, Herdiyanti Prabowo, Anisah. (2018). Analisis Komponen Desain Layout, Warna, dan Kontrol pada Antarmuka Pengguna Aplikasi Mobile Berdasarkan Kemudahan Penggunaan (Studi Kasus: Aplikasi Olride), *Jurnal Teknk ITS*, 7(1), 143-148.
- Dewi, Ghea Putri Fatma (2012). Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Hewan Dalam Bahasa Inggris. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Istiyanto, Jazi Eko. (2013). *Pemrograman Smartphone Menggunakan SDK Android dan Hacking Android*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Tejo Nurseto. (2011). *Membuat Media Pembelajaran Yang Menarik* . *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, Volume 8 Nomor 1, April 2011.
- Alvian Putra Mahardhika dan Dwi Kuncoro. 2015. Pembuatan Game Android 2D Petualangan Mr. Kentang Menggunakan Unity.
- Canva (2017). Arti Warna dalam mediapembelajaran://www.canva.com/id_id/belajar/artiwarna-dan-

simbol-dari-merk/ (Diakses: 04 Agustus 2020

Hasrul, *Langkah-Langkah Pengembangan Pembelajaran Multimedia Interaktif*, MEDTEK. Volume 2, Nomor 1, (2010).

Hamzah, Saidina, Kurniadi, Denny. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Perangkat Keras Jaringan Berbasis Augmented Reality pada Platform Android. *Voteknika*, 7(3), 147-157.

Creighton, Ryan Henson. 2010. *Unity 3D Game Development by Example Beginner's Guide*. UK : Packt Publishing Ltd.