**LAPORAN**

**PRAKTIKUM APLIKASI KOMPUTER**

**”*AUGMENTED REALITY*”**



**LA ODE MUHAMMAD YUDHY PRAYITNO**

**E1E122064**

**JURUSAN** **TEKNIK** **INFORMATIKA**

**FAKULTAS** **TEKNIK**

**UNIVERSITAS** **HALU** **OLEO**

**KENDARI**

**2022**

**Logo, company name

Description automatically generatedKEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS HALU OLEO**

**FAKULTAS TEKNIK**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

Alamat : Jl. H.E.A Mokodompit Kampus Baru Tridarma Anduonohu, Kendari 92132

Tlp. (0401) 3195287, 3194347, 319083 Kendari Website : eng.uho.ac.id

**LEMBAR ASISTENSI**

**NAMA : LA ODE MUHAMMAD YUDHY PRAYITNO**

**STAMBUK : E1E122064**

**MATA KULIAH : PRAKTIKUM APLIKASI KOMPUTER**

**JURUSAN : TEKNIK INFORMATIKA**

**JUDUL PRAKTIKUM: *AUGMENTED REALITY***

**KELOMPOK : I (SATU)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NO | Tanggal | Uraian | Paraf |
| 1. |  |  |  |
| 2. |  |  |  |
| 3 |  |  |  |

**Kendari, Desember 2022**

**Asisten Dosen**

**Zahwa Diah A.P. E1E120103**

# KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunianyalah saya dapat menyelesaikan laporan praktikum ini dengan judul “*Augmented Reality*” ini tepat pada waktunya. Adapun tujuan dari penulisan laporan ini agar dapat memenuhi syarat dari tugas Praktikum Aplikasi Komputer. Selain itu, laporan ini bertujuan untuk menambah wawasan mengenai mengaplikasikan aplikasi komputer dalam kehidupan sehari-hari bagi para pembaca dan penulis.

Saya mengucapkan terima kasih kepada Bapak Rizal Adi Saputra, ST. M.Kom., selaku Dosen Praktikum Aplikasi Komputer atas bimbingannya dalam pembuatan laporan ini sehingga bisa meningkatkan wawasan pemikiran saya tentang bidang studi yang saya tekuni, dan saya juga berterima kasih kepada rekan-rekan yang telah membantu proses penyelesaian laporan yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Dalam laporan ini saya merasa masih ada kekurangan baik dari segi penulisan dan materi yang saya paparkan maka dari itu saya sangat meminta kritik dan saran yang membangun dari para pembaca guna untuk memperbaiki pembuatan laporan selanjutnya.

Kendari, Desember 2022

Penyusun

# DAFTAR ISI

[LEMBAR ASISTENSI i](#_Toc122799506)

[KATA PENGANTAR ii](#_Toc122799507)

[DAFTAR ISI iii](#_Toc122799508)

[DAFTAR GAMBAR v](#_Toc122799509)

[DAFTAR TABEL vi](#_Toc122799510)

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc122799511)

[1.1. Landasan Teori 1](#_Toc122799512)

[1.1.1 Pengertian *Augmented Reality* 1](#_Toc122799513)

[1.1.2 Sejarah *Augmented Reality* 2](#_Toc122799514)

[1.1.3 Perbedaan *Augmented Reality* dan *Virtual Reality* 4](#_Toc122799515)

[1.2 Tujuan 4](#_Toc122799516)

[1.3 Manfaat 5](#_Toc122799517)

[BAB II METODOLOGI PRAKTIKUM 6](#_Toc122799518)

[2.1 Waktu dan Tempat Praktikum 6](#_Toc122799519)

[2.1.1 Waktu 6](#_Toc122799520)

[2.1.1 Tempat 6](#_Toc122799521)

[2.2 Alat dan Bahan 6](#_Toc122799522)

[2.2.1 Alat 6](#_Toc122799523)

[2.2.2 Bahan 6](#_Toc122799524)

[2.3 Prosedur Praktikum 7](#_Toc122799525)

[BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN 8](#_Toc122799526)

[3.1 Hasil Praktikum 8](#_Toc122799527)

[3.2 Analisis Dan Pembahasan 8](#_Toc122799528)

[3.2.1 Fungsi *Window* padaSpark Ar 8](#_Toc122799529)

[3.2.2 Fungsi *patch* pada Spark Ar 8](#_Toc122799530)

[BAB IV PENUTUP 9](#_Toc122799531)

[4.1 Kesimpulan 9](#_Toc122799532)

[4.2 Saran 9](#_Toc122799533)

[DAFTAR PUSTAKA 10](#_Toc122799534)

[LAMPIRAN 11](#_Toc122799535)

# DAFTAR GAMBAR

# DAFTAR TABEL

[Tabel 2. 1 Alat dan Fungsinya 6](#_Toc122367471)

[Tabel 2. 2 Bahan dan Fungsinya 6](#_Toc122367472)

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Landasan Teori

### 1.1.1 Pengertian *Augmented Reality*

*Augmented Reality* merupakan penggabungkan benda maya (2D dan 3D) ke dalam sebuah lingkungan nyata lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu yang sama. Perkembangan teknologi yang pesat di zaman ini membawa dampak yang signifikan untuk berbagai jenis teknologi dan penemuan baru sebagai solusi untuk mengatasi berbagai permasalahan kehidupan. Hal inilah yang mendorong manusia membutuhkan sebuah media yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan cepat dan efisien. Salah satu teknologi yang membawa dampak signifikan yaitu teknologi *Augmented Reality*.

*Augmented Reality* (AR) merupakan sebuah teknologi di bidang multimedia yang memungkinkan pengguna untuk memvisualisasikan dunia maya sebagai bagian dari dunia nyata yang seakan terhubung dengan dunia nyata serta dapat berinteraksi.

*Augmented Reality* merupakan penggabungan benda-benda nyata dan maya di lingkungan nyata, berjalan secara interaktif dalam waktu nyata, dan terdapat integrasi antar benda dalam tiga dimensi, yaitu benda maya terintegrasi dalam dunia nyata.

Teknologi *Augmented Reality* merupakan salah satu trobosan yang digunakan akhir-akhir ini di bidang interaksi. Penggunaan teknologi ini akan sangat membantu dalam menyampaikan informasi kepada pengguna. *Augmented Reality* (AR) adalah kombinasi antara dunia maya (*virtual*) dan dunia nyata (*real*) yang dibuat oleh komputer. Obyek *virtual* dapat berupa teks, animasi, model 3D atau video yang digabungkan dengan lingkungan sebenarnya sehingga pengguna merasakan obyek *virtual* di lingkungannya. *Augmented Reality* adalah cara baru dan menyenangkan dimana manusia berinteraksi dengan komputer, karena dapat membawa obyek *virtual* ke lingkungan pengguna, memberikan pengalaman visualisasi yang nyata.

*Augmented Reality* (AR) adalah sebuah teknologi yang memproyeksikan benda dua dimensi maupun tiga dimensi sehingga dapat menggabungkan antara dunia nyata dan dunia *virtual*. Dengan adanya *Augmented Reality* akan membantu kita untuk berinteraksi melalui benda maya ke dunia nyata dan membuat batas antar keduanya menjadi lebih tipis.

*Augmented Reality* adalah sebuah konsep yang mencitrakan gambar tiga dimensi yang seolah nyata. Proses ini bisa diperinci menjadi beberapa proses dan komponen. Untuk mencitrakan gambar tiga dimensi tersebut, sistem *Augmented Reality* terlebih dahulu harus melakukan penglihatan atau vision terhadap lingkungan yang padanya akan dicitrakan objek *virtual*. kemudian, dilakukanlah proses *tracking* terhadap objek spesifik yang menentukan letak citraan objek *virtual* tersebut. Kemudian, objek tersebut akan dikenali, atau dianalisis. Setelah dikenali dan dianalisis posisi dan orientasinya, maka komputer akan melakukan proses pencitraan objek tersebut, dan akan tampak pada perlengkapan *display*.

### 1.1.2 Sejarah *Augmented Reality*

Sejarah tentang *Augmented Reality* dimulai dari tahun 1957-1962, ketika seorang penemu yang bernama Morton Heilig, seorang sinematografer, menciptakan dan memapatenkan sebuah simulator yang disebut sensorama dengan visual, getaran dan bau. Pada tahun 1966, Ivan Sutherland menemukan *head*-*mounted* *display* yang dia *claim* adalah, jendela ke dunia *virtual*.

Tahun 1975 seorang ilmuwan bernama Myron Krueger menemukan *video place* yang memungkinkan pengguna, dapat berinteraksi dengan objek *virtual* untuk pertama kalinya. Tahun 1989, Jaron Lanier, memeperkenalkan *Virtual Reality* dan menciptakan bisnis komersial pertama kali di dunia maya, Tahun 1992 mengembangkan *Augmented Reality* untuk melakukan perbaikan pada pesawat boeing, dan pada tahun yang sama.

LB Rosenberg mengembangkan salah satu fungsi sistem AR, yang disebut *Virtual Fixtures*, yang digunakan di Angkatan Udara AS Armstrong Labs, dan menunjukan manfaatnya pada manusia, dan pada tahun 1992 juga, Steven Feiner, Blair Maclntyre dan dorée Seligman, memperkenalkan untuk pertama kalinya Major Paper untuk perkembangan Prototype AR. Pada tahun 1999, Hirokazu Kato, mengembangkan ArToolkit di HITLab dan didemonstrasikan di SIGGRAPH, pada tahun 2000, Bruce.H.Thomas, mengembangkan ARQuake, sebuah Mobile 28 Game AR yang ditunjukan di International Symposium on Wearable Computers.

Pada tahun 2008, Wikitude AR Travel Guide, memperkenalkan Android G1 Telephone yang berteknologi AR, tahun 2009, Saqoosha memperkenalkan FLARToolkit yang merupakan perkembangan dari ArToolkit. FLARToolkit memungkinkan kita memasang teknologi AR di sebuah *website*, karena *output* yang dihasilkan FLARToolkit berbentuk *Flash*. Ditahun yang sama, Wikitude Drive meluncurkan sistem navigasi berteknologi AR di Platform Android. Tahun 2010, Acrossair menggunakan teknologi AR pada I-Phone 3GS.

Pada tahun 2010-an *Augmented Reality* menjadi bersinar dalam industri periklanan. Perusahaan besar seperti Disney, Coca Cola atau Pepsi memanfaatkan AR untuk menciptakan operasi komersial skala besar. Mereka menggunakan layar yang ditempatkan di berbagai tempat seperti halte bis. Snapchat menjadi media sosial pertama yang memperkenalkan AR ke penggunanya. Aplikasi ini pertama kali memperkenalkan “*geofilters*” pada tahun 2014. *Filter* tersebut berbentuk sebuah *frame* yang akan berubah bentuk sesuai dengan latar kota tempat kamu berada.

Kemudian, AR juga jadi perhatian kalangan gamers saat Pokemon GO diluncurkan. Dirilis pada tahun 2016, game ini memanfaatkan *Augmented Reality* sebagai inti dari *gameplay*-nya. Para pemain dapat menelusuri berbagai tempat di dunia nyata secara langsung dengan smartphone mereka untuk mendapatkan Pokemon yang tersembunyi atau berada di banyak tempat.

### 1.1.3 Perbedaan *Augmented Reality* dan *Virtual Reality*

*Augmented Reality* (Realitas Bertambah) adalah penggabungan antara objek *virtual* dengan objek nyata, yang berarti integrasi elemen-elemen digital yang ditambahkan ke dalam dunia nyata secara realtime dan mengikuti keadaan lingkungan yang ada di dunia nyata. Pada *Augmented Reality*, karakter animasi soybean yang merupakan objek *virtual*, muncul di dunia nyata di sebelah sebuah *keyboard*. Sedangkan pada *Virtual Reality*, objek–objek dunia nyata seperti manusia lengkap dengan pakaian, tembok batu, lantai batu dibuat ke dalam dunia *virtual*.

Sedangkan *Virtual Reality* hanya mengacu pada penggabungan dari objek dunia nyata ke dunia *virtual*/maya. sebagai teknologi yang mampu menampilkan berbagai benda dan objek nyata/*riil* yang dapat ditangkap oleh indera manusia sepenuhnya menjadi benda atau objek yang *virtual* (maya) dalam bentuk dua atau tiga dimensi melalui layar komputer/monitor. Intinya Realitas Maya menggantikan sepenuhnya kenyataan ke dalam bentuk maya. *Virtual Reality* (VR) atau realitas maya adalah teknologi yang membuat pengguna dapat berinteraksi dengan suatulingkungan yang disimulasikan oleh komputer (*computer*­-*simulated environment*), suatu lingkungan sebenarnya yang ditiru atau benar-benar suatu lingkungan yang hanya ada dalam imajinasi. Lingkungan realitas maya terkini umumnya menyajikanpengalaman visual, yang ditampilkan pada sebuah layar komputer atau melalui sebuah penampil *stereokopik*, tapi beberapa simulasi mengikutsertakan tambahan informasi hasil pengindraan, seperti suara melalui *speaker* atau *headphone*.

## 1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari Praktikum Aplikasi Komputer materi “*Augmented Reality*” adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apa itu *Augmented Reality*
2. Untuk mengetahui perbedaan *Virtual Reality* dan *Augmented Reality*.
3. Untuk mengetahui pemanfaatan sederhana dari *Augmented Reality*

## 1.3 Manfaat

Adapun manfaat dari praktikum Aplikasi Komputer materi “*Augmented Reality*” adalah sebagai berikut:

1. Dapat memahami apa itu *Augmented Reality*
2. Dapat memahami perbedaan *Virtual Reality* dan *Augmented Reality*.
3. Dapat memahami pemanfaatan sederhana dari *Augmented Reality*

# BAB II METODOLOGI PRAKTIKUM

## 2.1 Waktu dan Tempat Praktikum

### 2.1.1 Waktu

Adapun waktu pelaksanaan Praktikum Aplikasi Komputer materi “*Augmented Reality*” dilaksanakan tanggal 16 Desember 2022 pada pukul 15:00 WITA– selesai.

### 2.1.1 Tempat

Adapun tempat pelaksanaaan Praktikum Aplikasi Komputer materi “*Augmented Reality*” pada ruangan IT 1, Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Halu Oleo.

## 2.2 Alat dan Bahan

### 2.2.1 Alat

Adapun alat yang digunakan pada saat Praktikum Aplikasi Komputer materi “*Augmented Reality*” adalah sebagai berikut:

**Tabel 2. 1 Alat dan Fungsinya**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Alat | Fungsi |
| 1. | Laptop | Sebagai media menjalankan aplikasi Spark AR Studio. |
| 2. | Spark AR Studio | Sebagai aplikasi untuk membuat *filter*. |
| 3. | Figma | Sebagai aplikasi desain *frame* dan ikon |

### 2.2.2 Bahan

Adapun bahan yang digunakan pada saat Praktikum Aplikasi Komputer materi “*Augmented Reality*” adalah sebagai berikut:

**Tabel 2. 2 Bahan dan Fungsinya**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Bahan | Fungsi |
| 1. | *Assets* | Sebagai bahan berupa desain pendukung untuk membuat *filter*. |

## 

## 2.3 Prosedur Praktikum

Adapun prosedur praktikum yang dilakukan dalam Praktikum Aplikasi Komputer materi “*Augmented Reality*” adalah sebagai berikut:

1. Siapkan alat dan bahan terlebih dahulu.
2. Nyalakan laptop lalu buka aplikasi Spark AR Studio yang telah diinstall.
3. Mulai merancang *filter* dengan membuat tempat kerja baru, dan lakukan langkah-langkah yang sesuai dengan yang diajarkan selama praktikum oleh asisten dosen.

# BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN

## 3.1 Hasil Praktikum

## 3.2 Analisis Dan Pembahasan

### 3.2.1 Fungsi *Window* padaSpark Ar

### 3.2.2 Fungsi *patch* pada Spark Ar

# BAB IV PENUTUP

## 4.1 Kesimpulan

Dari uraian yang telah dibahas di atas, dapat penulis simpulkan bahwa

## 4.2 Saran

# DAFTAR PUSTAKA

Nurfaudzi Billy. 2022. Bagaimana Sejarah *Augmented Reality* Hingga Secanggih Sekarang? *Online*: <https://www.smarteye.id/blog/sejarah-augmented-reality/>. Diakses pada 18 Desember 2022.

Rizki Bayu Afrizatul. 2022. “ Apa itu *Augmented Reality*? Ini 6 Pengertiannya

Menurut Beberapa Ahli “.

<https://afrizatul.com/pengertian-augmented-reality/>. Diakses Pada 24 Desember 2022.

# LAMPIRAN

