

Implementasi *Virtual Reality* Pada Café Kopi Kita K2 Berbasis Android

Implementation of Virtual Reality at Café Kopi Kita K2 Based on Android

Eko Setiawan¹, Adil Setiawan²

^a Mahasiswa Universitas Potensi Utama, Jl.K.L Yos Sudarso KM 6.5, Medan, 20241, Indonesia

^b Dosen Universitas Potensi Utama, Jl.K.L Yos Sudarso KM 6.5, Medan, 20241, Indonesia
eko338020@gmail.com¹, adio165@gmail.com²

ABSTRAK

Update media yang dapat membantu memberikan piring untuk kafe kopi K2 kami adalah virtual reality (VR). Melalui virtual reality pecandu dapat berinteraksi secara real time. permainan realitas virtual saat ini telah mencakup aspek kehidupan yang penuh warna dan telah menghadirkan penemuan baru di masa sekarang. Hal ini disebabkan oleh penggunaan virtual reality yang bersifat interaktif, menarik dan memudahkan para pedagang obat untuk mengetahui informasi, untuk ilustrasi di bidang penghantaran, konstruksi dan seni dimana perusahaan dapat bekerja lebih maksimal dan meminimalisir kejahatan berkat lebih realistis. penggambaran dari desain dan konstruksi. Berdasarkan hal tersebut, Kita Coffee Cafe(K2) masih belum menggunakan teknologi Virtual Reality sehingga kafe terlihat sederhana dan seram, sehingga perlu adanya suatu operasional yang dapat memberikan visualisasi interaktif agar para tamu mengetahui bentuk visual suasana kafe. tempat di kafe kopi kami. K2. Tesis ini menjelaskan implisit penggunaan teknologi virtual reality (VR) di Kafe Kopi Kita K2. Virtual reality (VR) adalah teknologi komputer untuk menciptakan simulasi mendalam yang memungkinkan pedagang obat berinteraksi dan merasa seperti berada di bidang virtual. Penggunaan teknologi VR yang paling umum selama ini adalah di sektor konsumen, dilihat dari mode pengoperasian dan pemutarannya yang mudah digunakan. Kafe menggunakan VR dalam berbagai bentuk seperti penggunaan virtual reality outfit untuk pengkondisian tugas kafe, penemuan layanan kafe khususnya layanan referensi dengan menghadirkan model referensi terarah, pengayaan akun pengetahuan informasi dalam format yang dapat dimasukkan oleh VR outfit dan 3D visualisasi.

Kata Kunci : tren teknologi, virtual reality, kafe

ABSTRACT

A media update that can help give plates for our K2 coffee cafe is virtual reality(VR). Through virtual reality addicts can interact in real time. moment's virtual reality games have covered colorful aspects of life and have come a new invention in moment's times. This is due to the use of virtual reality which is interactive, intriguing and makes it easier for medicine dealers to find out information, for illustrations in the fields of haunting, construction and art where companies can work more optimally and minimize crime thanks to more realistic delineations. of design and construction. Grounded on this, Kita Coffee Cafe(K2) still doesn't use Virtual Reality technology so the cafe looks simple and scary, so there's a need for an operation that can give interactive visualization so that guests know the visual form of the cafe atmosphere. place in our coffee cafe. K2. This thesis explains the implicit use of virtual reality(VR) technology at Kafe Kopi Kita K2. Virtual reality(VR) is a computer technology for creating immersive simulations that allow medicine dealers to interact and feel like they're in a virtual field. The most common use of VR technology so far is in the consumer sector, seen from its easy-to-use mode of operation and playback. Cafes use VR in various forms similar as the use of virtual reality outfits for conditioning cafe tasks, the discovery of cafe services, especially reference services by presenting directional reference models, enrichment of information knowledge accounts in formats that can be entered by VR outfits and 3D visualization.

Keywords : technology trends, virtual reality, cafe

Info Artikel :

Disubmit: 20 Juni 2024

Direview: 14 Juli 2024

Diterima : 11 Agustus 2024

Copyright © 2024 - Journal UPU. All rights reserved..

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi saat ini begitu pesat sehingga banyak ditemukan penemuan- penemuan baru di bidang teknologi.(1). Bias genggam merupakan salah satu alat yang dianggap sebagai penanda kemajuan teknologi, dengan penemuan terbaru bahwa penggunaan bias genggam dapat membuat pekerjaan fana menjadi lebih ringan, salah satunya adalah cocok untuk merasakan suasana suatu tempat tanpa harus berada disana.(2). Divisi Pusat Perpustakaan Masa Depan dari American Libraries Association (ALA) telah menghubungkan tren teknologi yang berlaku pada perpustakaan dan kepustakawanan. Identifikasi ini untuk membantu perpustakaan dan pustakawan memahami bagaimana tren berkembang dan mengapa tren tersebut penting. Salah satunya adalah teknologi virtual

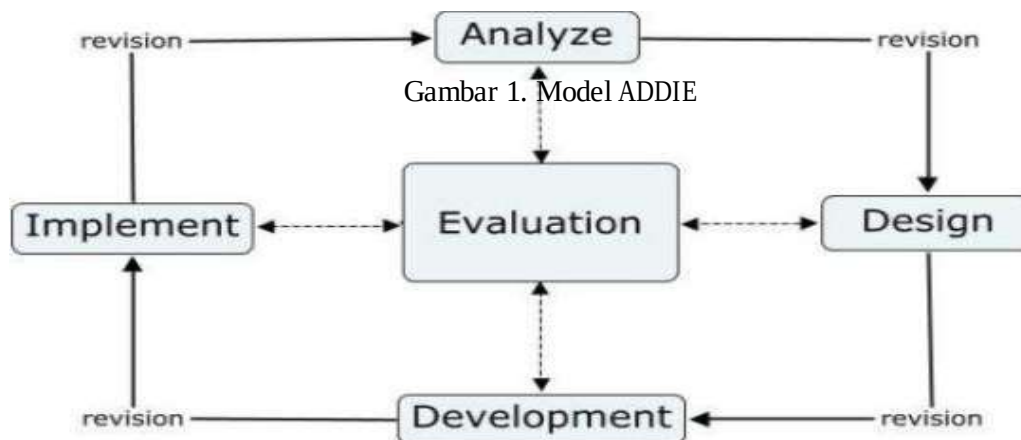
reality(3). Menurut ALA, virtual reality (VR) adalah simulasi gambar atau seluruh lingkungan yang dihasilkan komputer yang dapat dialami dengan menggunakan peralatan elektronik khusus, yang memungkinkan pecandu narkoba untuk "hadir" di medan yang sama pentingnya dengan di dunia nyata. dengan tiga batasan. (3D) objek virtual dan informasi dengan data. juga dianalogikan dengan piring atau suara(4). Bentuknya berupa rekaman video 360° yang menangkap keseluruhan adegan dimana pengguna dapat melihat ke atas, ke bawah, dan sekelilingnya serta memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan objek fisik dan virtual. "Realitas" baru ini dapat mempengaruhi gerakan unik yang meningkatkan keterbukaan dan keterlibatan langsung(5). Ilustrasi pengalaman unik berikut ini diambil dari komentar Jeff Peachey, seorang pelindung buku yang mengunjungi pameran virtual reality jeroan perpustakaan yang menampilkan kolaborasi Alberto Manguel/Robert Lepage "La bibliotheque, la nuit" di Bibliotheque et Libraries Nationales du Quebec, di Montreal, Kanada pada tahun 2016(6).

Sebuah media baru yang dapat membantu memberikan ilustrasi untuk kafe kopi K2 kami adalah virtual reality (VR). Melalui virtual reality, pedagang obat dapat berinteraksi secara real time (7). Pengoperasian momen realitas virtual telah mencakup aspek kehidupan yang penuh warna dan menghadirkan cerita baru di periode saat ini(8). Hal ini disebabkan oleh penggunaan virtual reality yang bersifat interaktif, menarik dan memudahkan para pedagang obat untuk mengetahui informasi, untuk ilustrasi di bidang penghantaran, konstruksi dan seni dimana perusahaan dapat bekerja lebih maksimal dan meminimalisir kejahatan berkat lebih realistis. penggambaran. desain dan konstruksi (9).

Berdasarkan hal tersebut, Kita Coffee Cafe(K2) masih belum menggunakan teknologi Virtual Reality sehingga kafe terlihat sederhana dan seram, sehingga perlu adanya suatu operasional yang dapat memberikan visualisasi interaktif agar para tamu mengetahui bentuk visual suasana kafe. tempat di kafe kopi kami. K2(10).

2. METODE

Gambar berikut menggambarkan model ADDIE.



1. Analyze

Pada tahapan ini peneliti mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan penelitian. Peneliti juga menentukan *software* dan *hardware* yang akan digunakan untuk membuat penelitian. Berikut adalah *software* yang digunakan untuk pembuatan sistem :

- a. Sistem operasi windows 11
- b. VR Studio

Berikut adalah hardware yang digunakan untuk penerapan sistem :

- a. Laptop/ *Computer*
- b. *Flashdisk*
- c. *Mouse*
- d. VR Box
- e. Kabel HDMIf. Micro USB

- f. bahan bacaan yang digunakan untuk teori ini diambil dari beberapa jurnal-jurnal yang ada.

2. Desaign

Untuk mendesain sistem peneliti menggunakan beberapa pemodelan UML yaitu *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.

3. Development

Pada proses ini penerapan Berbasis Android dalam pembuatan Virtual Reality. dituangkan kedalam bahasa pemrograman Android dan mulai dibangun menggunakan *VRstudio* untuk Menghasilkan sebuah aplikasi yang sesuai dengan perancangan. Seluruh fungsi dan antarmuka yang terdapat pada perancangan akan disesuaikan dengan aplikasi yang akan dihasilkan.

4., Implement

Pada tahap ini dilakukan pengujian komprehensif terhadap pengoperasian media literasi bahasa pemrograman Virtual Reality berbasis Android, meliputi pengujian fungsional dan pengujian kemampuan beradaptasi operasi. Pengujian fungsional dilakukan untuk mengetahui bahwa pengoperasian media literasi bahasa Pemrograman Virtual Reality berbasis Android menggunakan VRStudio telah berjalan sesuai rancangan. Pengujian adaptasi adalah kemampuan suatu operasi untuk berjalan dengan baik pada spesifikasi komputer minimum.

5. Evaluate

Pada tahap evaluasi akan dilakukan perbaikan agar sistem menjadi lebih baik dengan mendaur ulang data-data yang telah diperoleh dari tahap-tahap sebelumnya yang telah dilakukan. Evaluasi ini dilakukan setelah empat fase sebelumnya dalam Model ADDIE selesai dilaksanakan. Evaluasi program literasi bertujuan untuk mengetahui beberapa dampak, antara lain stasiun sarjana yang merupakan keseluruhan upaya literasi, penambahan kemampuan nada sarjana setelah memasuki rangkaian pengondisian pembelajaran, dan manfaat yang diperoleh akademi setelah diberlakukannya program literasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pembahasan

Virtual Reality merupakan suatu teknologi yang memungkinkan seseorang berpura-pura menjadi suatu benda nyata dengan menggunakan komputer yang mampu menghasilkan suasana 3 dimensi sehingga membuat orang yang menggunakannya seolah-olah terlibat secara fisik (11). Saat ini perkembangan teknologi Virtual Reality sudah berkembang pesat. Realitas virtual digunakan untuk tempat pesta, dll. Dimana dengan menggunakan teknologi ini dapat lebih menghemat biaya dan waktu dibandingkan dengan gaya konvensional. Ilustrasi lainnya adalah simulasi kafe yang menggunakan realitas virtual untuk berpura-pura menjadi kafe sebelum pengunjung yang datang ke kafe sebenarnya (12). Cetakan nyata dalam realitas virtual dapat dibuat dengan menggunakan beberapa pakaian, kaset video VRBox, Headset, joystick.

Perangkat keras yang digunakan adalah laptop ASUS TUF Gaming FX505DD series dengan spesifikasi dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1 Spesifikasi Laptop ASUS TUF Gaming FX505DD

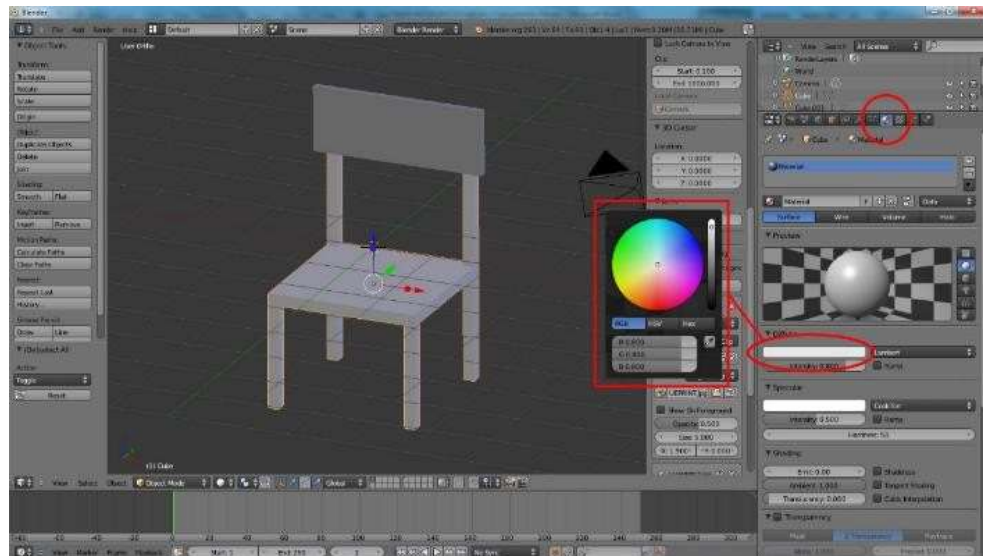
Type/Model	ASUS TUF Gaming FX505DD
Processor	AMD Ryzen (R)5-3550H (8CPUs) @ 2.1GHz
Memory	24 GB (7.89 usable)
Ruang Penyimpanan	1 TB HDD 500 GB SSD
Ukuran Layar	15.6 Inch HD LED LCD
Kamera	WebcamHD
Audio	ASUS Sonic Master
Grafis	NVIDIA GeForce GTX 1050
Konektivitas	Bluetooth, Wi-Fi, Ethernet

Selain perangkat untuk merancang sistem penelitian ini juga memerlukan perangkat untuk menguji sistem, perangkat yang digunakan untuk pengujian sistem dalam penelitian ini adalah smartphone Xiaomi Poco M4 Pro (Android [13]), yang spesifikasi nya dapat dilihat pada tabel 2 berikut :

Tabel 2 Spesifikasi Perangkat Pengujian

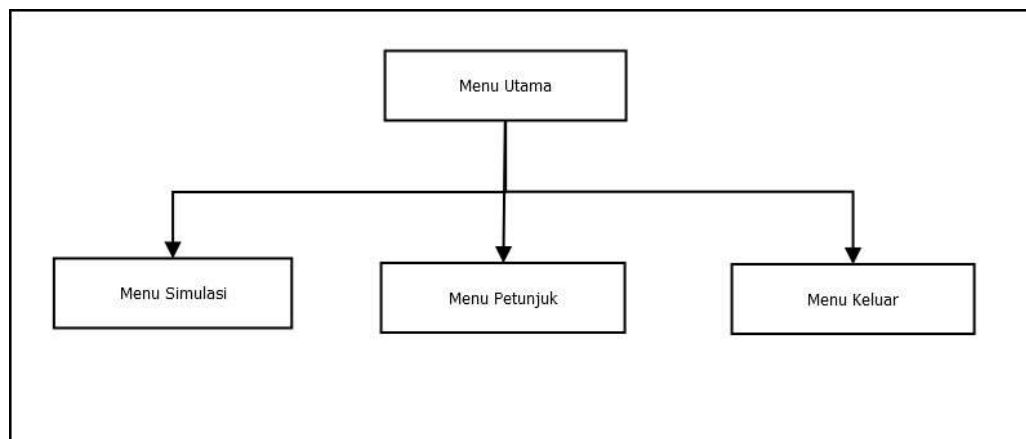
<i>DISPLAY</i>	<i>Type</i>	<i>AMOLED 90 Hz</i>
	<i>Size</i>	<i>6.43 inch</i>
	<i>Resolution</i>	<i>1080 x 2400 pixels, 20:9 ratio (~409 ppi density)</i>
	<i>Multi Touch</i>	<i>Yes</i>
<i>PLATFORM</i>	<i>OS</i>	<i>Android 12</i>
<i>Chipset</i>	<i>Mediatek Helio G96 (12 nm)</i>	
<i>CPU</i>	<i>Octa-core (2x2.05 GHz Cortex-A76 & 6x2.0 GHz Cortex-A55)</i>	
<i>GPU</i>	<i>Mali-G57 MC2</i>	
<i>BODY</i>	<i>Dimension</i>	<i>159.9 x 73.9 x 8.1 mm (6.30 x 2.91 x 0.32 in)</i>
	<i>Weight</i>	<i>179.5 g (6.31 oz)</i>
	<i>SIM</i>	<i>Dual SIM (Nano-SIM, dual stand-by)</i>
<i>MEMORY</i>	<i>Card Slot</i>	<i>microSDXC</i>
	<i>Internal</i>	<i>256GB 8GB RAM</i>
<i>CAMERA</i>	<i>Primary</i>	<i>64 MP, f/1.8, 26mm (wide) 8 MP, f/2.2, 118° (ultrawide) 2 MP, f/2.4, (macro)</i>
	<i>Feature</i>	<i>Dual-LED dual-tone flash, HDR, Panorama</i>
	<i>Video</i>	<i>1080@30fps; gyro-EIS</i>

B. Konsep Aplikasi



Gambar 2. Pembuatan Model Animasi 3D

C. Perancangan Struktur Navigasi



Gambar 3. Diagram Struktur Navigasi

D. Analisis Arsitektur Sistem

Operasi yang akan didirikan ini merupakan operasi berbasis Android yang berfungsi untuk mengambil alih kepemilikan warnet. pengedar narkoba menggunakan VRBox sebagai alat ketika melakukan kepemilikan virtual. Penyajian kepemilikan virtual bisa dilakukan dengan menggunakan gambar, cetakan atau video, sedikit demi sedikit bisa juga menggunakan model 3 dimensi. Untuk melaksanakan tugas virtual para stoner/narkoba memulai tugasnya dari pagi hari dengan memasuki ruangan Kafe Kopi Kita K2 dan berjalan melihat ruangan tersebut. Sedangkan untuk melihat informasi jenis menu, pecandu dapat melihat langsung daftar menu yang ada di ruang kafe untuk melihatnya. Fungsi ruang kafe secara virtual pada studi kasus Kafe Kopi Kita K2 bersifat statis sehingga tidak menanggung penggunaan database, semuanya hanya menggunakan gudang asli dan tanpa menggunakan koneksi internet pada saat menggunakannya.

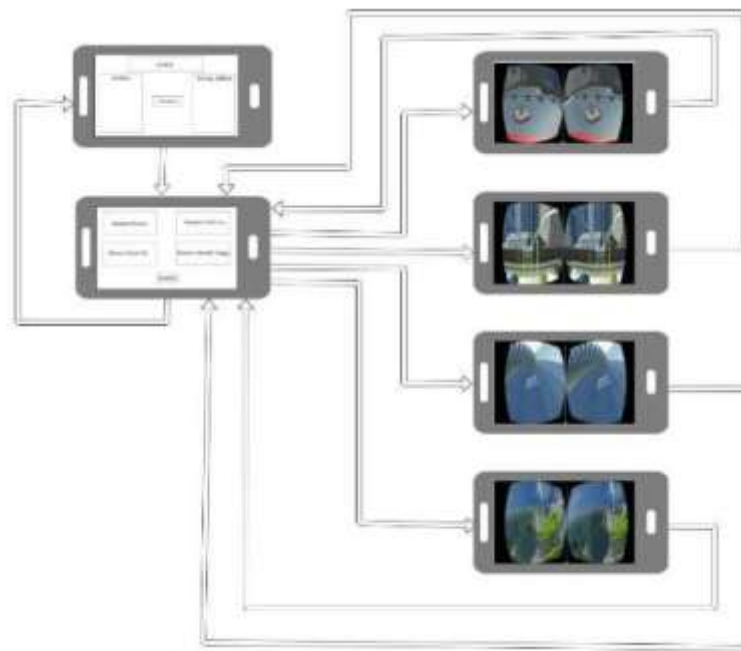


Gambar 4. Analisis Arsitektur Sistem

E. Model Video Panorama 360°

Pandangan adalah gambar yang menggambarkan pandangan umum atau luas suatu wilayah, pandangan geografi alam atau struktur atau objek lainnya. Panorama memberikan keefektifan karena memuat koridor demi koridor suatu objek dan menggabungkannya menjadi satu gulungan yang terbentang. Cetakan panorama 360° adalah cetakan yang dapat dilihat dari atas, bawah, kiri, kanan, depan dan belakang, sesuai dengan apa yang dilihat oleh penembak. Penonton dapat menyaksikan gerakan unik ke segala arah. Menurut FR Daud, secara umum jenis-jenis tonjolan cetak panorama dapat dibagi menjadi tiga koridor sebagai berikut.

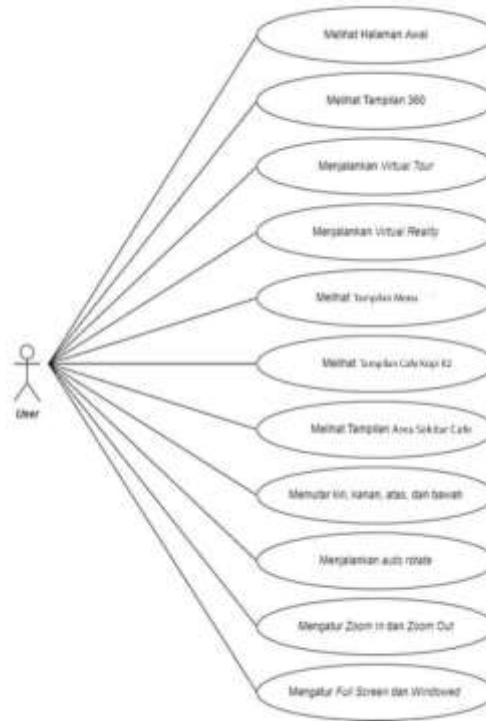
1. Pandangan datar (datar/pesawat) satu cetakan atau gabungan beberapa cetakan yang diambil dari sudut pandang terbatas dan diproyeksikan dalam bentuk datar.
2. Pandangan Spherical(silinder) merupakan gabungan beberapa cetakan yang diambil diputar 360° dari kiri ke kanan atau sebaliknya dan diproyeksikan dalam bentuk silinder.
3. Cetakan globular panorama yang diambil tidak hanya diputar 360° dari kiri ke kanan tetapi juga 180° ke atas dan ke bawah. Diproyeksikan berbentuk bola, kita sebagai penonton berada di dalamnya.



Gambar 5. Skema simulasi 360

F. Use Case

Diagram *Use Case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behaviour*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satuatau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Berikut ini adalah perancangan proses- proses yang terdapat pada analisis sistem informasi perancangan virtual Kafe studi kasus Kafe Kopi Kita K2.



Gambar 6. *UseCase* Diagram

Definisi aktor untuk menjelaskan aktor yang terdapat pada Use Case Diagram. Definisi aktor dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 1. Definisi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Pengguna/User	Pengguna yang datang ke Kafe dan mencoba menggunakan VRBox
		

Definisi *UseCase*

Definisi *Use Case* menjelaskan fungsi *use case* yang terdapat pada *Use Case Diagram*. Definisi *Use Case* dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 2. Definisi *Use Case*

No	Use Case	Deskripsi
1	Masuk ruang virtual	Berfungsi untuk menampilkan ruang kafe Kopi Kita K2
2	Lokasi ruang kafe	Berfungsi untuk menampilkan informasi-informasi sekitar ruangan kafe Kopi Kita K2
3	Melihat objek 3D	Berfungsi untuk melihat objek-objek yang ada di dalam <i>virtual reality</i> kafe Kopi Kita K2
4	Bantuan	Berfungsi untuk menampilkan petunjuk pemakaian aplikasi <i>virtual reality</i> kafe Kopi Kita K2
5	Keluar	Berfungsi untuk keluar dari aplikasi <i>virtual</i> ruang kafe Kopi Kita K2
		

B. Hasil

1. Tampilan Memasukkan Perangkat *Android* ke dalam *VRBox*

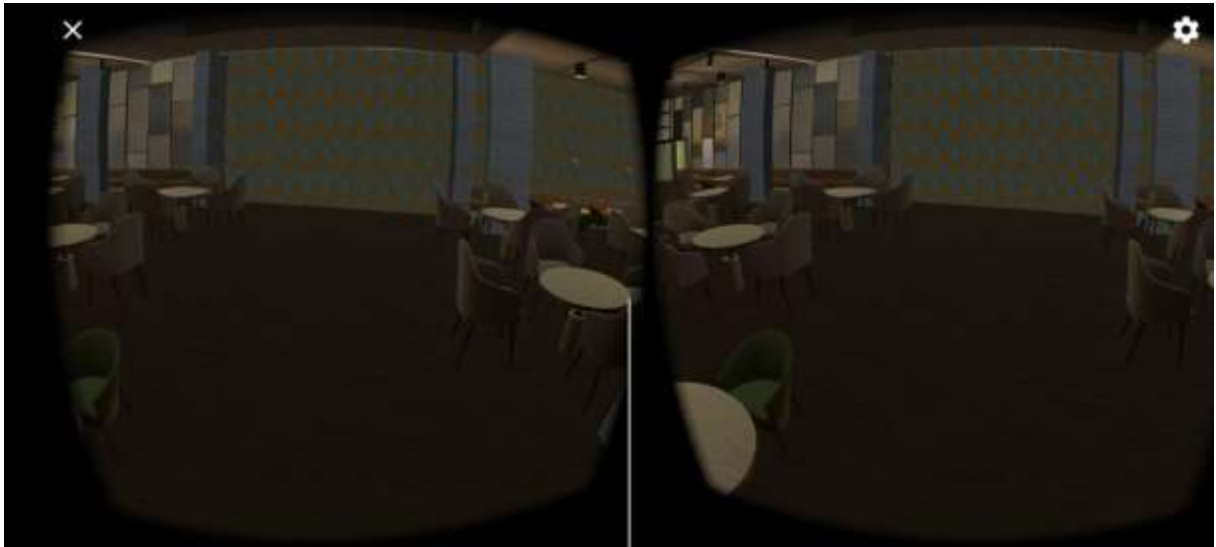
Tampilan memasukkan perangkat android ini berfungsi untuk menampilkan aplikasi ke dalam *VRBox*, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7 Tampilan Memasukkan Perangkat *Android* ke dalam *VRBox*

2. Tampilan *Home Virtual Reality Cafe Kopi Kita K2*

Tampilan *Home Virtual Reality Cafe Kopi Kita K2* pengguna untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan *Home Virtual Reality Cafe Kopi Kita K23*. Tampilan Area dalam *Cafe Kopi Kita K2*

Tampilan Area dalam *Cafe Kopi Kita K2* pengguna untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 9. yaitu :



Setelah melakukan uji coba terhadap sistem, maka dapat disimpulkan hasil yang didapatkan

1. Perancangan pada aplikasi telah sesuai dengan hasil pembahasan teori.
2. Sistem dapat menampilkan area *Cafe* dengan baik.
3. Aplikasi yang telah dibuat berjalan dengan baik.
4. Aplikasi yang dibangun menggunakan berbasis android.



Gambar 10. Pengujian dilakukan di Kafe Kopi Kita K2 dengan menggunakan perangkat VRBox berbasis Android.

Setiap sistem mempunyai kelebihan dan kekurangan, berikut kelebihan dan kekurangan dari sistem yang telah dibuat.

Kelebihan sistem yang telah dibuat antara lain :

1. Aplikasi yang dibangun dengan VR Android Studio ini memberikan suasana kafe sehingga dapat menjadi aplikasi yang dapat mempromosikan kafe tersebut.
2. Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur full controller sehingga memudahkan pengguna menjelajahi area sekitar kafe.
3. Aplikasi ini dapat mengubah datanya jika sewaktu-waktu diperlukan perubahan data.

3. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian penulis, maka dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain :

1. Dengan adanya aplikasi yang dibangun ini dapat memberikan kemudahan bagi pengguna dalam melihat suasana Cafe Kopi Kita K2 tanpa harus pergi ke Cafe.
2. Dengan adanya sistem ini dapat menampilkan suasana dalam Cafe dengan akses bergerak yang dapat diatur oleh pengguna.
3. Penerapan Basis Android pada aplikasi dapat memberikan kemudahan dalam menggunakan sesuai dengan keinginan pengguna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Potensi Utama yang telah banyak memberikan masukan dan saran dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.

REFERENSI

- [1] Herlangga, K. (2019). Virtual reality dan Perkembangannya. Diakses dari <https://www.codepolitan.com/virtual-reality-dan-perkembangannya>.
- [2] Agus, Rendra Agung Setiawan, (2020). "Perancangan Virtual reality Sebagai Media Promosi Pada PT.Aryaguna Putra". *Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan computer AMIKOM*, Yogyakarta.
- [3] Lambert, T. (2019, Februari). Virtual reality in the Library: Creating a New Experience. Di akses dari Virtual In The Library Creating a New Expierience. <http://publiclibrariesonline.org/2016/02/virtual-reality-in-the-library-creating-a-new-experience>.
- [4] Massis, B. E. (2021). Using virtual and augmented reality in the library. *New Library World* Volume 116, Issue 11/12.
- [5] Meredith, T.R. (2021). Using Augmented Reality Tools to Enhance Children,s Library Services. *Technology, Knowing and Learning*. Volume 20, Issue 1, pp 71–77. [6] Buzzbee, B., (2020). *Android Beginning, Google IO*, San Francisco.
- [7] Ratnaduhita, N., Putra, I. M., Asfari, U., Sudianto, Y., & Muttaqin, B. I. A. (2021). Implementasi Virtual Reality Berbasis Foto 360o Untuk Memvisualisasikan Fasilitas Perguruan Tinggi Surabaya. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 5(1), 155-162.
- [8] Setyawan, M. D., El Hakim, L., & Aziz, T. A. (2023). Kajian Peran Virtual Reality (VR) Untuk Membangun Kemampuan Dialogis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 4(02), 122-131.
- [9] Suharyadi, H., Sani, D. A., & Sarwani, M. Z. Implementation of Virtual Reality in Game Platformer.
- [10] Putra, Y. P. (2022). IMPLEMENTASI WISATA ANTARIKSA VIRTUAL SEBAGAI PENGENALAN TATA SURYA DENGAN VIRTUAL REALITY BERBASIS ANDROID. *Jurnal Teknologi Pintar*, 2(12).
- [11] Suryaman, M., Setiyani, L., Gunawan, R., Santoso, D. B., Fitriyani, R., & Ikhsan, N. (2023). PENGENALAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI VIRTUAL REALITY (VR) DAN AUGMENTED REALITY (AR) DALAM PROSES PEMBELAJARAN KEPADA PARA GURU DAN SISWA DI SMK NEGERI 1 CILAMAYA KABUPATEN KARAWANG. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 2(1), 167-174.
- [12] Wenthe, D. C. M., Pranatawijaya, V. H., & Putra, P. B. A. A. (2021). Aplikasi pengenalan objek untuk anak usia dini menggunakan teknologi augmented reality. *Universitas Palangka Raya*.
- [13] Lengkong, O., Kusen, V., & Dauhan, C. B. (2017). Perancangan Aplikasi Virtual Reality Pengenalan Tempat Wisata di Sulawesi Utara Berbasis Android. *E-Proceedings Kns&I Stikom Bali*, 575-580.
- [14] Kusumawati, D. A. (2016). Pengembangan Virtual Reality pada Lawang Sewu sebagai Pengenalan Objek Wisata Jawa Tengah. *Edu Elekrika Journal*, 5(1).
- [15] Samar, I. (2023). Implementasi Augmented Reality Pada Aplikasi Pengenalan Objek Wisata Di Kota Ambon. *Jurnal Informatika Polinema*, 9(2), 183-192.