



# **KAJIAN KOPERASI, USAHA KECIL DAN MENENGAH 2022**

**KAJIAN SARANA PROMOSI LORONG WISATA  
“LORONG VERSE” KOTA MAKASSAR**

**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN DAERAH  
PEMERINTAH KOTA MAKASSAR  
TAHUN ANGGARAN 2022**

## TIM PENYUSUN

|                    |  |
|--------------------|--|
| Penanggungjawab    | : <b>H. Andi Bukti Djufrie, SP, M.Si</b><br><i>(Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kota Makassar)</i>                                       |
| Ketua Tim Penyusun | : <b>Muhammad Amri, S.STP, M.Ap</b><br><i>(Kepala Bidang Penelitian dan Pengembangan Pembangunan Daerah)</i>   |
| Anggota            | : Andi Suliana, SP<br>Rachmatan, ST<br>Ismaniar Ismail, S.Sos, M.Si<br>Ifrah, ST, M.Si   |
| Pelaksana          | : St. Nur Asisyah, SKM<br>Dra. Jumiati Majid   |
| Tata Usaha         | : Andi Mutia, SE<br>Faisal   |
| Alamat Redaksi     | : Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kota Makassar-Kantor Walikota Makassar Lantai 2<br>Jl. Jenderal Ahmad Yani No, 2 Makassar<br>Kode Pos - 90111 |



## **SAMBUTAN KEPALA BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN DAERAH KOTA MAKASSAR**

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan Kesehatan dan kesempatan dalam melaksanakan dan menuntaskan Penelitian dan pengembangan Bidang Pendidikan dan Kebudayaan. Kegiatan ini dilakukan untuk memberikan rekomendasi kebijakan yang terbaik bagi permasalahan yang ada di Kota Makassar.

Penelitian dan Pengembangan Bidang Aspek-Aspek Sosial dilaksanakan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kota Makassar bekerjasama dengan Lembaga Penelitian Universitas di Kota Makassar. Penelitian ini telah dilaksanakan sejak November 2022. Rekomendasi kebijakan yang dihasilkan dari setiap penelitian dalam buku ini kami harapkan dapat menjadi masukan bagi Pemerintah Kota Makassar.

Akhirnya kami menyampaikan terima kasih kepada Bapak Walikota Makassar yang telah memberikan amanah dan kepercayaan kepada Balitbangda Kota Makassar untuk melaksanakan penelitian-penelitian ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Bidang Penelitian dan Pengembangan Pembangunan Daerah atas upaya dan kerja kerasnya dalam menuntaskan tugasnya sejak tahap perencanaan hingga dengan penyusunan laporan hasil penelitian ini.

Makassar, Desember 2022

Kepala Badan,

**H. ANDI BUKTI DJUFRIE, SP, M.Si**  
Pangkat : Pembina Tk. I  
NIP : 19690330 199903 1 006

# **KAJIAN SARANA PROMOSI LORONG WISATA “LORONG VERSE” KOTA MAKASSAR**

**(STUDI KASUS AUGMENTED REALITY  
“LORONGVERSE” SEBAGAI MEDIA PROMOSI  
LORONG WISATA DI KOTA MAKASSAR)**

**DR. Rosnaini Daga, SE, MM CPHM**

**Fadliyani Nawir, ST, M.DS**

**Sudirman, SE, M.Ak**

**Muh. Ikhwan Burhan, S.Kom, M.Kom**

# DAFTAR ISI

|   | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN JUDUL .....   | i       |
| KATA SAMBUTAN .....   | iii     |
| DAFTAR ISI.....   | v       |
| BAB I. PENDAHULUAN .....  | 1       |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....   | 3       |
| A. Konsep Pariwista.....  | 3       |
| B. Jenis Wisata.....  | 4       |
| C. Motivasi Wisatawan.....  | 5       |
| D. Pembangunan Pariwisata.....  | 6       |
| E. Pembangunan Daya Tarik Wisata .....                                      | 8       |
| F. Pembangunan Aksebilitas Pariwisata.....                                  | 8       |
| G. Pembangunan Prasarana Umum, Fasilitas Umum dan Fasilitas Pariwisata..... | 9       |
| H. Augmented Reality (AR).....  | 10      |
| BAB III. METODE PENELITIAN.....   | 14      |
| A. Metode Penelitian.....   | 14      |
| B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....   | 14      |
| C. Solusi.....  | 14      |
| D. Target Luaran.....   | 14      |
| E. Metode dan Tahapan.....  | 15      |
| BAB IV. IMPLEMENTASI DAN UJI COBA.....                                      | 17      |
| A. Konsep Gerbang Lorong Wisata.....  | 17      |
| B. Implementasi AR Lorong Verse (Prototype).....                            | 17      |
| C. Uji Coba.....  | 21      |
| BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....  | 23      |
| A. Kesimpulan.....  | 23      |
| B. Saran.....   | 23      |
| DAFTAR PUSTAKA.....   | 24      |

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Saat ini dunia dikejutkan dengan munculnya serangan virus baru yang mematikan yaitu *Corona Virus Disease 2019 (Covid-19)* yang hampir melumpuhkan seluruh sendi kehidupan manusia termasuk sektor perekonomian dunia. Di Indonesia saat virus ini menyerang di awal bulan Maret 2020 telah membuat perekonomian menjadi tidak stabil, hantaman kerasnya pun sangat dirasakan oleh pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) termasuk sektor pariwisata. Tingkat kunjungan wisatawan sangat menurun bahkan sebagian besar wilayah di Indonesia harus menutup objek wisatanya.

Hal ini berdampak pula terhadap para pelaku usaha mikro kecil menengah. bermunculan kendala bagi pelaku usaha dalam mempertahankan keberlanjutan usahanya, dengan berubahnya status pandemic covid-19 menjadi endemic, serta kelonggaran usaha bagi masyarakat untuk kembali berusaha dalam era new normal ini, gairah akan berusaha para UMKM terlihat kembali. UMKM masih menjadi alternative bergeraknya perekonomian kerakyatan. Hal ini disebabkan pada sifat UMKM itu sendiri yang fleksibel dan mudah berinovasi baik dalam usaha maupun menerapkan teknologi tepat guna, dan birokrasi sederhana. Alasan lainnya yang menyebabkan UMKM mampu bertahan adalah karena UMKM menghasilkan produk/jasa yang menjadi kebutuhan masyarakat, memanfaatkan sumber daya lokal (pekerja lokal dan bahan baku lokal).

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilaksanakan di lokasi penelitian bahwa Lorong wisata di kota Makassar berpotensi untuk dikembangkan sebagai salah satu objek wisata sebagai potensi dari UMKM di kota Makassar, sehingga menarik minat pengunjung terutama minat wisatawan asing yang kerap berkunjung di kota Makassar. Selain itu, ditinjau dari salah satu program pemerintah di Kota Makassar, Lorong wisata kota Makassar merupakan salah satu destinasi wisata yang bisa menopang . Ruang lingkup kajian tersebut dilakukan meliputi pengembangan potensi daya Tarik wisatanya, fasilitas umum dan fasilitas

pariwisata, aksesibilitas, promosi dan pengelolaannya.

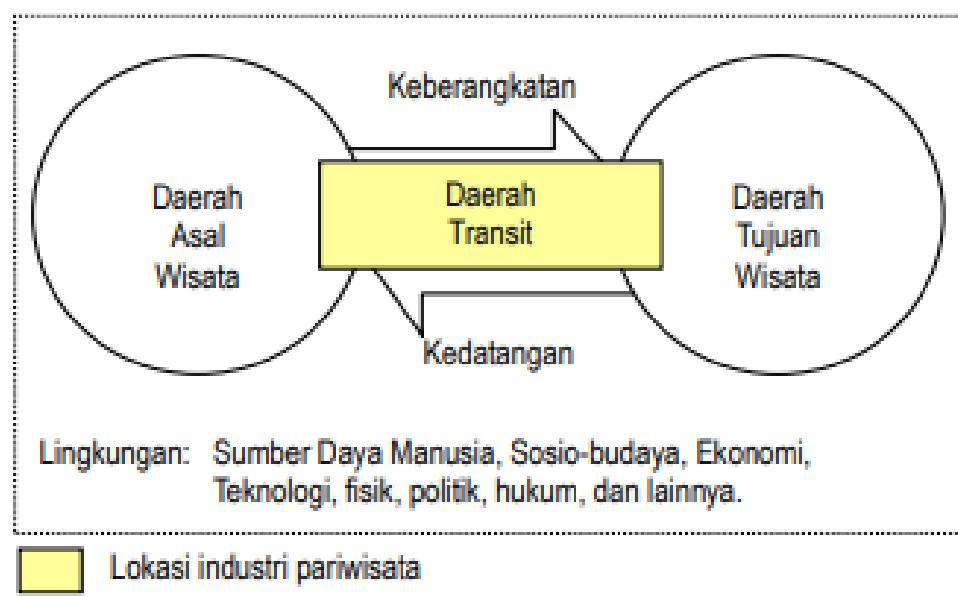
Maksud dan tujuan dilaksanakannya kegiatan kajian *Augmented reality* sebagai sarana Lorong wisata (Lorong Verse) di Kota Makassar ini adalah agar dalam pengembangan potensi Lorong Wisata di Kota Makassar sebagai kawasan destinasi wisata baru di Kota Makassar dapat didasarkan pada sebuah kajian ilmiah sebagai acuan pengembangan. Menurut Cooper (1998) kriteria umum pendesainan sebuah kawasan wisata yaitu, berlokasi di kawasan strategis. Tetapi, fenomena yang terlihat pada pola penataan pada kawasan lorong wisata di kota Makassar belum tertata dengan baik, kajian AR ini juga bertujuan untuk menghasilkan *prototype* gambaran Lorong wisata (Lorong Verse) sebagai destinasi wisata baru di Kota Makassar, khususnya pada Lorong Wisata di Kota Makassar di beberapa kelurahan terpilih dalam 15 kecamatan yang berbeda di kota Makassar.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. KONSEP PARIWISATA

Pariwisata dan Fenomena Perjalanan Wisatawan Pembangunan kepariwisataan merupakan suatu fenomena yang sangat kompleks, karena kompleksitasnya itu, maka diperlukan strategi perencanaan yang tepat sesuai dengan karakteristik kawasan destinasi pariwisata. Mason (1990) dalam Pitana & Gayatri (2005) mengatakan bahwa "pariwisata adalah perpindahan sementara ke beberapa tempat tujuan selain tempat kerja dan tempat tinggal". sedangkan menurut Menurut World Tourism Organization (WTO) "pariwisata adalah kegiatan manusia yang melakukan perjalanan ke dan tinggal di daerah tujuan di luar lingkungan kesehariannya". Kepariwisataan merupakan suatu kegiatan yang bersifat multidimensi yang banyak berdampak kepada kegiatan ekonomi. Menurut Leiper dalam Ismayanti (2010) menjelaskan bahwa dalam kepariwisataan terdapat 3 elemen utama seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Sistem Dasar Pariwisata

Sedangkan menurut Undang-Undang No 10 Tahun (2009) tentang Kepariwisataan bahwa yang dimaksud dengan kepariwisataan adalah

keseluruhan kegiatan yang terkait dengan pariwisata dan bersifat multidimensi serta multidisiplin yang muncul sebagai wujud kebutuhan setiap orang dan negara serta interaksi antara wisatawan dan masyarakat setempat, sesama wisatawan, Pemerintah, Pemerintah Daerah, dan pengusaha. Selanjutnya dijelaskan bahwa yang dimaksud dengan pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata dan didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, Pemerintah, dan Pemerintah Daerah. Sedangkan jika ditinjau dari batasan wisatawan, maka yang maksud dengan wisatawan adalah orang yang melakukan perjalanan dari suatu tempat ke tempat lain dengan tujuan berwisata atau bersenang-senang untuk mencari kepuasan. Menurut Undang-Undang No 10 Tahun (2009) tentang Kepariwisataan bahwa yang dimaksud dengan wisatawan adalah orang yang melakukan wisata, sedangkan wisata adalah kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan mengunjungi tempat tertentu untuk tujuan rekreasi, pengembangan pribadi, atau mempelajari keunikan daya tarik wisata yang dikunjungi dalam jangka waktu sementara.

Menurut Ismayanti (2010) setiap wisatawan yang melakukan perjalanan wisata mempunyai alasan dan tujuan yang berbeda untuk mencapai kepuasan dalam melakukan perjalanan tersebut. Berdasarkan letak geografis wisatawan di bagi menjadi 2 (dua) yaitu wisatawan nusantara (domestik) dan wisatawan internasional (manca negera). Wisatawan nusantara (domestik) adalah seseorang atau sekelompok orang yang melakukan perjalanan wisata dari daerah asal ke daerah tujuan wisata yang masih di dalam jangkauan wilayah di negara tersebut dengan tujuan untuk rekreasi. Sedangkan wisatawan internasional (manca negera) adalah seseorang atau sekelompok orang yang melakukan perjalanan wisata dari suatu negara ke negara lain dengan tujuan rekreasi, tidak mencari nafkah di negara yang dikunjungi, dan untuk sementara waktu.

## B. JENIS WISATA

Berdasarkan mobilitas yang dilakukan oleh wisatawan, maka wisata dapat dibagi menjadi jenis-jenis wisata sebagai berikut Nyoman (1994):

- a. Wisata Etnis (*Ethnic Tourism*), menawarkan pada kebiasaan "kuno" masyarakat adat atau etnis tertentu dimana kebiasaan tersebut dianggap eksotis. Dalam wisata etnis, sepanjang aliran wisatawan bersifat sporadis dan dalam jumlah kecil, maka dampak host-guest dapat diminimalisir.
- b. Wisata Budaya (*Cultural Tourism*), menawarkan keindahan, keunikan, serta nilai-nilai kebudayaan masyarakat lokal, serta peninggalan sejarah, pola dan gaya hidup masyarakat, bentuk arsitektur lokal, jenis-jenis kerajinan lokal, serta aktivitas budaya masyarakat lokal lainnya yang memiliki daya tarik wisata.
- c. Wisata Sejarah (*Historical Tourism*), menawarkan kunjungan ke tempat-tempat yang memiliki nilai sejarah. Wisata sejarah cenderung menarik banyak wisatawan yang berorientasi pada pendidikan. Hubungan host-guest dalam wisata sejarah seringkali impersonal dan terpisah, dan cenderung ke arah ekonomi daripada sosial.
- d. Wisata Lingkungan (*Environmental Tourism*), menawarkan kegiatan yang bersentuhan dengan geografis, seperti menikmati berkendara melewati gunung dan desa untuk mengamati hubungan manusia dengan alam.
- e. Wisata Rekreasi (*Recreational Tourism*), seringkali menawarkan 3S (*Sand, Sea, and Sex*) dengan tujuan bersenang-senang. Hubungan host-guest dalam wisata rekreasi sangat luas, tetapi mungkin dipengaruhi oleh musim dari jenis wisata rekreasi.
- f. Wisata Kesehatan (*Health Tourism*), wisata mengunjungi tempat-tempat untuk tujuan berobat, seperti mengunjungi sumber air panas, atau tempat pengobatan tradisional maupun modern ditunjang dengan fasilitas yang memadai untuk kebutuhan wisatawan.

- g. Wisata Olah Raga (*Sport Tourism*), jenis wisata untuk mengunjungi daerah tujuan wisata yang sedang melaksanakan event-event olah raga, atau melihat fasilitas-fasilitas olah raga yang memiliki daya tarik wisata.
- h. Wisata Politik (*Politic Tourism*), wisata bertujuan untuk menyaksikan atau mengikuti agenda politik atau *event politic* di suatu daerah atau negara.
- i. Wisata MICE (*meeting, incentive, conference, dan exhibition*), wisata untuk mengikuti pertemuan, insentif, konverensi dan pameran di daerah lain. 10) Wisata berburu (*Hunting Tourism*), wisata dengan tujuan untuk berburu.

### C. MOTIVASI WISATAWAN

Sebelum seseorang memutuskan untuk melakukan perjalanan wisata, pastinya mereka digerakkan oleh motif untuk melakukan wisata. Motivasi merupakan hal yang sangat mendasar dalam studi tentang wisatawan dan pariwisata, karena motivasi merupakan “*trigger*” dari proses perjalanan wisata. Motivasi internal yang merupakan faktor pendorong dari diri seorang wisatawan, dan motivasi berikutnya adalah motivasi eksternal yang merupakan faktor penarik yang berasal dari atribut-atribut sebuah destinasi. Menurut Maslow dalam Muljadi (2010) “wisatawan selalu ter dorong untuk melakukan kegiatan wisata untuk memenuhi kebutuhan yang kuat sesuai waktu, keadaan dan pengalaman yang bersangkutan dengan mengikuti suatu hierarki, dalam hal ini kebutuhan pertama yang harus dipenuhi terlebih dahulu adalah kebutuhan fisiologis, misalnya istirahat”.

Keputusan seseorang untuk melakukan perjalanan wisata dipengaruhi oleh kuatnya faktor-faktor pendorong (*push factor*) dan faktor-faktor penarik (*pull factor*). Faktor pendorong umumnya bersifat sosial-psikologis, atau merupakan *person specific motivation*. Sedangkan faktor penarik merupakan *destination specific attributes* (Nyoman, 1994). Dengan adanya faktor pendorong, maka seseorang ingin melakukan perjalanan wisata, tapi belum jelas daerah atau

negara mana yang akan dituju.

#### **D. PEMBANGUNAN PARIWISATA**

Secara nasional tujuan pembangunan kepariwisataan adalah untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi rakyat, meningkatkan kesejahteraan rakyat, mengatasi pengangguran, menghapus kemiskinan, melestarikan alam, lingkungan, dan sumber daya; memajukan kebudayaan; mengangkat citra bangsa; memupuk rasa cinta tanah air; memperkuat jati diri dan kesatuan bangsa; dan mempererat persahabatan antarbangsa.

Peraturan Pemerintah RI Nomor 50 Tahun 2011 Tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisataan Nasional Tahun 2010-2025, (2011) Pembangunan kepariwisataan secara nasional diarahkan menjadi dasar arah kebijakan, strategi, dan indikasi program pembangunan kepariwisataan nasional dalam kurun waktu tahun 2010 sampai dengan tahun 2025 yang meliputi Pembangunan Destinasi Pariwisata Nasional, Pembangunan Pemasaran Pariwisata Nasional, Pembangunan Industri Pariwisata Nasional, dan Pembangunan Kelembagaan Pariwisata Nasional.

Arah pembangunan kepariwisataan meliputi pembangunan kepariwisataan nasional dilaksanakan; dengan berdasarkan prinsip Pembangunan Kepariwisataan yang berkelanjutan; dengan orientasi pada upaya peningkatan pertumbuhan, peningkatan kesempatan kerja, pengurangan kemiskinan, serta pelestarian lingkungan; dengan tata kelola yang baik; secara terpadu secara lintas sektor, lintas daerah, dan lintas pelaku; dan dengan mendorong kemitraan sektor publik dan privat.

Pembangunan Destinasi Pariwisata secara nasional dalam pelaksanaannya dilakukan meliputi; pembangunan Perwilayah destinasi pariwisata, pembangunan daya tarik wisata, pembangunan aksesibilitas pariwisata, pembangunan prasarana umum, fasilitas umum dan fasilitas pariwisata, pemberdayaan masyarakat melalui kepariwisataan, dan pembangunan investasi di bidang pariwisata.

Perwilayahannya pembangunan pariwisata dilakukan meliputi pembangunan destinasi pariwisata dan pembangunan kawasan strategis pariwisata yang ditentukan berdasarkan kriteria; merupakan kawasan geografis dengan cakupan wilayah provinsi dan/atau lintas provinsi yang di dalamnya terdapat kawasan-kawasan pengembangan pariwisata nasional, yang diantaranya merupakan kawasan strategis pariwisata; memiliki Daya Tarik Wisata yang berkualitas dan dikenal secara luas secara nasional dan internasional, serta membentuk jejaring produk wisata dalam bentuk pola pemaketan produk dan pola kunjungan wisatawan; memiliki kesesuaian tema Daya Tarik Wisata yang mendukung penguatan daya saing; memiliki dukungan jejaring aksesibilitas dan infrastruktur yang mendukung pergerakan wisatawan dan kegiatan Kepariwisataan; dan memiliki keterpaduan dengan rencana sektor terkait.

Kawasan strategis pariwisata ditentukan dengan kriteria; memiliki fungsi utama pariwisata atau potensi pengembangan pariwisata; memiliki sumber daya pariwisata potensial untuk menjadi Daya Tarik Wisata unggulan dan memiliki citra yang sudah dikenal secara luas; memiliki potensi pasar, baik skala nasional maupun khususnya internasional; memiliki posisi dan peran potensial sebagai penggerak investasi; memiliki lokasi strategis yang berperan menjaga persatuan dan keutuhan wilayah; memiliki fungsi dan peran strategis dalam menjaga fungsi dan daya dukung lingkungan hidup; memiliki fungsi dan peran strategis dalam usaha pelestarian dan pemanfaatan aset budaya, termasuk di dalamnya aspek sejarah dan kepurbakalaan; memiliki kesiapan dan dukungan masyarakat; memiliki kekhususan dari wilayah; berada di wilayah tujuan kunjungan pasar wisatawan utama dan pasar wisatawan potensial nasional; dan memiliki potensi kecenderungan produk wisata masa depan.

## **E. PEMBANGUNAN DAYA TARIK WISATA**

Daya Tarik wisata merupakan segala sesuatu yang memiliki keunikan, keindahan, dan nilai yang berupa keanekaragaman kekayaan alam, budaya,

dan hasil buatan manusia yang menjadi sasaran atau tujuan kunjungan wisatawan. Zaenuri (2012) daya tarik wisata adalah sesuatu yang memiliki daya tarik untuk dilihat dan dinikmati yang layak dijual ke pasar wisata. Dengan demikian pembangunan daya tarik wisata berdasarkan jenis daya tarik yang meliputi daya tarik wisata alam; daya tarik wisata budaya; dan daya tarik wisata hasil buatan manusia, yang dilaksanakan berdasarkan prinsip menjunjung tinggi nilai agama dan budaya, serta keseimbangan antara upaya pengembangan manajemen atraksi untuk menciptakan Daya Tarik Wisata yang berkualitas, berdaya saing, serta mengembangkan upaya konservasi untuk menjaga kelestarian dan keberlanjutan sumber dayanya.

#### **F. PEMBANGUNAN AKSESIBILITAS PARIWISATA**

Pembangunan aksesibilitas Pariwisata adalah semua jenis sarana dan prasarana transportasi yang mendukung pergerakan wisatawan dari wilayah asal wisatawan ke Destinasi Pariwisata maupun pergerakan di dalam wilayah Destinasi Pariwisata dalam kaitan dengan motivasi kunjungan wisata. Aksesibilitas merupakan sebuah rangkaian pengaturan yang memperhatikan pola penggunaan lahan secara geografis dengan penerapan sistem jaringan transportasi yang menjadi penghubungnya, dengan demikian aksesibilitas menjadi salah satu indikator kenyamanan yang dirasakan oleh wisatawan, hal ini terkait dengan mudah dan sulitnya seseorang dalam mencapai lokasi yang ingin dituju dari sistem transportasi yang diterapkan.

Aksesibilitas sering kali dihubungkan dengan biaya transportasi, dan lokasi yang dikunjungi, semakin susah dan jauh aksesnya maka semakin mahal biaya yang akan dilikeluarkan oleh wisatawan. Menurut March (2004) menyatakan aksesibilitas mengacu pada kemudahan yang bisa diperoleh pengunjung untuk melakukan perjalanan dan memasuki sebuah tempat. Halden, Jones dan Sarah (2005) menyatakan bahwa “aksesibilitas adalah atribut bagi orang-orang (dan barang) bukan modal transportasi atau tersedianya jasa, dan menjelaskan sistem terintegrasi dari sudut pandang pengguna”.

Di dalam Peraturan Pemerintah RI Nomor 50 Tahun 2011 Tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisataan Nasional

Tahun 2010-2025 (2011) dinyatakan bahwa pembangunan aksesibilitas pariwisata dilaksanakan meliputi:

- a. Penyediaan dan pengembangan sarana transportasi angkutan jalan, sungai, danau dan penyeberangan, angkutan laut, angkutan udara, dan angkutan kereta api;
- b. Penyediaan dan pengembangan prasarana transportasi angkutan jalan, sungai, danau dan penyeberangan, angkutan laut, angkutan udara, dan angkutan kereta api; dan
- c. Penyediaan dan pengembangan sistem transportasi angkutan jalan, sungai, danau dan penyeberangan, angkutan laut, angkutan udara, dan angkutan kereta api.

Dengan demikian, pembangunan aksesibilitas pariwisata pada dasarnya dilaksanakan dengan tujuan untuk mendukung pengembangan kepariwisataan dan pergerakan wisatawan menuju destinasi dan pergerakan wisatawan di dalam Destinasi Pariwisata. Selain itu, kebijakan pembangunan dan penyediaan sarana transportasi angkutan jalan, sungai, danau dan penyeberangan, angkutan laut, angkutan udara, dan angkutan kereta api dilakukan meliputi; pengembangan dan peningkatan kemudahan akses dan pergerakan wisatawan menuju destinasi dan pergerakan wisatawan di destinasi pariwisata; serta pengembangan dan peningkatan kenyamanan dan keamanan pergerakan wisatawan menuju destinasi dan pergerakan wisatawan di destinasi pariwisata.

## **G. PEMBANGUNAN PRASARANA UMUM, FASILITAS UMUM DAN FASILITAS PARIWISATA**

Pembangunan sektor kepariwisataan perlu ditunjang dengan prasarana umum, fasilitas umum maupun fasilitas pariwisata yang memadai. Prasarana umum merupakan adalah kelengkapan dasar fisik suatu lingkungan yang pengadaannya memungkinkan suatu lingkungan dapat beroperasi dan berfungsi sebagaimana semestinya. Selain itu, yang dimaksud dengan fasilitas umum adalah sarana pelayanan dasar fisik suatu lingkungan yang diperuntukkan bagi

masyarakat umum dalam melakukan aktifitas kehidupan keseharian. Sedangkan fasilitas pariwisata adalah semua jenis sarana yang secara khusus ditujukan untuk mendukung penciptaan kemudahan, kenyamanan, keselamatan wisatawan dalam melakukan kunjungan ke Destinasi Pariwisata. Prasarana pariwisata adalah semua fasilitas utama atau dasar yang memungkinkan sarana kepariwisataan dapat hidup dan berkembang dalam rangka memberikan pelayanan kepada para wisatawan. Jenis prasarana pariwisata diantaranya adalah Prasarana Perhubungan, meliputi: jalan raya, jembatan dan terminal bus, rel kereta api dan stasiun, pelabuhan udara (*air port*) dan pelabuhan laut (*sea port/harbour*), Instalasi pembangkit listrik dan instalasi air bersih, Instalasi penyulingan bahan bakar minyak, Sistem pengairan atau irigasi untuk kepentingan pertanian, peternakan dan perkebunan, Sistem perbankan dan moneter, Sistem telekomunikasi seperti telepon, pos, telegraf, faksimile, telex, email, dan lain, Prasarana kesehatan seperti rumah sakit dan pusat kesehatan masyarakat, serta prasarana, keamanan, pendidikan dan hiburan.

## **H. KOMUNIKASI DIGITAL**

Komunikasi digital merupakan penggabungan antara ilmu komunikasi dan ilmu komputer, artinya komunikasi terjalin melalui sebuah media. Menurut Meinel dan Sack (2019) menjelaskan komunikasi digital hanya terjadi apabila menggunakan saluran sebagai wadah dalam proses komunikasi. Dalam perspektif teknologi informasi, komunikasi digital adalah pesan secara digital akan diproses secara teknologi informasi dan diterima juga melalui proses teknologi informasi itu sendiri (Nasrullah, 2021). Teknologi komunikasi telah memberikan dampak pada praktik komunikasi seperti :

1. Meningkatkan volume informasi dari praktisi kehumasan dalam konteks mengkreasikan, mendistribusikan, dan pengelolaan sebuah tren yang membutuhkan perencanaan, penyebaran dan pengarsipan yang matang.
2. Kebutuhan organisasi dalam mendiseminasi informasi dengan

menggunakan beragam perangkat untuk menggapai khalayak yang sama namun terfragmentasi sebagai hasil dari peningkatan dan juga pengurangan sumber daya manusia.

3. Menjunjung tinggi ketepatan waktu. Namun, tergesa – gesa dalam mendistribusikan informasi sering kali mengakibatkan penyebaran informasi yang tidak lengkap atau keliru dan mengaburkan waktu yang sebelumnya tidak ada.
4. Ekspektasi khalayak yang berubah tentang ketersediaan informasi. Khalayak menuntut informasi setiap hari, bahkan khalayak saat ini menentukan kapan, dimana, dan bagaimana informasi didistribusikan. Mengabaikan preferensi khalayak dapat membahayakan akses dan keterpaparan.
5. Mentransformasikan khalayak yang kini juga sebagai produser sekaligus penerima pesan kehumasan. Beragam upaya yang dilakukan kehumasan secara onlinedan mobile saat ini untuk meminta balasan langsung atau mendorong khalayak agar dapat meneruskan pesan ke teman, menilai konten, membuat rekomendasi, atau membuat konten buatan pengguna.
6. Menyediakan mekanisme dialog. Pada dasarnya interaktivitas memungkinkan organisasi berkomunikasi dua arah dengan konstituen dan juga memfasilitasi komunikasi di antara berbagai konstituen.
7. Membentuk kembali struktur dan budaya organisasi. Berkat media digital, budaya organisasi lebih terbuka dan seluruh elemen yang ada didalamnya menjadi lebih fleksibel.
8. Nilai sosial yang berubah terkait dengan informasi, kerahasiaan, transparansi, dan privasi dalam organisasi. Khalayak sekarang mengharapkan organisasi untuk memberikan saran dan layanan secara gratis tetapi juga mengharapkan perlindungan data.
9. Memungkinkan terjadinya manipulasi dan duplikasi yang mudah terhadap kekayaan intelektual.

## **I. MEDIA PROMOSI**

Promosi adalah proses strategi pemasaran sebagai bentuk komunikasi dengan pasar melalui komposisi marketing mix (Kotler, 2012). Menurut Gitosudarmo, promosi adalah kegiatan yang dilakukan untuk mempengaruhi calon konsumen agar bisa mengenal produk atau jasa yang ditawarkan dan calon konsumen tersebut tertarik untuk membeli (2020).

Media promosi adalah kegiatan atau cara yang dilakukan untuk menyampaikan, menyebarluaskan dan menawarkan produk atau jasa yang dijual agar calon konsumen tertarik untuk membeli. Tujuan media promosi yaitu untuk memberikan informasi yang tepat mengenai produk, meningkatkan penjualan sehingga laba perusahaan meningkat, mendapatkan konsumen baru dan membuat menjadi loyal, membangun citra yang baik mengenaik produk dan nama perusahaan, menunggulkan produk sendiri sehingga bisa tetap bersaing di pasar dan untuk menjaga kestabilan penjualan.

Selain itu, media promosi juga memiliki fungsi dalam pemasaran produk seperti :

### **1. Pengenalan**

Fungsi yang pertama tentunya untuk mengenalkan produk atau jasa yang akan di jual ke pasar mulai dari kegunaannya, keunggulan, harganya dll., sehingga calon pembeli mengatahui informasi produk atau jasa tersebut. Dengan pengenalan produk yang baik maka calon pembeli biasanya akan membandingkan dengan produk saingan lalu akan mengambil kesimpulan produk mana yang lebih baik menurutnya.

### **2. Penawaran**

Fungsi media promosi selanjutnya yaitu untuk menawarkan dan membujuk calon konsumen sehingga dapat memutuskan untuk membeli produk tersebut. Lakuakan penawaran yang baik dengan memberikan informasi yang jelas mengenai harga hingga keunggulan produk yang ditawarkan.

Oleh karena itu tawarkan kepada konsumen yang memang membutuhkan produk atau jasa tersebut sehingga banyak yang tertarik membelinya. Misal produsen properti membuat perumahan untuk kalangan menengah ke atas, maka harus di tawarkan juga kepada masyarakat dengan perekonomian menengah ke atas jangan ditawarkan ke menengah ke bawah.

### 3. Penjagaan Konsumen

Media promosi juga berfungsi untuk menjaga konsumen supaya tetap loyal terhadap produk yang di belinya sehingga melakukan pembelian secara berkelanjutan, tentunya hal ini harus dibarengi juga dengan pelayanan yang dilakukan perusahaan kepada konsumen tersebut. Misalnya ketika sudah merasa puas dengan menggunakan *Smartphone* merek Samsung maka perusahaan harus memberikan service yang baik, dan melakukan promosi mengenai produk-produk terbarunya kepada konsumen melalui media promosi yang ada.

### 4. Perbaikan

Fungsi media promosi yang terakhir yaitu untuk memperbaiki kesalahan yang dilakukan oleh perusahaan, jika produk yang sebelumnya dikeluarkan memiliki kekurangan sehingga membuat konsumen kecewa, maka dipromosi selanjutnya dapat di informasikan bahwa produk tersebut telah di sempurnakan sehingga lebih baik dari produk sebelumnya. Jika produk atau jasa yang dijual dapat diterima dengan baik oleh konsumen tentunya nama perusahaan juga akan semakin terangkat dan terkenal, hal ini akan berguna untuk perkembangan perusahaan.

Berikut beberapa contoh media promosi, antara lain :

#### 1. Internet

Internet dapat menjadi media promosi yang paling gampang digunakan di era serba digital saat ini. Selain tidak terlalu membutuhkan biaya untuk melakukan promosi Internet juga mudah di akses oleh semua orang, Misalnya promosi secara gratis cukup menggunakan akun sosial media yang dimiliki

seperti *facebook, twitter, instagram*, dll.

## 2. Siaran Televisi

Acara televisi tentunya dapat menarik banyak orang sehingga dapat digunakan sebagai media promosi melalui iklan yang ditayangkan di sela-sela acara. Siaran televisi banyak dilihat oleh banyak orang itulah kenapa untuk melakukan promosi di siaran televisi membutuhkan banyak biaya.

## 3. Siaran Radio

Contoh media promosi selanjutnya yaitu dengan siaran radio. Dalam melakukan promosi melalui siaran radio menggunakan suara yang dibuat semenarik mungkin atau menggunakan kata-kata yang lucu sehingga orang yang mendengarnya tertarik dengan produk atau jasa yang di jual.

## 4. Brosur

Contoh media promosi selanjutnya brosur, merupakan media promosi yang dilakukan dengan membagikan kertas yang telah di cetak dalam jumlah banyak kepada orang-orang. Dalam membuat brosur harus semenarik mungkin dan sertakan informasi mengenai produk atau jasa yang di jual secara jelas supaya terlihat menarik. Brosur juga berguna untuk mempromosikan suatu acara yang akan dilaksanakan, sehingga membuat orang-orang tertarik untuk mengunjungi acara tersebut.

## 5. Poster

Selain brosur, contoh media promosi selanjutnya yaitu poster yang banyak di temukan di tempat-tempat umum yang dilalui banyak orang. Poster biasanya berbentuk kertas yang berukuran cukup besar, didalamnya terdapat gambar dan tulisan yang di buat semenarik mungkin sehingga dapat menarik perhatian orang-orang untuk melihat dan membacanya.

## 6. Papan Reklame

Papan reklame / *billboard* merupakan bentuk promosi menggunakan layar berukuran besar yang ditempatkan di luar ruangan. Bisa dikatakan juga papan reklame berupa poster dalam

bentuk besar yang diletakan cukup tinggi di tempat strategis yang dilalui banyak orang. Papan reklame saat ini terbuat dari logam, fiberglass, plastik, dll.

#### 7. Spanduk

Bisanya spanduk digunakan oleh perusahaan untuk mengenalkan produk maupun jasa yang dijualnya dengan cara ditempatkan pada tepi-tepi jalan raya atau toko pinggir jalan. Spanduk banyak sekali diminati karena pembuatannya lebih cepat, harganya cukup murah dan lebih efektif dalam memasarkan produk. Spanduk umumnya terbuat dari kain yang disablon sedemikian rupa, tapi saat ini banyak yang dibuat dengan menggunakan teknik digital printing karena lebih cepat penyelesaiannya.

### **J. AUGMENTED REALITY (AR)**

Ronald T. Azuma (1997) mendefinisikan *augmented reality* sebagai penggabungan benda-benda nyata dan maya di lingkungan nyata yang berjalan secara interaktif dalam waktu nyata (real time), dimana benda maya terintegrasi dalam dunia nyata. AR (Augmented Reality) merupakan kebalikan dari VR (Virtual Reality), dimana VR menambahkan obyek nyata didalam dunia maya. Sedangkan konsep AR adalah menambahkan obyek maya ke dalam dunia nyata. Saat perkembangan teknologi semakin meningkat, hal ini juga berpengaruh terhadap bidang computer vision. Definisi computer vision secara umum adalah merupakan ilmu dan teknologi bagaimana suatu machine/sistem melihat sesuatu. Masukan untuk suatu sistem berbasis computer vision adalah citra atau image. Data citra dapat berbentuk urutan video, citra dari kamera, dan lain-lain.



Gambar 2. Game Pokemon Go yang menggunakan Teknologi Augmented Reality

Beberapa hal yang dikerjakan oleh computer vision adalah recognition, motion, scene reconstruction, dan image restoration. Berikut beberapa contoh penerapan computer vision, yaitu controlling process, detecting events, organizing information, modeling objects or environments, dan interaction (human-computer interaction). AR adalah salah satu teknologi yang menggunakan teknik computer vision dalam menentukan kesesuaian antara citra dan dunia nyata, menghitung pose, projection matrix, homografi dari persesuaian-persesuaian ini. Kunci kesuksesan dari sistem AR adalah meniru semirip mungkin kehidupan dunia nyata. Dengan kata lain, dari sudut pandang pengguna, pengguna tidak perlu belajar terlalu lama dalam menggunakan sistem AR, sebaliknya, dengan cepat mampu mengoperasikan sistem tersebut berdasarkan pengalaman dalam dunia nyata.

## 1. Jenis – jenis Teknologi AR

### a. Marker AR

Sistem ini memakai kamera dan beberapa alat visual seperti QR Code yang menghasilkan *output* ketika *marker* dideteksi oleh pembaca. Pola sederhana yang ada pada QR Code yang

digunakan sebagai *marker* dapat lebih mudah dikenali dan *effortless* untuk dibaca.

b. *Markerless AR*

Sistem ini memakai GPS, *digital compass*, pengukur kecepatan dan akselerometer yang telah ada dalam perangkat pengguna untuk mempresentasikan data berdasarkan lokasi perangkat pengguna tersebut. Sistem AR ini banyak digunakan untuk *mapping* atau direksi dalam sebuah pemetaan lokasi.

c. *Projection Based AR*

Sistem ini menggunakan refleksi cahaya yang dikirimkan ke sebuah permukaan yang nyata. *Projection Based AR* menggunakan teknologi plasma laser dalam proyeksi cahaya hologram interaktif berbasis 3D. Pengguna dapat berinteraksi dengan membedakan proyeksi yang diharapkan dengan proyeksi yang berubah.

d. *Superimposition Based AR*

Sistem ini berfungsi untuk mengubah objek secara keseluruhan atau hanya tampilan saja. Pendefinisian objek nyata harus akurat agar deteksi objek secara virtual sesuai dengan objek nyata. Contoh dari sistem AR ini adalah aplikasi katalog furnitur milik IKEA.

## 2. Cara Kerja AR

Teknologi AR dapat dilihat melalui berbagai jenis perangkat yaitu smartphone, kacamata khusus, kamera, layar, dan sebagainya. Seluruh perangkat ini berfungsi sebagai alat *output*, yang artinya perangkat ini menampilkan informasi berupa objek 2D maupun 3D. AR menggunakan teknologi *simultaneous localization mapping*, sensor dan pengukur kedalaman.



*Gambar 3. Oculus yang dipakai untuk menampilkan teknologi AR*

Untuk itu ada beberapa komponen pendukung untuk menjalankan teknologi AR, yaitu :

a. Kamera dan Sensor

Kamera dan sensor digunakan untuk mengumpulkan data informasi kolaborasi dengan pengguna dan mengirimkannya untuk diproses. Kamera pada ponsel memiliki kemampuan untuk memeriksa lingkungan dan data yang diperoleh, serta mampu menemukan barang fisik dan menghasilkan objek 3D.

b. Proyeksi

Komponen untuk menghasilkan proyeksi biasanya adalah sebuah proyektor. Alat ini mengambil informasi dari sensor dan memproyeksikan konten yang terkomputerisasi ke permukaan untuk di lihat.

c. Refleksi

Beberapa perangkat AR memiliki sebuah cermin yang berfungsi untuk merefleksikan objek sehingga dapat dilihat secara virtual.

### 3. Perangkat Pendukung AR

Adapun perangkat yang digunakan untuk menampilkan atau melihat hasil dari teknologi AR adalah sebagai berikut :

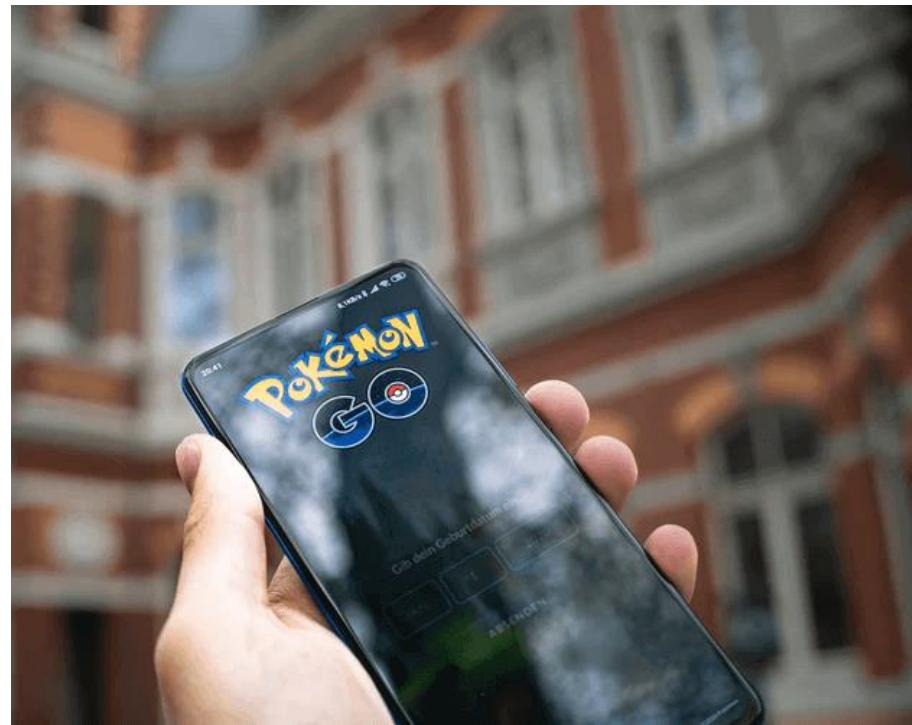
- a. *Smartphone* dan *Tablet*, perangkat ini paling banyak dan cocok digunakan untuk menampilkan AR.
- b. *Special AR Devices*, perangkat khusus ini dirancang untuk membuat pengalaman dalam menggunakan teknologi AR lebih hidup. Contoh : HUD.
- c. *AR Glasses*, perangkat ini mampu menampilkan objek 2D maupun 3D hasil dari teknologi AR dalam bentuk kacamata. Contoh : Google Glass, Laster See-Thru, dan Meta 2 Glasses.
- d. *Virtual Retinal Display* (VRD), perangkat ini menghasilkan gambar dengan sinar laser ke mata manusia.

### 4. Contoh Penerapan AR

Untuk contoh penerapan teknologi AR bisa disegala jenis industri dan keperluan individual maupun korporasi, seperti :

- a. *Game*

*Pokemon Go* adalah salah satu contoh penerapan AR dalam game. Game ini mempunyai daya tarik karena memiliki konsep menggabungkan dunia nyata dengan karakter Pokemon. User diminta untuk mencari objek 3D Pokemon di lingkungan sekitar user. Rasanya seolah – olah sedang berada di dunia Pokemon. Ada sensasi seru yang di ciptakan game ini pada saat mencari Pokemon.



Gambar 4. Game Pokemon Go

#### b. Media Sosial

Teknologi AR saat ini sudah sangat berkembang, terbukti pemanfaatannya sebagai salah satu strategi digital marketing. Saat ini telah bermunculan berbagai fitur yang menggunakan teknologi AR sebagai pemanis maupun pendukung untuk sebuah konten di media sosial. Contoh paling banyak digunakan oleh masyarakat adalah fitur *sticker* yang ada di *story* Instagram ataupun fitur coba sepatu pada aplikasi sepatu Nike.

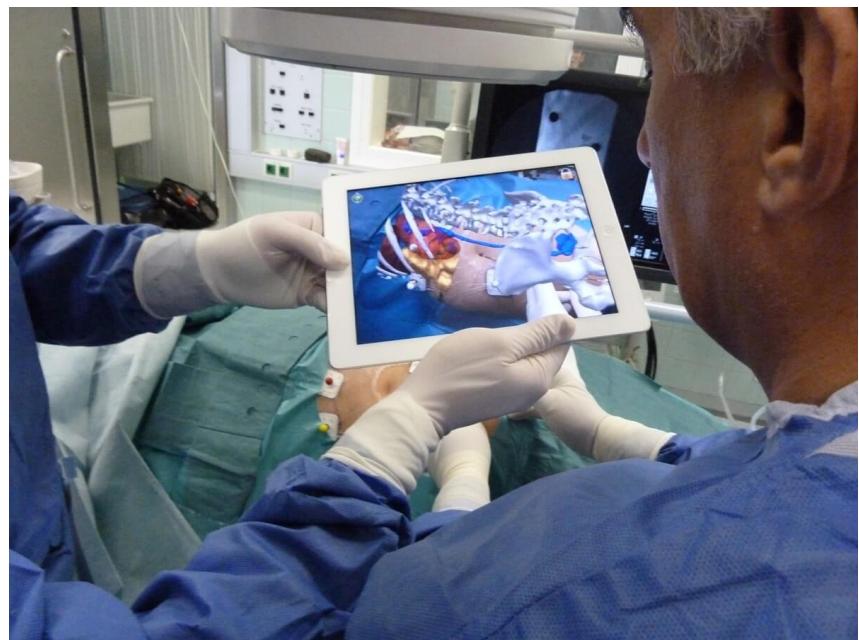


Gambar 5. Aplikasi Sepatu Nike

### c. Medis

Teknologi AR sering digunakan untuk pelatihan medis.

Baik aplikasi atau peralatan operasi lainnya. Di Klinik Cleveland, Case Western Reserve University, teknologi AR digunakan untuk mempelajari seluk beluk anatomi.



Gambar 6. Aplikasi Pembelajaran Medis menggunakan AR

## K. VUFORIA ENGINE

*Vuforia SD Engine* adalah *platform* atau *plugin* perangkat untuk membuat aplikasi *Augmented reality* (AR) khususnya yang digunakan pada aplikasi Unity 3D. Developer dapat dengan mudah menambahkan fitur komputer canggih ke aplikasi manapun dengan kemampuan mengenali gambar dan objek, dan berinteraksi dengan ruang di dunia nyata (Vuforia, 2019).



*Vuforia Engine* memiliki beberapa fitur yang digunakan dalam membuat aplikasi AR seperti :

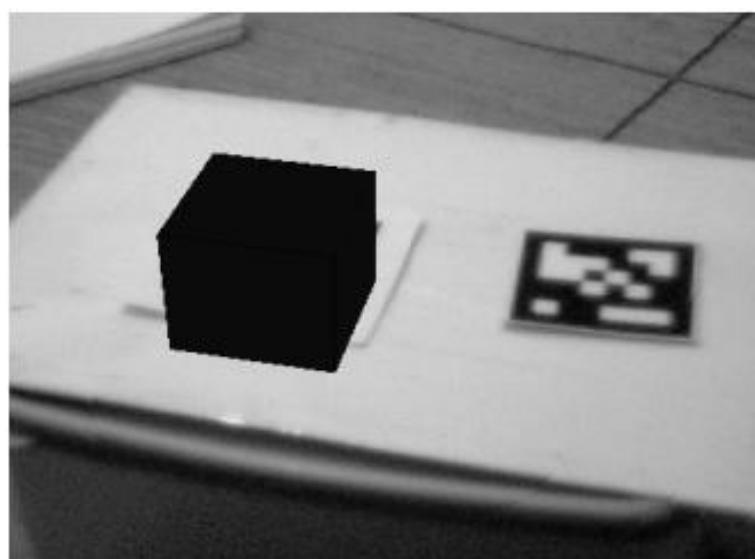
1. *Model Targets*, memungkinkan mengenali objek berdasarkan bentuk menggunakan model 3D yang sudah ada sebelumnya.
2. *Area Targets*, memungkinkan untuk melacak dan menambah area dan ruang.
3. *Image Targets*, memungkinkan untuk mendekripsi dan mengenali gambar yang digunakan sebagai target.
4. *Object Targets*, memungkinkan untuk memindai objek.
5. *Multi-Target*, dibuat menggunakan lebih dari satu target gambar dan dapat disusun menjadi bentuk geometris (kotak).
6. *Cylinder Targets*, memungkinkan mengenali gambar yang membungkus objek berbentuk silinder (botol, cangkir, kaleng soda).
7. *VuMarks*, *marker* khusus yang dapat menyanding berbagai format data, mendukung identifikasi dan pelacakan unik untuk

aplikasi AR.

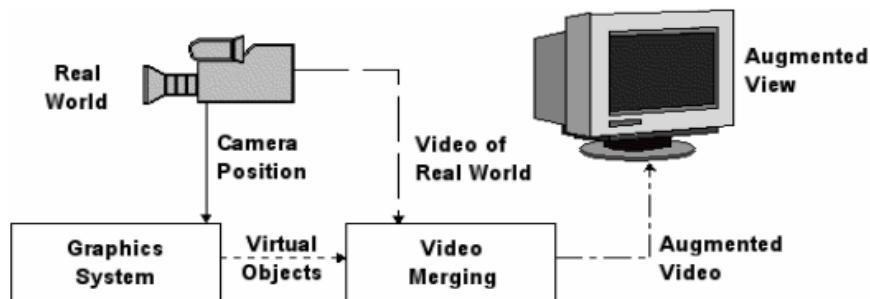
8. *Externals Camera*, memungkinkan mengakses data video dari kamera di luar ponsel atau tablet saat membuat pengalaman AR.
9. *Ground Plane*, memungkinkan untuk menempatkan konten pada permukaan horisontal seperti meja dan lantai.

## L. PUSTAKA openGL

Dalam memunculkan citra sintetis di layar komputer, dibutuhkan pustaka khusus. Dalam hal ini, kita menggunakan pustaka OpenGL yang bersifat cross platform, artinya dapat diimplementasikan pada hampir semua sistem operasi termasuk Windows. Alternatif lain selain OpenGL, ada juga pustaka DirectX yang hanya mampu dijalankan di sistem operasi Windows. Untuk menjalankan sistem AR, minimal terdiri atas kamera, perangkat monitor, dan dalam kasus-kasus tertentu memerlukan perangkat khusus untuk berinteraksi dengan objek virtual (Gambar 2). Perangkat monitor dapat diganti dengan perangkat video *see-through* untuk meningkatkan kesan impresif dari objek virtual. Perangkat video *see-through*, biasa juga dinamakan head-mounted display (HMD), akan memenuhi seluruh sudut pandang pengguna, sehingga kesan nyata dapat tercapai.



Gambar 3. Model virtual yang berdiri tepat di atas marker

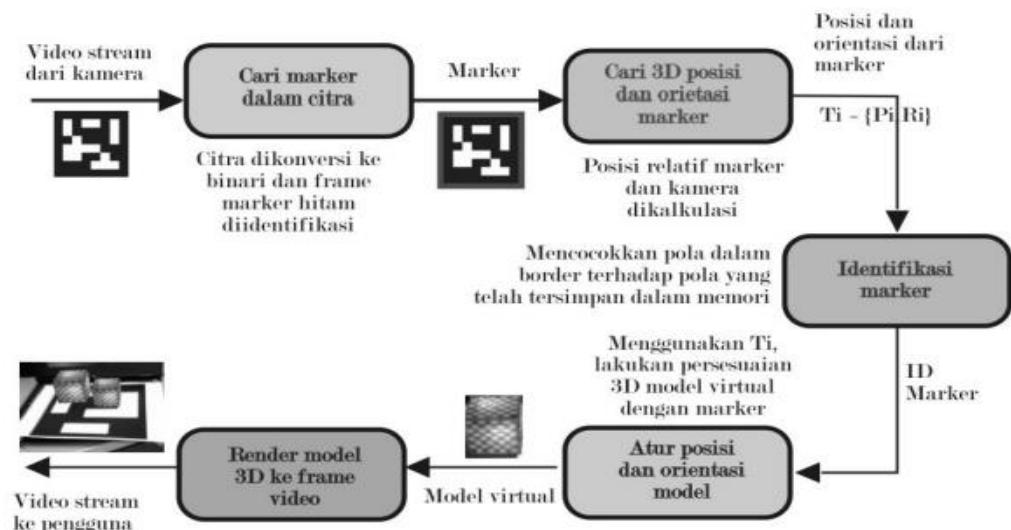


Gambar 2. Perangkat pendukung teknologi AR

Gambar 4. Perangkat pendukung teknologi AR



Gambar 5. Penggunaan HMD dalam sistem AR

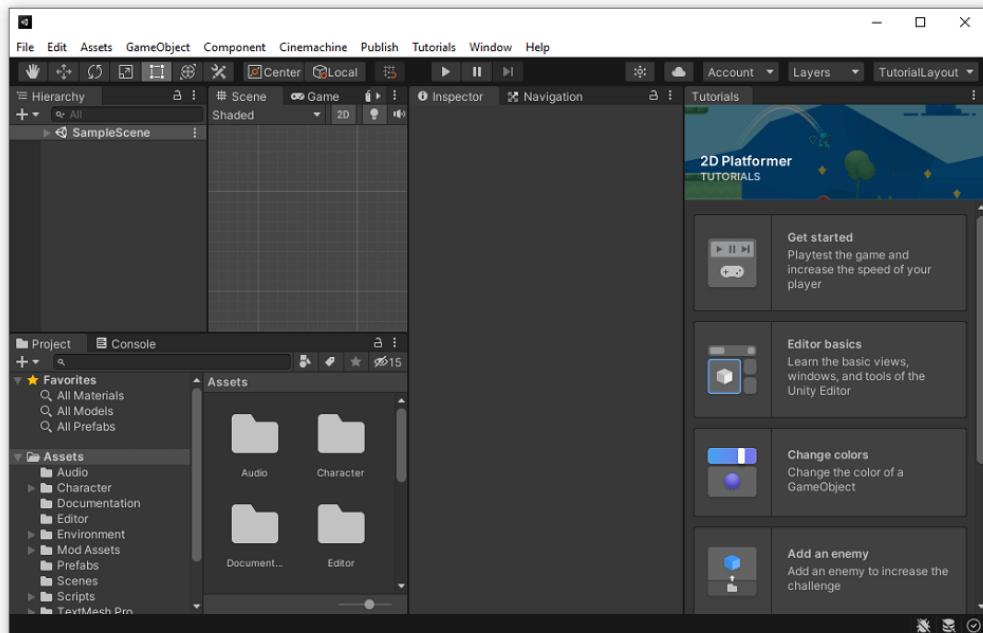


Gambar 6. Langkah – langkah untuk me-render objek virtual

dalam dunia nyata

## M. UNITY 3D

Unity 3D adalah sebuah *platform* pembuatan *engine* yang berbasis *cross-platform*. Unity digunakan untuk membuat game untuk berbagai perangkat seperti komputer, smartphone baik berbasis android maupun iOS, game console dan lain – lain. Grafik dalam aplikasi Unity dibuat dengan grafik tingkat tinggi untuk OpenGL dan DirectX. Unity mendukung semua format file, terutama yang populer seperti semua format aplikasi seni.



Gambar 12. Tampilan Software Unity 3D

Unity sudah lama ada, tepatnya Unity dikembangkan pertama kali pada tahun 2004 di Copenhagen Denmark. Seiring berjalan waktu, Unity menjadi game engine pertama yang mendukung platform iOS (yang ketika itu masih belum banyak). Unity kian populer, dan pada 2012 Unity berhasil menggaet lebih dari 1 juta developer, untuk mengembangkan game maupun hal lainnya menggunakan engine tersebut. Jumlah tersebut terus bertambah, mengingat Unity juga support game-game yang bisa diakses via browser serta mobile gaming. Hingga saat ini, Unity masih terus melakukan perluasan. Terutama di bidang real-time 3D platform hingga AI berkualitas tinggi.



Gambar 13. Tampilan Software Unity 3D

Unity Technologies dibangun pertama kali pada tahun 2004 oleh David Helgason (CEO), Joachim Ante (CTO), dan Nicholas Francis (CCO), di kota Copenhagen, Denmark sesudah game pertama mereka yaitu GooBall, gagal lagi dalam meraih kesuksesan. Ketiganya menyadari nilai sebuah engine dan juga tool dalam sebuah pengembangan game dan memiliki rencana untuk menciptakan sebuah engine yang sanggup dipakai oleh semua orang dengan harga terjangkau. Unity Technologies menerima proteksi dana dari perusahaan Sequoia Capital, WestSummit Capital, and iGlobe Partners.

Pada tahun 2008, Unity melihat kebangkitan dari iPhone dan menjadi game engine pertama yang melaksanakan dukungan penuh pada platform iPhone tersebut. Unity kini digunakan oleh 53.1% developers (termasuk juga dengan mobile game developer) dengan ratusan gamenya yang telah dirilis baik untuk iOS maupun Android. Pada tahun 2009, Unity mulai meluncurkan produk produk mereka secara gratis. Jumlah developer yang mendaftar melonjak drastis semenjak pengumumannya tersebut. Pada bulan April 2012, Unity mencapai popularitas yang sangat tinggi dengan bergabungnya lebih dari 1 juta developer.

## 1. Fitur – Fitur Unity 3D

### a. *Rendering*

Mesin grafis yang digunakan adalah Direct3D (Windows, Xbox 360), OpenGL (Mac, Windows, Linux, PS3), OpenGL ES (Android, iOS) dan API berpemilik (Wii). Ada juga kemampuan untuk melakukan *bump mapping*, refleksi *mapping*, *parallax mapping*, *space occlusion around the screen* (SSAO), *dynamic shading* menggunakan *shadow mapping*, *rendering* dan *full-screen post-processing effect*.

Unity dapat mengambil format desain dari 3ds Max, Maya, Softimage, Blender, modo, ZBrush, Cinema 4D, Cheetah3D, Adobe Photoshop, Adobe Fireworks and Allegorithmic Substance. Asset tersebut dapat ditambahkan ke game project dan diatur melalui *graphical user interface* Unity Scripting.

*Script game engine* dibuat dengan Mono 2.6, sebuah implementasi *opensource* dari .NET Framework. Programmer dapat menggunakan UnityScript (bahasa terkustomisasi yang terinspirasi dari sintax ECMAScript, dalam bentuk JavaScript), C#, atau Boo (terinspirasi dari sintax bahasa pemrograman python). Dimulai dengan dirilisnya versi 3.0, Unity menyertakan versi MonoDevelop yang terkustomisasi untuk debug script.

### b. *Asset Tracking*

Unity juga menyertakan Server Unity Asset – sebuah solusi terkontrol untuk developer game asset dan script. Server menggunakan PostgreSQL sebagai backend, sistem suara dibangun menggunakan perpustakaan FMOD (dengan kemampuan memutar audio terkompresi Ogg Vorbis), pemutaran video menggunakan codec Theora, mesin medan dan vegetasi (mendukung Tree Billboard, Occlusion Culling dengan Umbra ), pencahayaan terintegrasi dan pencahayaan global dengan Beast, jaringan multipemain menggunakan

RakNet, dan navigasi grid pathfinder terintegrasi.

c. *Platform*

Unity mendukung pengembangan di banyak *platform* berbeda. Dalam proyek tersebut, pengembang mengontrol pengiriman ke perangkat seluler, browser web, *desktop*, dan konsol. Unity juga memungkinkan untuk menentukan resolusi dan pengaturan kompresi tekstur pada setiap *platform* yang didukung.

*Platform* yang saat ini didukung adalah BlackBerry 10, Windows 8, Windows Phone 8, Windows, Mac, Linux, Android, iOS, Unity Web Player, Adobe Flash, PlayStation 3, Xbox 360, Wii U dan Wii. Meskipun tidak semua telah dikonfirmasi secara resmi, Unity juga mendukung PlayStation Vita, yang dapat dilihat di game Escape Plan dan Oddworld: New `n` Tasty.

Rencana *platform* berikutnya adalah PlayStation 4 dan Xbox One. Dan ada juga rumor bahwa HTML akan menjadi fondasinya, dan plugin Adobe baru akan menggantikan Flash Player, yang juga akan menjadi *platform* berikutnya.

d. *Property Store*

Diluncurkan pada November 2010, Unity Asset Store adalah aset yang disertakan dalam editor Unity. Toko konten mencakup koleksi lebih dari 4.400 paket konten, serta model 3D, tekstur dan bahan, sistem partikel, musik dan efek suara, tutorial dan proyek, paket skrip, ekstensi editor, dan layanan online.

e. *Physic*

Unity juga mendukung mesin fisika PhysX Nvidia (sebelumnya Ageia) (sejak Unity 3.0) dengan kemampuan tambahan untuk mensimulasikan fabric real-time pada mesh dan skin sewenang-wenang, ray cast tebal, dan lapisan tumbukan.

## 2. Kelebihan dan Kekurangan Unity 3D

### a. Kelebihan Unity 3D

- 1) Gratis, tidak perlu membayar. Cukup dengan Unity versi gratis (*Personal Edition*), maka kita sudah bisa membuat komposisi game.
- 2) *Crossplatform*, artinya *project game* dapat dirilis ke berbagai *platform* terkenal. UI yang ditawarkan cukup mumpuni secara visual.
- 3) *Userfriendly*, sehingga cocok untuk pemula. Banyak fitur yang ditawarkan.
- 4) Dokumentasi atau tutorial yang banyak dan gratis untuk dipelajari resmi dari Unity. Silakan mengunjungi situs dokumentasi resminya.
- 5) Memiliki *assets store*, di mana kita dapat mencari *assets* 2D / 3D gratis maupun berbayar.
- 6) Mempunyai *text editor* bernama Mono Develop. Mirip seperti visual code, Mono Develop ini dapat digunakan untuk coding game dan sudah terintegrasi langsung ke Unity Engine.
- 7) Ringan, yakni bisa dijalankan di PC yang tidak terlalu *HighSpec*.
- 8) Proses desain level game menjadi lebih mudah. Unity menyediakan banyak alat untuk desain level game seperti Editor Medan, Editor UI Responsif.

### b. Kekurangan Unity 3D

- 1) Memiliki pengaturan yang agak rumit ketika ingin mengembangkan game 2D tanpa bantuan plugin.
- 2) Perlu mengedit gaya berdasarkan elemen.
- 3) *Caching* banyak digunakan. Terakhir, Unity memberi pengembang kebebasan untuk bekerja.

### 3. Fungsi Unity 3D

#### a. Membuat Game

Unity merupakan aplikasi yang punya fungsi dasar untuk membuat dan mengembangkan game. Jenis game yang didukung bisa dalam bentuk grafis 2D dan 3D, menyesuaikan keinginan dari developer, dan *platform* yang ingin dituju. Untuk *platform* sendiri Unity umumnya digunakan untuk:

- 1) *PC game*
- 2) *Game konsol*
- 3) *Game instant*
- 4) *Game online*

#### b. Membuat AR

Selain game *casual*, saat ini Unity juga sudah bisa dipakai untuk membuat AR (*Augmented Reality*). Cobalah untuk membuat aplikasi maupun game yang menggunakan teknologi AR karena ada pengalaman yang lebih baik ketika berinteraksi dengan dunia nyata menggunakan objek 2D maupun 3D untuk mencapai sebuah tujuan.

#### c. Membuat VR

Unity juga bisa berfungsi untuk membuat VR (*Virtual Reality*), dimana secara garis besar, konsep VR ini sedikit mirip dengan AR. Hanya saja akan ada sensi merasakan seolah masuk ke dalam dunia digital lewat alat khusus.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam kajian ini yaitu metode *design and creation*. Menurut Vaishnavi & Kuechler (2004) metode *design and creation* ini terdiri dari 5 tahap, *Awareness* (Kesadaran), *Suggestion* (Saran), *Development* (Pengembangan), *Evaluation* (Evaluasi), dan *Conclusion* (Kesimpulan). Dalam penelitian ini metode *design and creation* dilakukan sampai tahapan *development* (pengembangan) berupa *prototype* aplikasi AR Lorongverse untuk Lorong Wisata di Kota Makassar.

#### **B. LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN**

Lokasi dalam penelitian ini adalah lorong wisata di Kota Makassar yang di pilih berdasarkan daya tarik wisata yang berada dalam lorong tersebut.

#### **C. SOLUSI**

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh mitra selama masa pandemi Covid 19, tim pengusul bermaksud memberikan solusi dalam bentuk metode alih teknologi yang dapat digunakan oleh mitra dalam membangun kembali eksistensi usahanya. Alih teknologi yang maksudkan ada yaitu aplikasi *Augmented reality* sebagai media promosi. *Augmented reality* telah banyak dipakai sebagai media promosi kelebihannya adalah tampilan visual yang menarik, karena dapat menampilkan objek 3D beserta animasinya yang seakan-akan ada pada lingkungan nyata dan disandingkan dengan informasi tentang objek 3D yang berupa suara, diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif media promosi untuk lorong wisata (Lorongverse) di kota Makassar.

#### **D. TARGET LUARAN**

- Luaran yang diharapkan dari kajian AR sebagai sarana promosi Lorong Wisata di Kota Makassar adalah
- a. *Prototype Augmented reality* yang dapat digunakan sebagai media promosi *online*.
  - b. Kajian mengenai penerapan AR sebagai media promosi pada lorong wisata.

#### **E. METODE DAN TAHAPAN**

Dalam Era Industri 4.0 yang sangat lekat dengan digitalisasi membawa perubahan besar diberbagai sektor industri. Dalam hal ini sektor pariwisata dan UMKM juga harus mulai berbenah, tidak lagi mengandalkan metode – metode konvensional khususnya dalam pemasaran dan operasional usaha. Seperti telah dijelaskan sebelumnya, metode yang akan dipakai pada kegiatan ini adalah metode *design and creation* berupa pengidentifikasi masalah lalu membuat solusi berupa teknologi solutif untuk pemasaran kepada mitra UKM dan masyarakat yang berada di sekitar lorong wisata.

Adapun tahapan yang disusun dalam kajian ini dijabarkan pada Tabel.1

:

**Tabel 1. Tahapan Penerapan AR pada Lorong Wisata**

| No. | Tahapan                       | Rencana Implementasi   |
|-----|-------------------------------|--|
| 1   | Identifikasi Kebutuhan        | Database Sarana dan Prasarana, Ukuran Lorong Wisata                            |
| 2   | Perancangan / <i>Pre Test</i> | Membuat <i>Marker</i> dan Mendesain <i>Prototype</i>                           |
| 3   | Pembuatan                     | <i>Prototype</i> Media Promosi Lorong Wisata Berbasis <i>Augmented reality</i> |

### **1. Identifikasi Kebutuhan**

Untuk membangun sebuah *prototype Augmented reality*, beberapa teknik pengumpulan data dan variabel digunakan, diantaranya adalah :

- a. Studi kepustakaan dan literatur, digunakan untuk mendapatkan data awal tentang dasar *Augmented reality*.
- b. Wawancara dan survei mendalam yang dilakukan untuk memperoleh data dengan meminjam keterangan dan penulisan secara langsung para stakeholders di Lorong Wisata kota Makassar.

### **2. Perancangan**

Perancangan dilakukan cepat dan rancangan mewakili semua aspek perangkat lunak yang diketahui, dan rancangan ini menjadi dasar pembuatan *prototype*. Di tahap ini pengembang melakukan spesifikasi – spesifikasi *design* dan mengimplementasikan *design*. *Design* yang telah sukses kemudian di presentasikan kepada *user*. Perancangan kemudian dilakukan pada *prototype* produk dan sistem produk.

### **3. Pembuatan dan Evaluasi Prototype**

Pengembang memberikan hasil *prototipe* perangkat lunak yang telah melalui proses *requirement* dan *workshop design*. Dalam *testing* pengembang meminta *user* untuk memberikan pendapat dan mengevaluasi. Kemudian apabila keluhan yang dirasakan *user* maka pengembang akan melakukan perombakan dari awal kebutuhan. *Testing* akan berakhir jika *user* telah memberikan kepuasan atas perangkat lunak. Lalu perangkat lunak akan di berikan perubahan yang dikehendaki oleh *user* yaitu *stakeholders* Lorong Wisata di Kota Makassar.

## BAB IV

### IMPLEMENTASI DAN UJI COBA

#### A. KONDISI GERBANG LORONG WISATA

Gerbang lorong merupakan pintu masuk bagi pengunjung maupun warga yang tinggal di lorong tersebut. Gerbang ini pun menjadi gambaran dan bagian lorong yang pertama kali di nilai oleh pengunjung. Kondisi gerbang yang ada di lorong wisata Kota Makassar karakteristiknya berbeda – beda, ada yang sudah mempunyai fasilitas yang memadai, ada juga yang belum. Tetapi ada keseragaman dari gerbang lorong wisata ini yaitu hadirnya *landmark* logo lorong wisata di gerbang. *Landmark* logo lorong wisata ini merupakan ikon yang dapat menjadi *marker* pada aplikasi AR Lorongverse.



Gambar 7. Kondisi gerbang lorong wisata di Jl. Cakalang V dan Jl. Pelita Raya

#### B. IMPLEMENTASI AR LORONGVERSE (PROTOTYPE)

##### 1. Spesifikasi Aplikasi AR Lorongverse

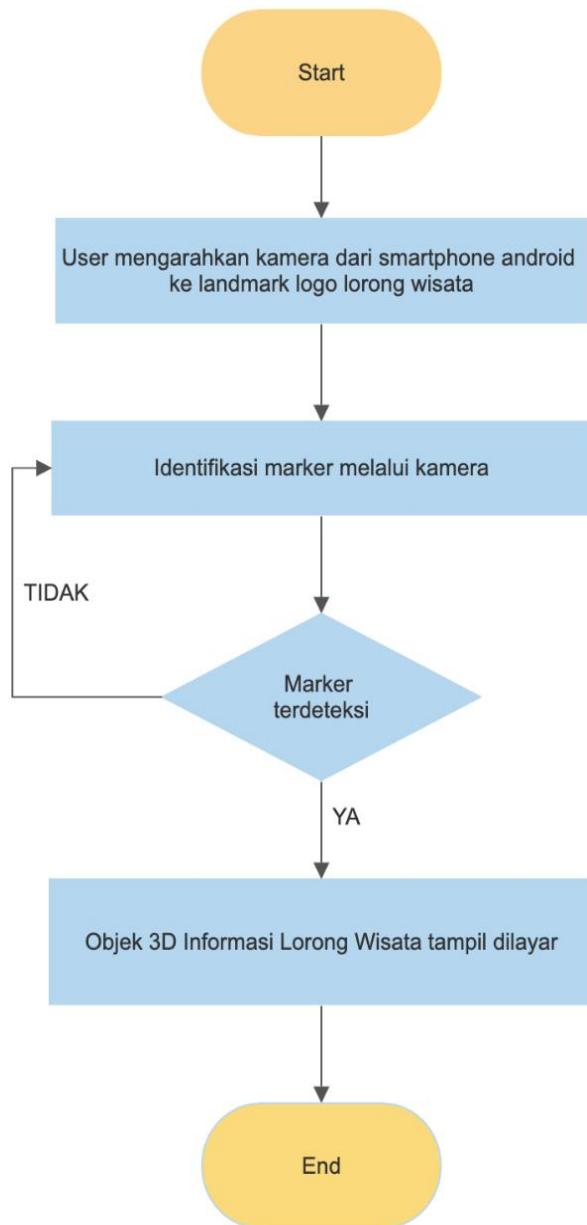
Teknologi *augmented reality* (AR) yang digunakan sebagai media promosi lorong wisata dibangun menggunakan aplikasi Unity 3D dan Vuforia versi 2022 yang mendukung pembuatan aplikasi berbasis AR dan sudah terintegrasi dengan berbagai jenis *platform*. Aplikasi AR Lorongverse ini diakses oleh satu *user*, dimana *user* dapat menjalankan aplikasi AR Lorongverse dengan menggunakan media *marker* logo lorong wisata yang sudah ditentukan. Secara umum alur dari aplikasi ini sebagai berikut :

- *User* membuka aplikasi Lorongverse melalui smartphone

berbasis android yang telah terinstall aplikasi Lorongverse.

- *User mengarahkan kamera ponsel android ke arah logo Lorong Wisata yang ada di gerbang lorong wisata untuk memunculkan animasi 3D informasi tentang lorong wisata tersebut.*

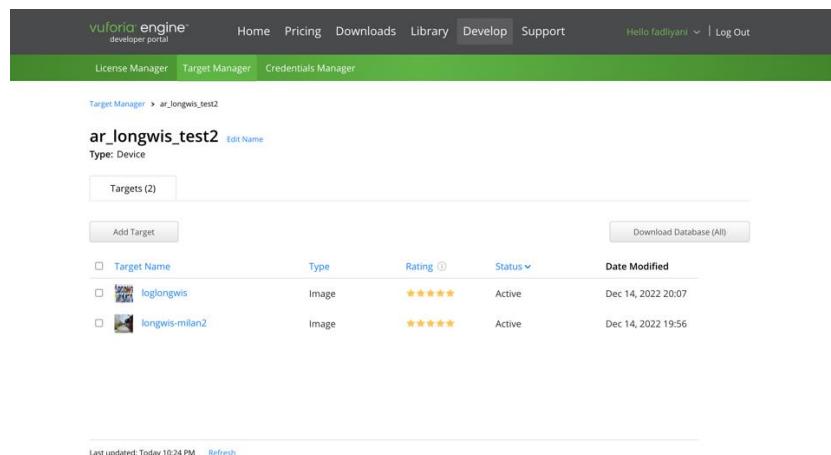
Langkah – langkah tersebut digambarkan melalui flow chart sebagai berikut :



*Gambar 8. Flow chart aplikasi Lorongverse*

## 2. Pembuatan *Marker*

Marker dalam aplikasi AR Lorongverse ini diambil melalui gambar logo lorong wisata yang ada di gerbang lorong wisata untuk *image tracking* kemudian hasil gambar tersebut dimodifikasi sedemikian rupa sehingga menjadi *image tracker*. File tersebut diunggah ke website vuforia *developer* kemudian dinilai kualitasnya oleh sistem. Semua *marker* yang telah diunggah melalui vuforia *developer* akan menghasilkan sebuah *script* berbasis *xml* yang biasa disebut database *image-target*. Kemudian *database* tersebut bisa diolah dalam aplikasi unity 3D sebagai *image-target/pendekripsi* bagi objek 3D informasi lorong wisata yang ingin ditampilkan.



Gambar 9. Import Image Target melalui akun vuforia engine



Gambar 10. Menempatkan objek 3D informasi lorong wisata sesuai dengan image target logo lorong wisata



Gambar 11. Objek 3D Informasi Lorong Wisata

### 3. Perancangan Antarmuka

Antarmuka aplikasi AR Lorongverse ini di desain sederhana sehingga *user* mudah untuk menggunakannya. Adapun desain antarmuka yang dibangun yaitu :



Gambar 12. Tampilan hasil render prototype aplikasi Lorongverse berbasis android

Ketika *user* mengarahkan kamera di depan gerbang lorong wisata maka objek 3D informasi tentang lorong wisata tersebut seketika akan muncul dilayar *smartphone user*.

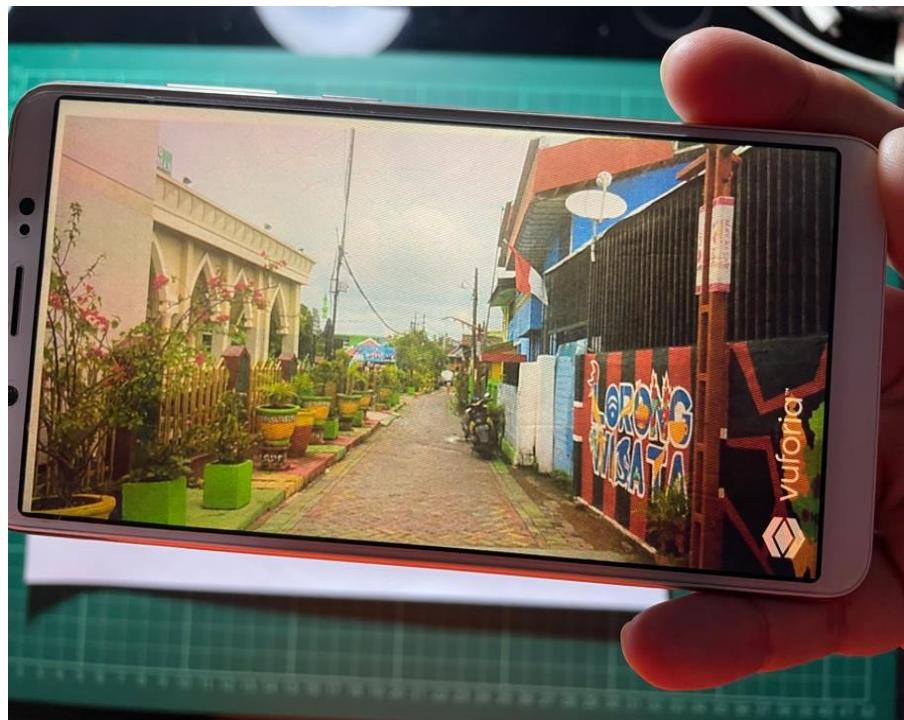


*Gambar 13. Tampilan prototype aplikasi Lorongverse dengan objek 3D informasi lorong wisata*

### **C. UJI COBA**

Pengujian dilakukan dengan mencoba setiap kemungkinan yang terjadi dan dilakukan secara berulang-ulang. Pengujian dilakukan dengan mencoba memindai *image-target* (logo Lorong Wisata) yang ada di Lorong Wisata tersebut. Dalam pengujian tersebut didapatkan bahwa *image-target* dapat di identifikasi dan menampilkan efek 3D informasi tentang lorong wisata.

## 1. Pengujian Tampilan Scan Marker



Gambar 14. Tampilan prototype aplikasi Lorongverse versi android

Uji coba dilakukan pada tampilan kamera AR yang telah dibuat untuk mengidentifikasi *image-target* Logo Lorong Wisata. Aplikasi menampilkan tampilan *scan marker* yang kemudian pengguna diharuskan mengarahkan kamera *smartphone* ke *marker* yang telah dibuat untuk menampilkan informasi lorong wisata yang telah dibangun.

## 2. Pengujian Fitur Menampilkan Informasi Lorong Wisata 3D

Uji coba dilakukan untuk menampilkan informasi lorong wisata 3D berhasil dibangun.



Gambar 15. Uji coba prototype aplikasi Lorongverse menggunakan marker logo Lorong Wisata dan menampilkan informasi Lorong Wisata

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa aplikasi AR *Lorongverse* dapat digunakan sebagai media promosi untuk lorong wisata di Kota Makassar bagi pengunjung yang ingin berkunjung langsung ke Lorong Wisata tersebut. Teknologi AR dapat membantu *user* untuk mencari informasi tentang lorong wisata yang dikunjungi. Dari hasil uji coba didapatkan bahwa aplikasi AR *Lorongverse* ini layak untuk dijadikan media promosi tetapi memerlukan teknologi lain untuk mendukungnya sebagai media promosi.

#### **B. SARAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tentang aplikasi AR *Lorongverse*, penulis memberikan beberapa saran yaitu :

1. Pemerintah Kota Makassar
  - a. Memberikan fasilitas revitalisasi gerbang sebagai *marker* aplikasi AR *Lorongverse*.
  - b. Mengadakan sosialisasi tentang penggunaan media promosi melalui aplikasi AR *Lorongverse* kepada masyarakat Lorong Wisata.
  - c. Melakukan riset mendalam tentang teknologi lain sebagai pendukung aplikasi AR *Lorongverse* sebagai media promosi.
2. UMKM dan masyarakat Lorong Wisata di Kota Makassar agar dapat menjaga lingkungan Lorong Wisata dan meningkatkan kualitas produk / jasa yang ada di lorong tersebut, sehingga pengunjung / calon wisatawan tertarik untuk berkunjung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amri, A. (2020). Dampak Covid-19 Terhadap UMKM Di Indonesia. *Jurnal Brand*, 2(1), 123–130. <http://ejournals.umma.ac.id/index.php/brand/article/view/605/441>
- Indonesia, W. (2022). *Dampak pandemi COVID-19 terhadap pariwisata*. [https://id.wikipedia.org/wiki/Dampak\\_pandemi\\_COVID-19\\_terhadap\\_pariwisata#:~:text=Dampak%20Covid-19%20terhadap%20pariwisata,memburuknya%20kondisi%20ketenagakerjaan%20sektor%20pariwisata](https://id.wikipedia.org/wiki/Dampak_pandemi_COVID-19_terhadap_pariwisata#:~:text=Dampak%20Covid-19%20terhadap%20pariwisata,memburuknya%20kondisi%20ketenagakerjaan%20sektor%20pariwisata).
- Ismayanti. (2010). Modul 1, Sistem Kepariwisataan. *Pengantar Pariwisata*, 1–32. [https://scholar.google.co.id/scholar?q=ismayanti+pengantar+pariwisata&hl=en&as\\_sdt=0&as\\_vis=1&oi=scholart](https://scholar.google.co.id/scholar?q=ismayanti+pengantar+pariwisata&hl=en&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart)
- Muljadi. (2010). Kepariwisataan dan Perjalanan. In *PT. Raja Grafindo Persada*. PT. Raja Grafindo Persada.
- Nyoman, P. S. (1994). Ilmu Pariwisata : Sebuah Pengantar Perdana. In *PT. Pradnya Paramita*. PT. Pradnya Paramita.
- Peraturan Pemerintah RI Nomor 50 Tahun 2011 Tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisataan Nasional Tahun 2010-2025, Rencana Induk Pembangunan Kepariwisataan Nasional Tahun 2010 - 2025 1 (2011).
- Pitana, I. G., & Gayatri, P. G. (2005). *Sosiologi pariwisata*. Yogyakarta.
- Pratiwi, Y. R. (2022). *Pemulihan Perekonomian Indonesia Setelah Kontraksi Akibat Pandemi Covid-19*. Kementerian Keuangan Republik Indonesia. <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpknl-banjarmasin/baca-artikel/14769/Pemulihan-Perekonomian-Indonesia-Setelah-Kontraksi-Akibat-Pandemi-Covid-19.html>
- Undang Undang no 10 Tahun 2009, (2009).
- Zaenuri, M. (2012). Perencanaan Strategis Kepariwisataan Daerah: Konsep dan Aplikasi. In *E-Gov Publishing*. E-Gov Publishing.