

Perancangan Aplikasi Wisata Virtual Untuk Pemulihan Ekonomi Kawasan Wisata Pantai Pangandaran di Masa Pandemi

Rabihi Awaludin
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika
Institut Teknologi Bandung
Bandung, Indonesia
23220037@std.stei.itb.ac.id

Abstrak—Pangandaran, merupakan sebuah Kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa Barat. Pangandaran dikenal dengan wisata pantainya, salah satunya Pantai Pangandaran. Sejak diadakannya daerah pemekaran dari Kabupaten Ciamis, wisatawan yang berkunjung ke Pantai Pangandaran meningkat, tercatat dari tahun 2014 sampai dengan tahun 2019 pengunjung selalu bertambah mulai dari wisatawan lokal sampai wisatawan mancanegara. Akan tetapi pada tahun 2020 pengunjung wisata Pantai Pangandaran mengalami penurunan yang sangat signifikan, ini diakibatkan oleh adanya pandemi covid-19 (*coronavirus disease*). Seluruh wisata yang berada di Pangandaran mengalami penurunan jumlah pengunjung, khususnya wisata Pantai Pangandaran. Banyak hotel, pedagang souvenir, pedagang oleh-oleh, dan wahana bermain yang ditutup. Tentu saja ini menjadi kerugian tersendiri bagi para pelaku ekonomi di kawasan wisata tersebut. Pada akhir Juni tahun 2020, kawasan wisata Pantai Pangandaran sudah mulai dibuka, akan tetapi pengunjung belum banyak yang berkunjung, sampai saat ini akhir tahun 2020 pengunjung masih belum stabil karena pandemi belum usai. Keuntungan yang didapatkan oleh pelaku ekonomi di kawasan wisata Pantai Pangandaran belum sepenuhnya pulih. Sebagai kawasan wisata andalan nasional, kawasan wisata Pantai Pangandaran harus segera memulihkan ekonominya, salah satunya adalah dengan teknologi. Penulis menemukan sebuah ide yang dapat digunakan untuk membantu memulihkan ekonomi salah satunya adalah membuat wisata virtual yang di dalamnya terdapat teknologi *virtual reality* dan *e-commerce*. Wisata virtual ini digunakan untuk para wisatawan yang belum sempat berkunjung ke Pangandaran, pengguna wisata virtual akan mendapatkan pengalaman berwisata tanpa harus datang ke tempat wisata, karena di dalamnya terdapat *e-commerce*, para pengguna wisata virtual juga dapat membeli souvenir ataupun oleh-oleh khas dari kawasan wisata Pantai Pangandaran.

Keywords—wisata virtual, *virtual reality*, pandemi, *e-commerce*, *google maps api*, pangandaran

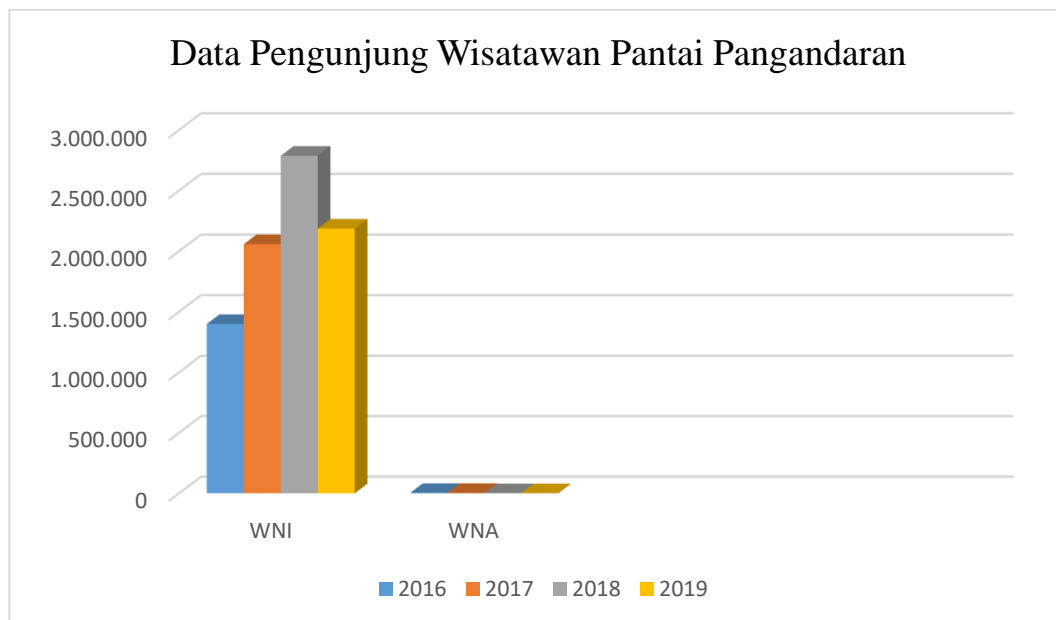
I. PENDAHULUAN

Indonesia, adalah salah satu Negara di dunia yang memiliki potensi alam yang melimpah. Indonesia juga memiliki potensi wisata yang sangat luar biasa, baik berupa wisata alam ataupun wisata lainnya yang dapat memberikan kontribusi bagi pembiayaan berupa devisa [1].

Kabupaten Pangandaran, adalah sebuah kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa Barat. Pangandaran juga merupakan Kawasan Strategis Pariwisata Nasional (KSPN) di wilayah Provinsi Jawa Barat yang memiliki destinasi pariwisata yang beragam, mulai dari wisata alam, wisata budaya, wisata buatan dan wisata kuliner khas Pangandaran. Hampir semua objek wisata unggulan di kawasan wisata ini sudah dikenal luas, hingga mancanegara, antara lain objek wisata Pantai Pangandaran, Cagar Alam Pananjung, Pantai Karapyak, Pantai Batu Hiu, Pantai Madasari, Pantai Batu Karas, *Green Canyon* dan masih banyak lagi kawasan wisata lainnya [2]. Setiap masa libur mendatang, objek wisata tersebut selalu dipenuhi oleh pengunjung baik pengunjung lokal maupun pengunjung dari luar daerah.

Kawasan wisata pantai Pangandaran ini sangat berpengaruh terhadap pengembangan kepariwisataan di Jawa Barat, terdapat hamparan pantai yang menjadi mata pencaharian bagi para nelayan. Selain itu di pinggiran pantai Pangandaran terdapat banyak pasar ikan, penginapan, hotel dan pasar wisata yang menjual souvenir dan oleh-oleh. Dengan banyaknya wisatawan asing maupun lokal yang berkunjung ke Pangandaran berarti tingkat keramaian akan semakin banyak dan tingkat permintaan terhadap souvenir dan oleh-oleh akan semakin tinggi. Dengan begitu, Pangandaran dapat memberikan peluang bagi masyarakatnya untuk berjualan barang kebutuhan para wisatawan.

Kawasan wisata Pantai Pangandaran merupakan penyumbang Pendapatan Asli Daerah (PAD) terbesar dari sektor pariwisata bagi kabupaten Pangandaran sendiri. Pasca adanya pamekaran, sektor pariwisata mengalami peningkatan yang sangat pesat. Berikut adalah gambar pemaparan datanya.



Gambar 1. Grafik data pengunjung wisata Pantai Pangandaran

Sebagaimana gambar di atas, dapat diketahui pada tahun 2016 total objek wisata Pantai Pangandaran mencapai 1.399.156 untuk WNI dan untuk WNA mencapai 3.804 kemudian pada tahun 2017 wisatawan meningkat untuk WNI sebanyak 2.058.191 dan WNA sebanyak 3.356. Kemudian pada tahun 2018 wisata Pantai Pangandaran meningkat menjadi 2.787.767 untuk WNI dan 2.138 untuk WNA. Adapun tahun 2019 wisatawan mengalami penurunan yaitu 2.186.746 untuk WNI dan 1.210 untuk WNA [3]

Tahun 2020, merupakan tahun yang kelam bagi Indonesia bahkan dunia. Adanya pandemi wabah virus *corona* (covid-19) menjadikan semua sektor mengalami penurunan produktifitas, begitu juga penurunan ekonomi. Pada kuartal ke dua tahun 2020, Badan Pusat Statistik memaparkan angka pertumbuhan ekonomi. Terjadi kontraksi sebesar -5,32%. Angka ini memberikan catatan buruk pertumbuhan ekonomi pada 2020. Indonesia menagali pertumbuhan ekonomi sebesar 2,97% pada kuartal pertama 2020. Pencapaian tersebut lebih rendah dibandingkan prediksi sebelumnya sebesar 5 persen [4]

Dengan adanya pandemi ini, sektor pariwisata di Pangandaran juga ikut terdampak, sektor pariwisata di Pangandaran mengalami lumpuh dan ekonomi masyarakat terutama para pelaku wisata seperti pedagang souvenir, hotel, restoran, wahana bermain dan pedagan oleh-oleh mengalami penurunan omset. Bahkan ada beberapa pedagang yang mulai menutup tokonya karena tidak adanya wisatawan yang berkunjung.

Pada akhir bulan Juni 2020 wisata pantai Pangandaran mulai dibuka. Meskipun demikian ekonomi di kawasan wisata tersebut belum sepenuhnya pulih seperti biasanya, karena pengunjung yang biasanya banyak, kini tidak sebanyak seperti tahun-tahun sebelumnya. Sebagai kawasan wisata unggulan di Jawa Barat, kawasan wisata ini akan kembali disiapkan untuk pemulihan sebagai tujuan wisata dengan cara mengoptimalkan sumber daya alam dan penerapan IPTEK untuk memulikan perekonomian dengan tanpa merusak[2]. Dengan mengandalkan IPTEK, meskipun kawasan wisata Pantai Pangandaran sepi pengunjung, masyarakat daerah wisata seharusnya masih bisa berdagang melalui teknologi, dan para pengunjung yang belum sempat berkunjung ke

tempat wisata karena pandemi covid-19 masih dapat merasakan pengalaman wisata Pantai Pangandaran melalui wisata *virtual*.

Teknologi yang dapat digunakan untuk berdagang melalui daring adalah *e-commerce*. *E-Commerce* merupakan sebuah penggunaan internet untuk aktivitas bisnis atau jual beli. *E-Commerce* meliputi penggunaan Internet dan *World Wide Web* untuk penjualan produk dan pelayanan untuk konsumen [5]. Kemudian untuk menambah pengalaman wisata para wisatawan yang belum sempat berkunjung ke tempat wisata, ini dapat diimplementasikan sebuah teknologi yang bernama *Virtual Reality*. *Virtual reality* (VR) adalah sebuah teknologi komputer yang canggih yang dapat memberikan berbagai sensasi intuitif kepada pengguna dengan mensimulasikan dunia nyata ke dunia *virtual* [8]

Maka dari itu untuk membantu memulihkan ekonomi di kawasan Pantai Pangandaran ini penulis mencoba untuk merancang sebuah aplikasi atau sistem cerdas yang menggunakan teknologi *Virtual Reality* untuk menambah pengalaman wisatawan dan di dalamnya terdapat *E-Commerce* yang mengimplementasikan *Google Maps* API untuk para pedagang dan wisatawan dalam melakukan kegiatan jual beli tanpa harus mendatangi langsung kawasan wisata Pantai Pangandaran.

II. LANDASAN TEORI

Bagian ini menjelaskan beberapa kajian teori terkait yang dapat mendukung pengembangan aplikasi wisata *virtual*.

A. Objek Wisata Pantai Pangandaran

Kabupaten Pangandaran, merupakan salah satu Kabupaten yang berada di Provinsi Jawa Barat dengan pusat pemerintahan yang terletak di Kecamatan Parigi. Pangandaran memiliki Luas Wilayah yaitu 168.509 Ha dengan luas laut 67.340 Ha. Kabupaten Pangandaran memiliki panjang pantai 91 Km. Amanat Undang-undang nomor 21 tahun 2012 menyebutkan bahwa Kabupaten Pangandaran adalah kabupaten baru pamerkan dari Kabupaten Ciamis yang terdiri atas 10 Kecamatan. Yaitu, kecamatan Padaherang, Kecamatan Langkaplancar, Kecamatan Kalipucang, Kecamatan Pangandaran, Kecamatan Parigi, Kecamatan Sidamulih, Kecamatan Mangunjaya, Kecamatan Cimerak, Kecamatan Cigugur, dan Kecamatan Kalipucang. [6].

Kabupaten Pangandaran dikenal sebagai kawasan wisata pantainya yang luas, Pangandaran juga memiliki beberapa objek wisata antara lain objek wisata Pantai Pangandaran, Cagar Alam Pananjung, Pantai Karapyak, Pantai Batu Hiu, Pantai Madasari, Pantai Batu Karas, *Green Canyon* dan masih banyak lagi kawasan wisata lainnya [2]. Objek wisata Pantai Pangandaran merupakan sebuah objek wisata yang paling utama di Kabupaten Pangandaran yang terletak di sebelah tenggara Jawa Barat, tepatnya di desa Pananjung, kecamatan Pangandaran, provinsi Jawa Barat [7].

B. *Virtual Reality*

Virtual reality (VR) adalah sebuah teknologi komputer yang canggih yang dapat memberikan berbagai sensasi intuitif kepada pengguna dengan mensimulasikan dunia nyata ke dunia khayalan [8]. *Virtual Reality* dapat didefinisikan sebagai simulasi komputer interaktif, yang dapat merasakan keadaan dan mengoperasikan dan menggantikan atau menambahkan informasi umpan balik sensorik ke satu atau lebih indra dengan cara membuat pengguna merasakan dalam sebuah simulasi atau lingkungan *virtual*.

Virtual reality juga dapat diartikan sebagai sebuah teknologi simulasi yang bertujuan untuk memberikan pengalaman kepada pengguna seakan-akan pengguna ada di dalam suatu lingkungan *virtual* sehingga mereka benar-benar seperti pada dunia aslinya akan tetapi lingkungan *virtual* [9]. Karena VR banyak digunakan untuk berbagai tujuan, maka

VR tidak dapat didefinisikan secara seragam atau spesifik. Definisi ini tergantung dari tujuan penggunaan VR tersebut [8].

C. E-Commerce

Teknologi yang dapat digunakan untuk berdagang melalui daring adalah *e-commerce*. *E-Commerce* merupakan sebuah penggunaan internet untuk aktivitas bisnis atau jual beli. *E-Commerce* meliputi penggunaan Internet dan *World Wide Web* untuk penjualan produk dan pelayanan untuk konsumen [5]. Definisi lain *E-commerce* adalah saluran online yang dapat dilampai pengguna melalui komputer, yang digunakan oleh pengusaha dalam melakukan aktifitas bisnisnya dan digunakan konsumen untuk keperluan informasi menggunakan komputer. *E-commerce* juga dapat diartikan sebagai suatu set teknologi, aplikasi, dan proses bisnis yang dinamis untuk menghubungkan perusahaan, konsumen, dan masyarakat melalui transaksi elektronik dan pertukan barang, pelayanan, dan informasi yang dilakukan secara elektronik [10].

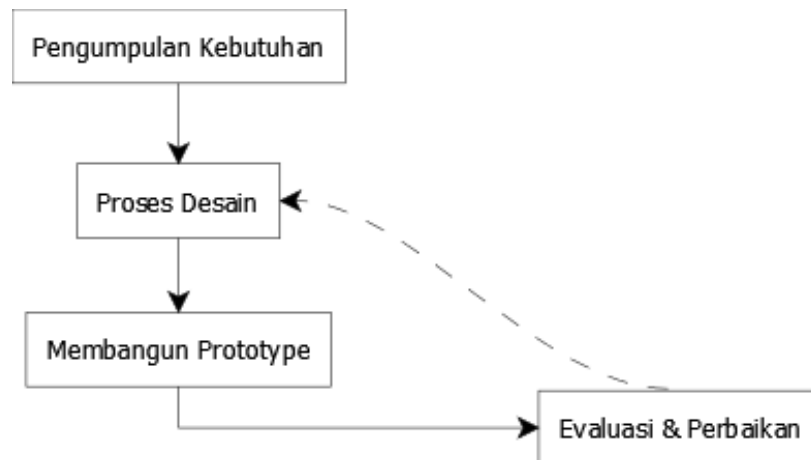
Dapat disimpulkan berarti *E-commerce* adalah suatu teknologi komputer yang digunakan untuk jual beli melalui internet, dan transaksinya dilakukan secara elektronik.

D. Google Maps API

Google Maps API adalah sekumpulan API dan SDK yang memungkinkan pengembang untuk menyematkan *Google Maps* ke dalam aplikasi *mobile* dan halaman web, atau untuk mengambil data dari *Google Maps*. *Google Maps API* menawarkan beberapa fungsi, bergantung pada kebutuhan. *Google Maps API* memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan peta dengan konten dan gambaran yang akan dibuatnya untuk ditampilkan di aplikasi. *Google Maps API* menampilkan empat tipe peta dasar yaitu peta jalan, satelit, *hybrid* dan *terrain* yang dapat dimodifikasi menggunakan *layers* dan *styles*, *control* dan *events*, serta berbagai layanan dan *library* lainnya [11].

III. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan untuk merancang wisata virtual ini metode *prototyping*. *Prototyping* merupakan sebuah metode pengembangan perangkat lunak, yang berupa model fisik kerja sistem dan berfungsi sebagai versi awal dari sistem. Dengan metode *prototyping* ini akan dihasilkan *prototype* aplikasi sebagai perantara antara pengembang dan pengguna agar dapat berinteraksi dalam proses kegiatan pengembangan aplikasi. Langkah-langkah dari *prototyping* adalah pengumpulan kebutuhan / analisis kebutuhan, proses desain, membangun *prototype* dan evaluasi [12].



Gambar 2. Metode Pengembangan Prototyping

Pada penelitian ini penulis membatasi hanya sampai tahap proses desain, untuk tahap selanjutnya dapat digunakan pada penelitian selanjutnya.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tahap Analisis Kebutuhan

Analisis adalah tahap menentukan aplikasi atau software seperti apakah yang akan dibuat. Analisis merupakan tahapan penetapan fitur, kendala dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Semua hal tersebut akan ditetapkan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem. Analisis ini terdiri dari analisis kebutuhan dan analisis pembuatan aplikasi.

1) Deskripsi Umum Aplikasi

Aplikasi Wisata Virtual merupakan sebuah aplikasi yang digunakan untuk transaksi jual beli secara *online* khusus untuk pedagang dari wisata Pantai Pangandaran dan pelanggannya. Di dalam aplikasi tersebut juga terdapat sebuah layanan wisata virtual untuk menambah pengalaman berwisata pengguna khususnya pengguna yang belum sempat berkunjung ke wisata Pantai Pangandaran. Wahana yang terdapat di kawasan wisata dapat dirasakan melalui lingkungan virtual. Lingkungan virtual ini dapat memberikan rasa yang nyata seakan-akan pengguna berkunjung langsung ke kawasan wisata Pantai Pangandaran.

2) Fungsi Utama Aplikasi

Dalam pembuatan aplikasi wisata virtual ini terdapat beberapa layanan utama yaitu

Table 1.
Tabel fungsi utama aplikasi Wisata Virtual

No	Nama Fungsi	Deskripsi
1	<i>E-Commerce</i> berbasis <i>Google Maps</i>	Layanan yang berfungsi untuk melakukan belanja online bagi pelaku wisata virtual. Penggunan dapat melakukan belanja secara online dengan memilih toko yang berada di kawasan pantai melalui peta (<i>Google Maps</i>)
2	Wisata Virtual (Menggunakan <i>Virtual Reality</i>)	Layanan yang berfungsi untuk melakukan wisata secara virtual untuk menambah pengalaman wisata secara virtual.
3	Pembayaran	Layanan pembayaran atau transaksi secara online dari <i>E-Commerce</i> yang tersedia.

3) Karakteristik Pengguna

Dalam pembuatan aplikasi wisata virtual ini terdapat beberapa layanan utama yaitu :

Kualifikasi : Memahami pengoperasian komputer, memahami dan mampu mengoperasikan layanan utama aplikasi

Tugas : Sebagai pengguna aplikasi wisata virtual

4) Batasan Aplikasi

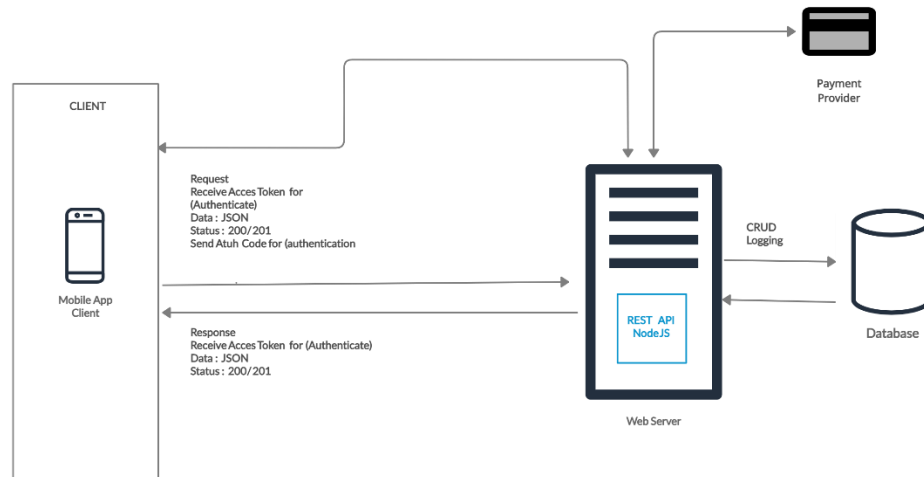
Aplikasi wisata virtual merupakan aplikasi berbasis android yang tentu saja membutuhkan layanan lainnya. Batasan-batasan dalam pengembangan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- a) Aplikasi dibuat khusus untuk android
- b) Aplikasi hanya dapat digunakan untuk melakukan belanja secara *online* dan melakukan wisata virtual.
- c) Layanan pembayaran pada aplikasi menggunakan *third party*.

B. Tahap Proses Desain

Dalam tahapan ini akan dibentuk suatu arsitektur sistem berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan. Dan juga mengidentifikasi dan menggambarkan abstraksi dasar sistem perangkat lunak dan hubungan hubungannya. Desain terdiri, desain arsitektur aplikasi, dan desain antarmuka (*user interface*).

1) Desain Arsitektur

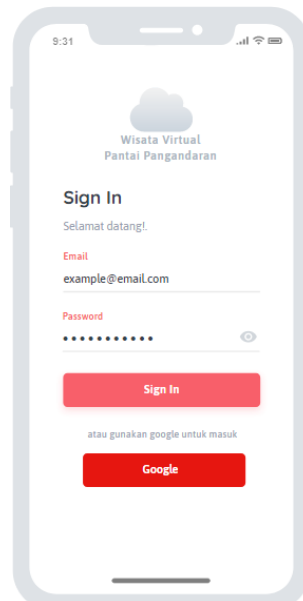


Gambar 3. Desain Arsitektur Aplikasi Wisata Virtual

2) Desain Antarmuka

a) Antarmuka *Login*

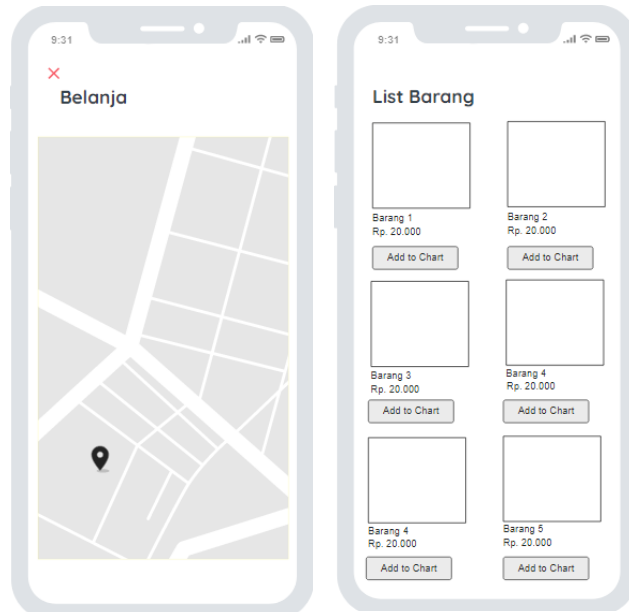
Fungsi: Halaman pertama yang dijumpai pengguna saat hendak membuka aplikasi wisata virtual, dan merupakan halaman yang digunakan untuk masuk ke halaman lainnya.



Gambar 4. Rancangan desain antarmuka login

b) Antarmuka Belanja

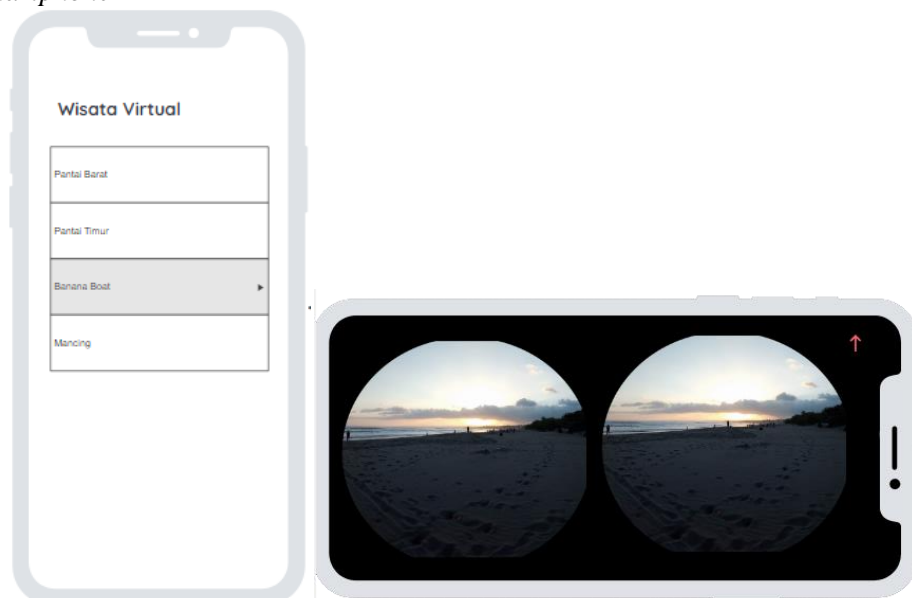
Fungsi: Halaman belanja di dalamnya terdapat tampilan sebuah peta yang menunjukkan letak toko. Jika pin toko ditekan, maka akan masuk ke halaman list barang yang dijual ditoko tersebut.



Gambar 5. Rancangan desain antarmuka belanja

c) Antarmuka Wisata Virtual

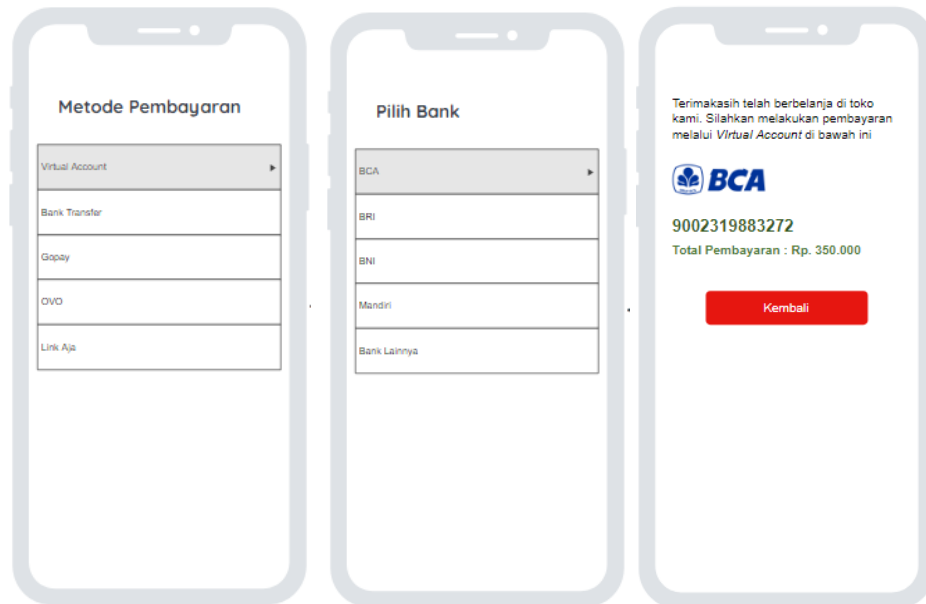
Fungsi: Halaman wisata virtual adalah halaman untuk memberikan pengalaman berwisata secara virtual kepada pengguna. Halaman ini menggunakan teknologi *virtual reality*. Sebelum masuk ke halaman virtual, pengguna dapat memilih terlebih dahulu wahana yang akan ditampilkan secara virtual pada layar *smartphone*



Gambar 6. Rancangan desain antarmuka wisata virtual

d) Antarmuka Pembayaran

Fungsi: Halaman pembayaran adalah halaman yang memberikan informasi dari metode pembayaran, jumlah total yang harus dibayar dan cara pembayaran.



Gambar 7. Rancangan desain antarmuka pembayaran

V. KESIMPULAN

Hasil dari rancangan aplikasi wisata virtual ini adalah sebuah rancangan untuk membuat aplikasi wisata virtual yang diharapkan mampu memulihkan ekonomi di kawasan wisata Pantai Pangandaran. Aplikasi dilengkapi dengan *E-Commerce* yang diharapkan dapat membantu para pedagang di kawasan wisata Pantai Pangandaran untuk berjualan secara *online* agar dapat dijual ke luar kawasan Wisata Pangandaran tanpa perlu banyak wisatawan berkunjung. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan teknologi *Virtual Reality* yang diharapkan dapat memberikan pengalaman wisata secara virtual untuk penggunaan yang belum sempat berkunjung ke kawasan wisata Pantai Pangandaran Dengan desain sistem yang memadai diharapkan juga pengguna dapat menggunakan aplikasi tersebut dengan nyaman.

REFERENSI

- [1] P. Fauzi, Bakhri Syaeful and A. A. Ahmad, "Pembangunan Pariwisata di Kabupaten Pangandaran Pasca Pamekaran," *Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah*, pp. 77-94, 2019.
- [2] S. Perbawasari and E. Novianti, "Strategi Komunikasi Pemerintah Kabupaten Pangandaran Dalam Pengembangan Ekonomi Kerakyatan Melalui Sektor Pariwisata di Kabupaten Pangandaran".
- [3] Pangandaran Golden Visage, "<https://www.gvpangandaran.com/>," 8 February 2020. [Online]. Available: <https://www.gvpangandaran.com/blog/2020/02/15/data-kunjungan-wisata-kabupaten-pangandaran/>. [Accessed 9 Desember 2020].
- [4] H. Gusman, "<https://tirto.id/>," 11 Agustus 2020. [Online]. Available: <https://tirto.id/bagaimana-covid-19-mengubah-ekonomi-indonesia-asean-fWjv>. [Accessed 8 Desember 2020].
- [5] D. Bill, "Perceived Risk and the Internet Shopping Experience in Online Purchasing Behaviour".

- [6] Z. Guo, D. Zhou, Q. Zhou, X. Zhang, J. Geng, S. Zeng, C. Lv and A. Hao, "Applications of virtual reality in maintenance during the industrial product lifecycle: A systematic review," *Journal of Manufacturing Systems*, pp. 525-238, 2020.
- [7] A. Budiawan, "ANALISA SKENARIO PLANNING KEBIJAKAN PUBLIK RT/RW KABUPATEN PANGANDARAN PROVINSI JAWA BARAT," *Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, vol. 4, no. 1, 2018.
- [8] P. "https://www.travelpangandaran.com/," 30 Juli 2015. [Online]. Available: <https://www.travelpangandaran.com/keindahan-panorama-pantai-pangandaran/>. [Accessed 10 Desember 2020].
- [9] M. Sholihin, R. C. Sari, N. Yuniarti and S. Ilyana, "A new way of teaching business ethics: The evaluation of virtual reality-based learning media," *The International Journal of Management Education*, vol. 18, 2020.
- [10] D. Baum, E-Commerce, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 1999.
- [11] "https://developers.google.com/," Google Platforms, 07 12 2020. [Online]. Available: https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/overview#maps_map_simple-javascript. [Accessed 11 12 2020].
- [12] D. Purnomo, "Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Informasi," *Jurnal INformatika Merdeka Pasuruan*, vol. 2, 2017.
- [13] S. P. Yustianto and P. M. Budhiputra, "Service Engineering Framework : A Simple Approach," in *International Conference on Information Technology Systems and Innovation (ICITSI)*, Bali, 2014.