



Pengembangan Virtual Tour 360 Interaktif untuk Meningkatkan Pengunjung Wisata di Pulau Mubut

Development of Interactive Virtual Tour 360 to Increase Tourist Visitors to Pulau Mubut

Agung Riyadi*, Fadli Suandi, Riwinoto, Dwi Ely Kurniawan, Ridho Hafiedz, Wirabuana Sakti, Dian Nurdiansyah, Atalarik Ramli, Kerobaganet, Bisma Khairunnas

Politeknik Negeri Batam

Jl. Ahmad Yani, Tlk. Tering, Kec. Batam Kota,

*agung@polibatam.ac.id

Article History:

Received: 21 Mei 2023

Revised : 20 Juni 2023

Accepted: 28 Juli 2023

Keywords: Virtual Realty, Pulau Mubut, Wisata, Video 360, Pantai Mubut

Abstract: Mubut Island, which is located on Galang Island, Riau Archipelago, is one of the beauties of tourism in Indonesia. Information about the Mubut Island Tourism Object is not widely available in digital media, so that the delivery of information about Mubut Island is not optimal. Therefore, the purpose of this service is to provide information on Mubut Beach attractions using Virtual Reality (VR) technology. In addition to presenting the natural beauty of Mubut Island as a whole with 360 videos, this VR application also provides tourist education on visiting Mubut Island. This VR application was socialized at an exhibition in a mall in Batam to get VR user feedback. From the results of the socialization, it was found that 120 respondents assessed the benefits of this application and got a Likert index of 83.75% included in the useful category for potential tourists.

Abstrak. Pulau Mubut yang terletak di Pulau Galang, Kepulauan Riau termasuk salah satu keindahan wisata yang berada di Indonesia. Informasi mengenai Objek Wisata Pulau Mubut belum banyak tersedia dalam media digital, sehingga penyampaian informasi mengenai Pulau Mubut belum optimal. Oleh karena itu, tujuan dari pengabdian ini adalah untuk memberikan informasi objek wisata Pantai Mubut dengan menggunakan teknologi Virtual Reality (VR). Aplikasi VR ini selain menyajikan keindahan alam Pulau Mubut keseluruhan dengan Video 360, memberikan edukasi wisata dalam berkunjung ke Pulau Mubut. Aplikasi VR ini di sosialisasikan di sebuah pameran di salah satu mall di Batam mendapatkan untuk mendapatkan feedback pengguna VR. Dari hasil sosialisasi didapatkan 120 responden dalam menilai manfaat dari aplikasi ini dan mendapatkan index likert 83.75% termasuk dalam kategori bermanfaat bagi calon wisatawan.

Kata Kunci: Virtual Realty, Pulau Mubut, Wisata, Video 360, Pantai Mubut

PENDAHULUAN

Tempat Wisata yang ada di Indonesia sangat beragam, Pulau Mubut termasuk salah satu keindahan wisata yang berada di Indonesia. Pulau Mubut berada di Kecamatan Galang, Kepulauan Riau. Pulau Mubut terdiri dari Pulau Mubut Darat dan Pulau Mubut Laut. Di Pulau

* Agung Riyadi, agung@polibatam.ac.id

Mubut Darat terdapat pantai yang menjadi salah satu daya tarik bagi wisatawan untuk berlibur.

Destinasi wisata memerlukan cara yang tepat dan menarik dalam penyajian informasi agar dapat memancing wisatawan lokal maupun wisatawan asing, termasuk juga dengan Pulau Mubut. Penyajian yang tepat membuat informasi mengenai suatu daerah wisata dapat diketahui banyak orang. Penyajian informasi suatu daerah wisata juga dapat menjadi media promosi bagi daerah wisata tersebut. Saat ini, untuk melihat lokasi Pulau Mubut hanya terbatas pada satu tampilan belum dapat dilihat secara keseluruhan 360 derajat. Pengenalan objek wisata Pulau Mubut belum banyak tersedia dalam media digital. Sehingga penyampaian informasi mengenai Pulau Mubut belum optimal. Selain itu, diperlukan media yang memuat sekumpulan informasi wisata alam. Oleh karena itu, dibutuhkan teknologi video 360 derajat untuk menyajikan lokasi wisata Pantai Mubut agar lebih menarik dan memancing wisatawan untuk mengunjunginya.

Jadi tujuan untuk penelitian ini adalah mengembangkan media digital yang akan memberikan informasi objek wisata yang terletak di Pantai Mubut dengan menggunakan teknologi Virtual Reality (VR) dengan membuat penelitian berjudul “VR Virtual Tour untuk Daerah Wisata Pantai Mubut”. Teknologi ini dapat membuat penggunaannya seolah-olah mengunjungi lokasi wisata secara virtual. Implementasi dari hasil penelitian ini tidak hanya menggunakan VR headset sebagai perangkat untuk visualisasi, namun bisa juga menggunakan smartphone yang dapat dinikmati semua orang. Dengan teknologi ini kita dapat melihat fasilitas-fasilitas yang ada di Pulau Mubut. Dengan penyajian informasi Pulau Mubut dan fasilitas-fasilitas yang tersedia dapat menjadi daya tarik tersendiri bagi wisatawan lokal maupun wisatawan asing yang akan berkunjung ke Pulau Mubut. Sehingga dengan adanya media promosi seperti ini, diharapkan produk VR Virtual Tour Pulau Mubut ini dapat meningkatkan jumlah wisatawan yang ingin mengunjungi Pulau Mubut.

METODE

Virtual Reality adalah sebuah teknologi yang membuat pengguna dapat berinteraksi dengan lingkungan yang ada dalam dunia maya yang disimulasikan oleh komputer, sehingga pengguna merasa berada di dalam lingkungan tersebut [2][3][4].

Teknologi Virtual Reality adalah sejenis teknologi antarmuka antara manusia dan mesin

yang dapat secara nyata mensimulasikan orang-orang seperti berada di lingkungan alami termasuk dengan penglihatan, pendengaran, gerakan dan aksi lain. Tidak hanya dapat dengan jelas menggambarkan lingkungan secara nyata, tetapi Virtual Reality juga memungkinkan pengguna untuk mengamati lingkungan virtual dan merasa seperti berada di tempat tersebut [2].

Tujuan pelanggan layanan travel tentu saja untuk ‘membeli’ pengalaman, bukan produk. Namun layanan travel konvensional tak memungkinkan hal tersebut hingga pelanggan benar-benar melakukan transaksi pembelian. Teknologi VR dapat membantu memungkinkannya dengan memberikan tur virtual yang seolah nyata sehingga pelanggan dapat mencoba sebelum membeli.

Dari kegiatan Pengabdian ini akan dibuat sebuah aplikasi VR 360 dengan menyajikan keindahan alam pantai Mubut dengan video 360 derajat agar calon wisatawan dapat merasakan perasaan yang seperti sedang berada di pulau Mubut itu sendiri. Dalam membuat VR Video 360 ini tahapan yang diperlukan diantaranya adalah:

1. Melakukan Survey Lokasi mengenai kondisi alam sekitar dan perizinan,
2. Tahap Pra-Produksi membuat Storyboard/naskah cerita, dan Dokument syuting,
3. Tahap Produksi melakukan syuting di lokasi Pantai Mubut,
4. Tahap Post-Produksi melakukan editing Video dan Pembuatan Aplikasi VR
5. Sosialisasi

HASIL KEGIATAN

Pada kegiatan pengabdian Film VR 360 di pulau Mubut ini beberapa kegiatan yang sudah dilakukan, dan menghasilkan produk seperti pada rincian sebagai berikut:

1. Melakukan Survey
2. Melakukan syuting untuk membuat Film
3. Melakukan kegiatan Editing/Penyuntingan Film
4. Membuat aplikasi VR untuk Media Film, dan
5. Melakukan pengujian aplikasi VR
6. Melakukan Sosialisasi Produk

3.1 Survey Lokasi Mubut

Melakukan kegiatan survey lokasi untuk melihat kondisi lokasi dan serta mengidentifikasi kemungkinan dijadikan tempat syuting. Pada kegiatan survey ini mencari lokasi/titik yang akan dijadikan tempat syuting Video 360. Lalu membahas tentang skrip/naskah yang akan dibuat dalam kondisi di Pulau Mubut. Dan melakukan wawancara dengan penduduk lokal terkait keadaan alam di Pulau Mubut.



Gambar 01. Melakukan perizinan dan Survey lokasi Syuting

Hasil wawancara dari kegiatan survey adalah, mendapatkan informasi mengenai jadwal Pasang/Surut air Laut yang ada di pantai mubut terutama sekitar bulan Juni-Juli 2022. Pada siang hari diatas jam 10:00 kondisi air dalam keadaan surut, dan mulai pukul 13:00 kondisi air akan kembali normal, sedangkan sore hari pukul 17:00 WIB sampai malam hari laut akan mengalami Pasang Air Laut.

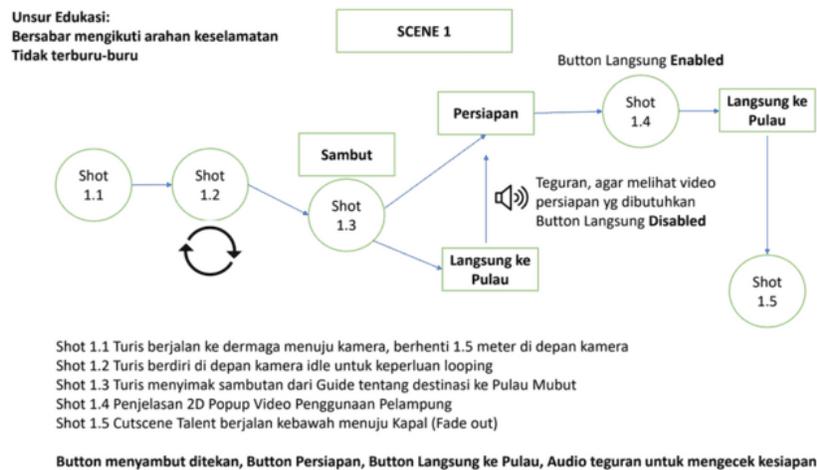
Informasi ini diperlukan untuk menentukan jadwal syuting, untuk scene yang memerlukan kondisi/view Laut agar tidak menyulitkan apabila pasang air laut, dan mendapatkan hasil yang indah ketika pantai tidak dalam kondisi surut. Selain itu menanyakan tentang ketersediaan baju pelampung guna keperluan syuting diatas perahu, dan juga energi listrik apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan seperti habis baterai kamera saat syuting dan lainnya.

3.2 Tahap Pra-produksi

Setelah melakukan survey, kemudian di rancang sebuah skenario untuk membuat Film VR 360 untuk Edukasi berwisata di Pulau Mubut. Kegiatan ini dilakukan di Politeknik Negeri Batam dengan beberapa anggota tim Pengabdian. Tahap pra-produksi diantaranya menyusun *storyboard*, menyusun video *shot list*, membuat timeline syuting, membuat *shot log* dan membuat *voice over*.

Dalam film VR 360 ini akan diberikan sebuah edukasi untuk calon pengunjung agar

berwisata yang baik dan benar seperti menggunakan pelampung menaiki perahu, bersikap sopan diatas perahu, menjaga kebersihan, dan mengetahui aturan-aturan yang ada di pulau Mubut. Film ini akan dibagi kedalam 5 Scene yang dimana, tiap scene nya memerlukan tempat pengambilan gambar yang berbeda-beda.



Gambar 02. Contoh storyboard pada Scene 1

Pada gambar diatas ini terdapat 4 orang aktor sebagai turis yang akan menyebrang ke Pulau Mubut Darat. Turis yang sampai di dermaga akan di sambut oleh seorang Turis Guide kemudian diberikan arahan sebelum menyebrang ke Pulau Mubut untuk mempersiapkan penggunaan Pelampung agar perjalanan menjadi tenang dan nyaman. Untuk detail Alur Scene 1 seperti pada gambar diatas.

Setelah menyusun storyboard per-scene maka dibuat detail shot untuk tiap scene nya dimana tiap scene terdiri dari 5 sampai 10 shot bergantung lama waktu tiap scene tersebut. Dalam shotlist akan ada beberapa detail durasi video perShot, skrip naskah percakapan talent, jumlah talent serta jenis kamera yang akan digunakan dan video yang direkam.

3.3 Tahap Produksi

Tahap produksi pada saat di Pulau Mubut terdiri dari 3 tempat pengambilan lokasi utama, yaitu di dermaga sembulang menyebrang ke Pulau Mubut Darat, di atas Perahu, dan di depan Tugu Pulau Mubut Darat. Kegiatan ini dilakukan berjalan sesuai dengan timeline yang telah dibuat

sebelumnya.

Pada kegiatan syuting di dermaga pulau Sembulang berjalan dengan lancar hanya ada sedikit kendala seperti keadaan angin yang kencang sehingga sedikit mengganggu aktifitas syuting seperti pada saat demonstrasi penggunaan pelampung yang banyak tertiuap angin.

Kendala lain yang ditemukan, adanya remaja-remaja setempat yang sedang bermain dan merokok di dermaga, dan lainnya adalah masalah kebersihan tempat. Namun, dari kendala tersebut bisa dikondisikan agar remaja tersebut untuk berhenti merokok, dan tim membantu membersihkan sampah yang ada di sekitar dermaga. Hasil dari kegiatan syuting di dermaga ini dapat dilihat contohnya seperti pada gambar dibawah.



Gambar 03. Scene 1 Talent berjalan menuju dermaga dan melakukan persiapan penggunaan baju pelampung

Kendala utama dalam syuting di dermaga adalah tiupan angin yang membuat syuting saat mengenakan pelampung gagal diambil berkali-kali. Karena kondisi pelampung yang terkena angin kencang menyebabkan aktor kesulitan dalam mengikat dan mencari posisi tali pelampung yang benar.

3.4 Tahap Post Produksi

Setelah melakukan Produksi dengan mendapatkan video dan audio rekaman dari Pulau Mubut Darat, selanjutnya melakukan tahap Post Produksi. Dalam tahap Post Produksi dibagi dua tahap yaitu, tahap penyuntingan video/audio, dan tahap programming VR. Dalam tahap post

produksi mendatangkan 2 orang ahli di bidang penyuntingan VR 360 video dan pemrograman VR menggunakan Unity Editor.

Tahap pertama dalam Post-Produksi adalah dengan melakukan penyuntingan Video 360. Pada tahap ini, tim memanggil seorang ahli dalam penyuntingan Video 360 untuk memberikan materi seperti menghapus nadir/kamera dalam video, memperbaiki kualitas warna, memperbaiki kualitas suara, dan balancing cahaya.

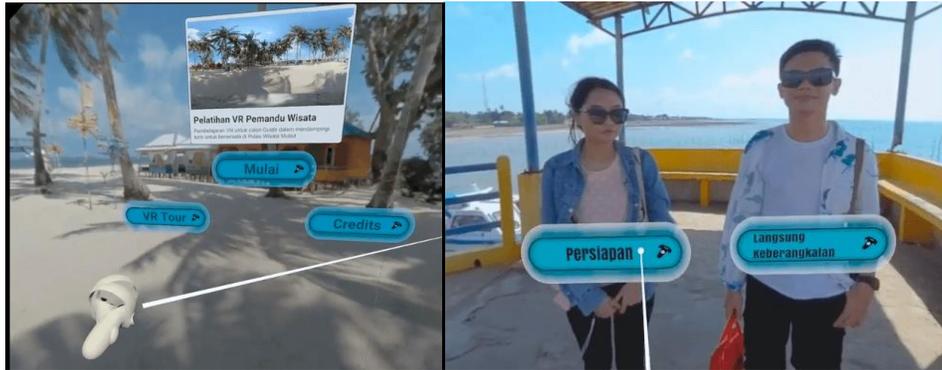
Dalam penyuntingan video bertujuan untuk memperbaiki gambar seperti pada video 360 pasti selalu ada nadir atau spot kamera yang tertangkap berupa light stand/tripod kamera sehingga perlu melakukan penutupan gambar disamarkan dengan gambar background tripod tersebut.

Selain itu menyunting komposisi warna apabila ada cahaya yang datang intensitasnya terlalu terang atau *over exposure* ataupun kekurangan cahaya atau *under exposure*. Dalam tahap penyuntingan juga dilakukan penggabungan video dengan suara voice over, dan juga suara dari aktor.

Setelah selesai dengan tahap penyuntingan maka disusunlah hasil video sebelumnya menjadi sebuah aplikasi VR 360 dengan menggunakan software Unity Editor. Dalam membuat aplikasi VR 360 banyak kendala akibat support dari SDK dari alat VR oculus Quest yang masih kurang stabil (betha). Sehingga sering terjadi kegagalan saat dilakukan pengujian. Hal lainnya terkendala masalah hardware yang memerlukan spek minimum 16 GB memory karena video 360 memiliki resolusi tinggi yaitu 4K.

3.5 Pengujian Aplikasi

Setelah membuat aplikasi dengan menggunakan unity software, maka tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian menggunakan Headset VR Oculus Quest 2 dari meta. Aplikasi VR Wisata Mubut ini diuji dari semua poin fungsional test, dan uji integration dengan modul-modul lainnya seperti suara, dan controller VR agar memastikan tidak ada kendala di setiap scene dalam aplikasi VR.



Gambar 06: Pengujian tombol, dan Popup video di dalam Video 360

3.6 Sosialisasi dan Publikasi

Setelah mengembakan aplikasi VR 360 dan menguji secara internal, Tim pengabdian juga melakukan Sosialisasi dan Publikasi kepada masyarakat umum. Manfaat dari sosialisasi ini adalah untuk memperkenalkan Pulau Mubut Darat sebagai tempat destinasi wisata yang bisa diakses di Pulau Batam. Memberikan pengalaman baru bagi pengunjung untuk merasakan dunia VR 360 dan merasakan langsung pengalaman menggunakan VR. Sosialisasi dilakukan yang pertama pada pengunjung di Pulau Mubut serta warga setempat, dan yang kedua dilakukan di sebuah Pameran Teknologi yang ada di Harbour Bay Batam.

Cara dalam mensosialisasikan aplikasi tersebut dengan meminta pengunjung menggunakan VR dan bermain aplikasi VR 360 Mubut, kemudian pengunjung diminta mengisi Google Form lewat HP mereka untuk menjawab beberapa pertanyaan seputar pengalaman setelah menggunakan aplikasi VR Wisata Pulau Mubut. Beberapa pertanyaan survei tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 2. List pertanyaan survey kepada pengguna aplikasi VR

No	Pertanyaan	Pilihan
1.	Apakah user interface dari aplikasi ini mudah dipahami?	TS/KS/C/S/SS
2.	Apakah aplikasi ini dapat mengedukasi masyarakat dalam berwisata ke Pulau Mubut?	TS/KS/C/S/SS
3.	Setelah menggunakan aplikasi ini, apakah anda tertarik untuk berkunjung ke pulau Mubut?	TS/KS/C/S/SS
4.	Bagaimana pendapat anda tentang aplikasi ini secara keseluruhan?	TS/KS/C/S/SS

Keterangan:

TS : Tidak Setuju C : Cukup SS : Sangat Setuju

KS : Kurang Setuju S : Setuju

Dari hasil sosialisasi di dapatkan 120 responden yang mencoba VR 360 berikut adalah matriks hasil skala Likert dari survey yang telah dilakukan terhadap 120 responden.

Tabel 1. Matriks hasil survey penggunaan aplikasi VR

No	Pertanyaan	TS	KS	C	S	SS
1.	Apakah user interface dari aplikasi ini mudah dipahami?	-	-	30	60	30
2.	Apakah aplikasi ini dapat mengedukasi masyarakat dalam berwisata ke Pulau Mubut?	-	-	-	66	54
3.	Setelah menggunakan aplikasi ini, apakah anda tertarik untuk berkunjung ke pulau Mubut?	-	-	24	36	60
4.	Bagaimana pendapat anda tentang aplikasi ini secara keseluruhan?	-	-	12	96	12

Total Nilai P1 = 480, Total Nilai P2 = 534

Total Nilai P3 = 516, Total Nilai P4 = 480

Index % = Total Skor / Y x 100,

Index % = (2010 / 2400) x 100

= 83.75%

Pada tahap evaluasi ini menggali persepsi 120 responden terhadap penggunaan aplikasi VR 360 dengan fokus pada pengalaman pengguna, edukasi, minat berkunjung, dan opini keseluruhan. Dalam matriks skala Likert yang disusun, responden memberikan tanggapan berdasarkan tingkat ketidaksetujuan (TS), ketidakpastian (KS), netral (C), setuju (S), dan sangat setuju (SS).

Pengembangan User Interface (UI)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden (60%) setuju bahwa user interface aplikasi mudah dipahami. Namun, perlu diperhatikan bahwa 30% responden merasa cukup netral terhadap aspek ini. Oleh karena itu, pengembangan lebih lanjut pada UI dapat mencakup penyederhanaan desain, penambahan panduan pengguna, atau tutorial singkat untuk meningkatkan keterbacaan aplikasi.

Peran Edukasi dalam Aplikasi

Dalam hal edukasi wisata, sekitar 55% responden setuju atau sangat setuju bahwa aplikasi ini dapat menjadi sarana edukatif untuk berwisata ke Pulau Mubut. Meskipun respons positif, perlu pertimbangan lebih lanjut untuk meningkatkan konten edukatif dan interaktif dalam aplikasi guna memastikan pemahaman yang maksimal.

Minat Berkunjung ke Wisata Pulau Mubut

Pertanyaan tentang minat berkunjung ke Pulau Mubut setelah menggunakan aplikasi menunjukkan respons positif, dengan 60% responden menyatakan ketertarikan. Namun, ada ruang untuk peningkatan melalui penambahan fitur atau konten yang lebih menarik guna mendorong minat lebih banyak lagi.

Hasil Response keseluruhan tentang Aplikasi VR Wisata

Hasil penelitian menunjukkan sekitar 80% responden setuju atau sangat setuju bahwa aplikasi ini memperoleh penilaian positif secara keseluruhan. Meski demikian, perhatian khusus harus diberikan pada 12% responden yang merasa netral, mungkin dengan melakukan survei tambahan untuk memahami lebih dalam aspek apa yang bisa ditingkatkan.

KESIMPULAN

Hasil dari kegiatan Pengabdian VR Wisata yang telah dilakukan di Pulau Mubut Darat untuk sementara dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Secara garis besar kegiatan pra-produksi dan produksi berjalan dengan lancar dan tanpa kendala yang besar.
2. Kegiatan post-produksi berjalan dengan baik namun masih perlu optimasi di bagian UI/UX aplikasi dan melakukan pengujian agar tanpa hambatan berupa crash/error saat digunakan.
3. Aplikasi sudah bisa digunakan untuk demonstrasi dan sosialisasi kepada masyarakat atau siswa/siswi SMA atau SMK.
4. Hasil dari sosialisasi pembuatan aplikasi VR 360 Pulau Mubut dengan menggunakan Skala Likert adalah 83.75% dalam kategori Baik.

DAFTAR REFERENSI

- Hartini S., Cattleya & Sukaris. Virtual Reality: Aplikasi Teknologi Untuk Peningkatan Kunjungan Wisatawan. Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Kampus B Universitas Airlangga:Surabaya
- Ichwan Azhari, dkk. Implementasi Sistem Virtual Reality Pada Objek Wisata di JATIM Park. Seminar Nasional FST 2019. Volume 2, Tahun 2019
- Nadjmi N, dan Budi P. 2020. Pulau Batam Sebagai Kawasan Destinasi Wisata Terpadu di Kepulauan Riau. Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada: Yogyakarta
- Prawiro, M. 2018, Pengertian Storyboard: Fungsi, Manfaat, Tujuan, dan Cara Membuatnya. Diakses pada www.maxmanroe.com (27 Mei 2021, 19.00).
- Setiawan D., Ira W. & A. Syafikarani. 2021. Perancangan Strategi Promosi Pulau Mubut Darat Di Kota Batam. Universitas Telkom: Bandung
- Spillane, James J. 1987. Ekonomi Pariwisata, Sejarah dan Prospeknya. Yogyakarta: Kanisius.
- Sutanto, T. 2015. ‘‘Sekitar Dunia Desain Grafis/Komunikasi Visual’’. Pura-pura Jurnal. DKV ITB Bandung. 2/Juli. 15-16.