

IMPLEMENTASI VR APLIKASI PENGENALAN PARIWISATA KABUPATEN BOGOR MENGGUNAKAN MOBILE *UI FLUTTER* *ANDROID*

Aziz Muslim¹, Kevin Septianzah², Muslihatul Hidayah³

^{1,2,3}*Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur*

¹azizmuslim2806@gmail.com, ²kevin.septianzah24@gmail.com, ³muslihatulhidayah@gmail.com

ABSTRAK

Kabupaten Bogor merupakan sebuah wilayah yang memiliki banyak destinasi wisata yang tidak kalah dengan daerah lainnya di Indonesia, baik itu wisata alam maupun wisata buatan yang tak kalah menariknya akan tetapi dengan adanya pandemi ini para wisatawan tidak dapat melihat secara langsung objek wisata tersebut. Sehingga membutuhkan sebuah wadah yang dapat menampung sebuah gambar yang dapat digunakan untuk melihat sekeliling objek pariwisata melalui media *smartphone*, sehingga meskipun wisatawan tidak berkunjung ke tempat pariwisata secara langsung tetap dapat melihat sekeliling objek wisata tersebut. Aplikasi pengenalan pariwisata berbasis *Virtual Reality (VR)* ini dirancang untuk digunakan sebagai media pengenalan objek pariwisata Kabupaten Bogor. *Virtual Reality (VR)* menggunakan gambar 360° derajat yang akan membuat kesan kepada pengguna seolah-olah sedang merasakan sedang berada di dalam lingkungan objek wisata tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah model pengembangan sistem *extreme programming (XP)* yang terdiri dari empat tahapan yang meliputi *planning* (perencanaan), *design* (perancangan), *coding* (pengkodean), dan *testing* (pengujian). Data sampel yang digunakan sebanyak 5 objek pariwisata yang diambil dari Kabupaten Bogor. Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan semua fungsi dari aplikasi ini berjalan dengan baik dan diharapkan dapat membantu para wisatawan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan tentang objek pariwisata yang akan dikunjungi.

Kata Kunci: *Android, Flutter, Virtual Reality, Pariwisata*

ABSTRACT

Bogor Regency is an area that has many tourist destinations that are not inferior to other regions in Indonesia, both natural tourism and artificial tourism which are no less interesting, but with this pandemic, tourists cannot see these attractions directly. So it requires a container that can accommodate an image that can be used to look around tourism objects through smartphone media, so that even though tourists do not visit tourism places directly, they can still see around the tourist attraction. This Virtual Reality (VR)-based tourism introduction application is designed to be used as a medium for introducing Bogor Regency tourism objects. Virtual Reality (VR) uses 360° degree images that will make the user feel as if they are feeling how much they are in the tourist attraction environment. The research method used is an extreme programming (XP) system development model which consists of four stages which include planning, design, coding, and testing. The sample data used were 5 tourism objects taken from Bogor Regency. Based on the results of the research that has been done, all the functions of this application are running well and are expected to help tourists to get the information needed about the tourism objects to be visited.

Key Word: *Android, Flutter, Virtual Reality, Tourism*

PENDAHULUAN

Kabupaten Bogor adalah salah satu daerah di Jawa Barat yang sedang berkembang saat ini, perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat memaksa semua sistem yang ada di pemerintahan harus beradaptasi dengan era digital ini, yaitu dengan menggunakan sistem digital di berbagai bidang. Secara geografis yang sangat mendukung dengan tipe morfologi yang bervariasi mulai dari dataran rendah, sedang, hingga tinggi menjadikan

daerah Kabupaten Bogor ini kaya akan destinasi wisata, baik wisata alam maupun

wisata non alamnya. Namun dibalik kekayaan destinasi wisata Kabupaten Bogor yang sangat menarik untuk dikunjungi, memiliki beberapa aspek yang harus dibenahi yaitu adanya masih sulitnya mengakses informasi tentang fasilitas pariwisata yang kurang terorganisir sehingga para wisatawan harus mencari informasi melalui banyak media, sehingga cara ini akan memakan cukup

banyak waktu. Selain dari itu masih kurangnya efektifitas dan efisiensi dalam penyampaian informasi tentang destinasi pariwisata mengakibatkan informasi yang didapatkan kurang akurat, misalnya pencarian informasi tentang fasilitas pariwisata yang akan dikunjungi wisatawan ternyata masih kurang lengkap. Menurut (Soedarso dkk., 2014), mengemukakan bahwa “pariwisata adalah serangkaian kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh perorangan atau keluarga ataupun kelompok dari tempat tinggal asalnya ke berbagai tempat lain dengan tujuan melakukan kunjungan wisata dan bukan untuk bekerja atau mencari penghasilan di tempat tujuan.”

Penelitian terdahulu yang relevan dengan konsep penelitian ini adalah (Yulia Fatma dkk., 2019), “Rancang Bangun *Virtual Tour Reality* Sebagai Media Promosi Pariwisata Di Provinsi Riau”. Universitas Muhammadiyah Riau. Berdasarkan hasil dari penelitian tersebut, penulis membahas tentang objek pariwisata yang ada pada Provinsi Riau. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan teknologi *Virtual Reality (VR)* sebagai media promosi pariwisata Provinsi Riau. Berdasarkan apa yang dibahas pada penelitian ini penulis menggunakan teknologi yang sama yaitu teknologi *Virtual Reality (VR)* namun memiliki perbedaan pada fitur yang tertanam pada aplikasi.

Penelitian terdahulu yang relevan dengan konsep penelitian ini berikutnya adalah (Dio dkk., 2019), “Rancang Bangun Aplikasi *Virtual Tour* Lokasi Rekreasi dan Hiburan Keluarga di Pontianak”. Universitas Tanjungpura. Berdasarkan hasil dari penelitian tersebut, penulis membahas tentang objek pariwisata yang ada pada Kota Pontianak. Penelitian ini bertujuan agar membantu pengguna mendapatkan informasi secara visual mengenai tempat rekreasi yang ada di Kota Pontianak. Berdasarkan apa yang dibahas pada penelitian ini penulis menggunakan teknologi yang sama yaitu teknologi *Virtual Reality (VR)* namun memiliki perbedaan pada fitur yang tertanam pada aplikasi.

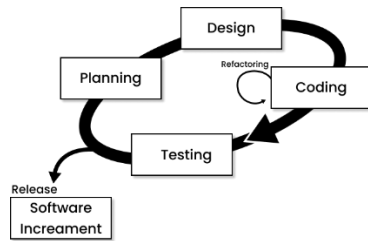
Penelitian terdahulu yang relevan dengan konsep penelitian ini berikutnya adalah (Fauzi dkk., 2019), “Pengembangan Aplikasi *Mobile*

Tanggap Bencana di Kab. Bengkalis Menggunakan *Framework Flutter*”. Politeknik Negeri Bengkalis. Berdasarkan hasil dari penelitian tersebut, penulis membahas tentang wilayah Kabupaten Bengkalis yang merupakan tanah organosol, yaitu jenis tanah yang banyak mengandung bahan organik atau lazim disebut dengan tanah gambut. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi mobile *cross-platform* tanggap bencana bagi masyarakat di Kabupaten Bengkalis. Berdasarkan apa yang dibahas pada penelitian ini penulis menggunakan *platform* yang sama yaitu *mobile* serta menggunakan *mobile ui* yang sama yaitu berbasis *flutter* namun memiliki perbedaan pada metode pengembangan aplikasinya.

Tujuan dari penelitian ini adalah agar permasalahan yang ada pada penyebaran informasi pariwisata yang masih kurang terorganisir dapat teratasi, dan permasalahan terkait penyampaian informasi pariwisata yang masih kurang efektif dan efisien dapat teratasi, serta agar aplikasi pengenalan pariwisata berbasis android yang menerapkan teknologi *VR* ini dapat bermanfaat bagi para wisatawan. Menurut (Alatas, 2013), mengemukakan “bahwa *Android* adalah sistem operasi yang berbasis *Linux* untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. *Android* menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak.” Menurut (Hasanudin, 2021), mengemukakan bahwa “*Virtual Reality (VR)* adalah lingkungan yang disimulasikan oleh komputer, yang dapat menstimulasi sensasi secara fisik seperti pada dunia nyata atau dunia imajinasi.”

METODE PENELITIAN

Menurut (Prasanti, 2018), mengemukakan bahwa “metode penelitian kualitatif merupakan suatu penelitian yang digunakan untuk meneliti pada objek yang alamiah dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara gabungan, analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi.” Adapun metode pengembangan sistem yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Extreme Programming

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *extreme programming (XP)*. Menurut (Akbar, 2017), mengemukakan bahwa “metode Extreme Programming merupakan konsep pengembangan perangkat lunak yang menganut nilai-nilai utama simplicity, komunikasi, feedback, dan keberanian.” Menurut (Febrianto dkk., 2020), Langkah-langkah yang digunakan dalam pengembangan sistem pada aplikasi ini dengan menggunakan metode *extreme programming (XP)*, dengan tahapan sebagai berikut :

1. *Planning* (Perencanaan)
Tahapan ini merupakan langkah awal dalam pembangunan sistem dimana dalam tahapan ini dilakukan beberapa kegiatan perencanaan yaitu, identifikasi permasalahan, menganalisa kebutuhan sampai dengan penetapan jadwal pelaksanaan pembangunan sistem.
2. *Design* (Perancangan)
Tahapan berikutnya adalah perancangan dimana pada tahapan ini dilakukan kegiatan pemodelan yang dimulai dari pemodelan sistem, pemodelan arsitektur sampai dengan pemodelan basis data.
3. *Coding* (Pengkodean)
Tahapan ini merupakan kegiatan penerapan pemodelan yang sudah dibuat kedalam bentuk user interface dengan menggunakan bahasa pemrograman.
4. *Testing* (Pengujian)
Setelah tahapan pengkodean selesai, kemudian dilakukan tahapan pengujian sistem untuk mengetahui kesalahan apa saja yang timbul saat aplikasi sedang berjalan serta mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif sebagai pengumpulan data dengan mendeskripsikan data yang diperoleh selama

penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi, wawancara, dan studi pustaka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

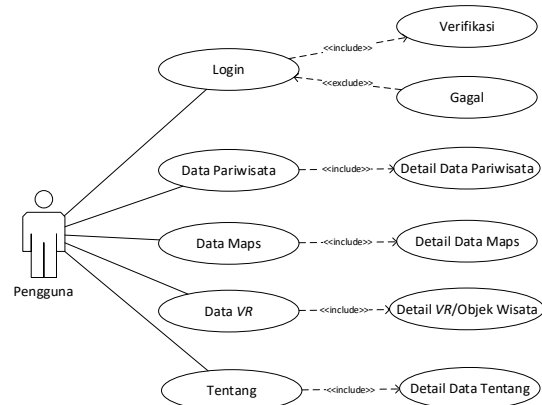
Dari hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat beberapa permasalahan akan kebutuhan wisatawan untuk mengetahui situasi dari objek wisata yang akan dikunjungi namun hanya dengan menggunakan media *smartphone*. Oleh karena itu, peneliti merancang sebuah aplikasi android yang menampung informasi yang dibutuhkan oleh para wisatawan dan mengimplementasikan teknologi *virtual reality (VR)* yang dapat membantu wisatawan dalam melihat sekeliling objek wisata secara 360° derajat tanpa harus mengunjungi objek wisata tersebut terlebih dahulu. Sehingga dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu memberikan solusi terhadap masalah yang dialami oleh para wisatawan.

UML (Unified Modeling Language)

Menurut (Rosa & Shalahuddin, 2015), mengemukakan bahwa UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.

Use Case Diagram

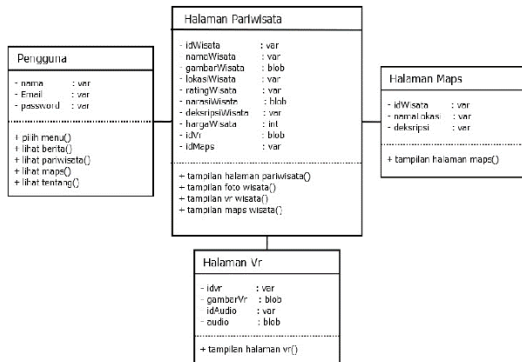
Menurut (Rosa & Shalahuddin, 2015), mengemukakan bahwa use case atau diagram use case merupakan pemodelan untuk perilaku (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.



Gambar 2. Use Case Diagram

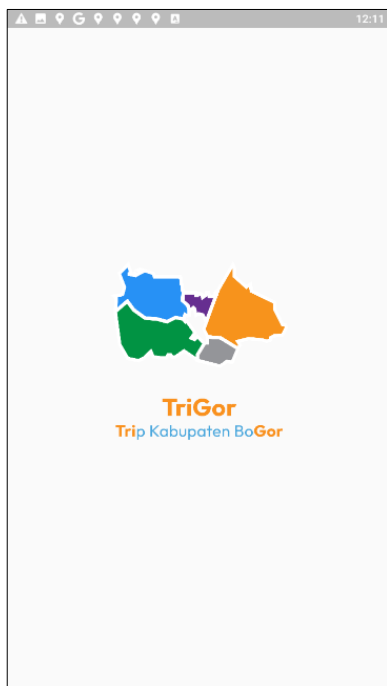
Class Diagram

Menurut (Rosa & Shalahuddin, 2015), mengemukakan bahwa diagram class atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.



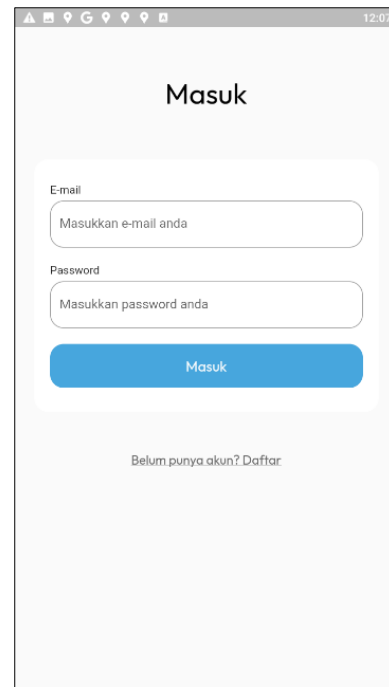
Gambar 3. Class Diagram

Tampilan layar



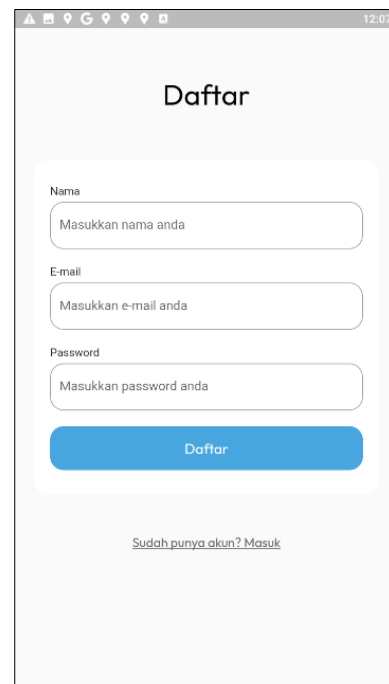
Gambar 4. Tampilan Layar Splash Screen

Tampilan menu *splash screen* adalah tampilan yang akan disajikan pada saat awal membuka aplikasi.



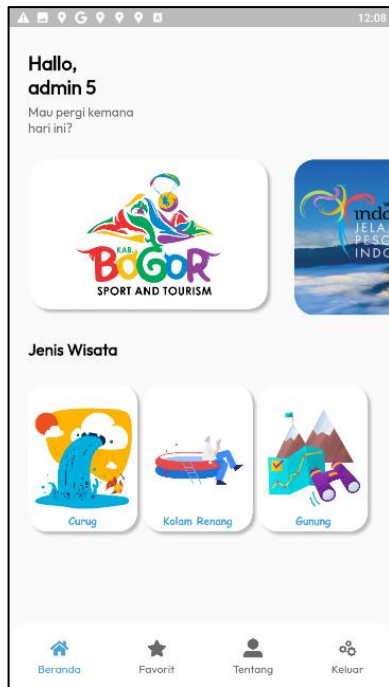
Gambar 5. Tampilan Menu Login

Tampilan menu *login* yang digunakan untuk masuk ke dalam aplikasi, apabila pengguna sudah memiliki *email* dan *password* yang telah didaftarkan pada aplikasi.



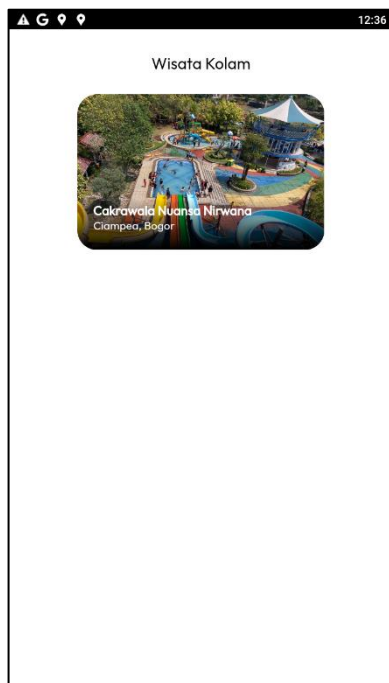
Gambar 6. Tampilan Menu Daftar

Tampilan menu *Daftar*, adalah sebuah menu yang digunakan untuk mendaftarkan akun pada aplikasi bagi yang belum memiliki akun.



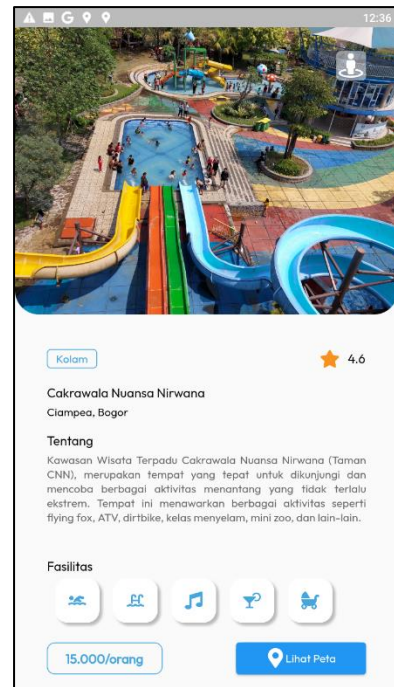
Gambar 7. Tampilan Menu Beranda

Tampilan menu Beranda menampilkan banner yang menunjukkan informasi tentang slogan pariwisata. Kemudian ada *button* pada jenis wisata yang akan menampilkan jenis wisata yang ditekan.



Gambar 8. Tampilan Menu Jenis Wisata

Tampilan menu Jenis Wisata ini menampilkan daftar jenis wisata yang dipilih sebelumnya.



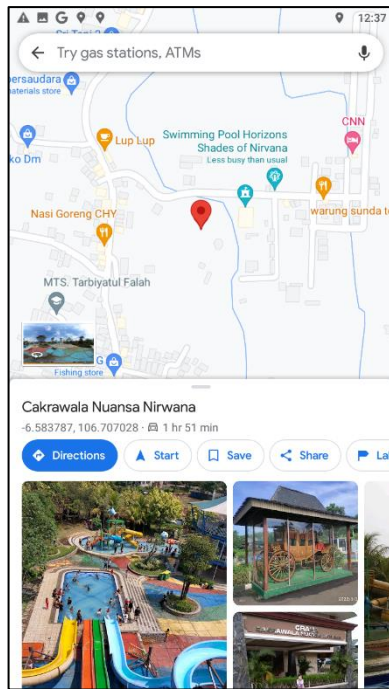
Gambar 9. Tampilan Menu Detail

Tampilan menu Detail wisata ini berisi informasi detail destinasi pariwisata yang dipilih oleh pengguna.



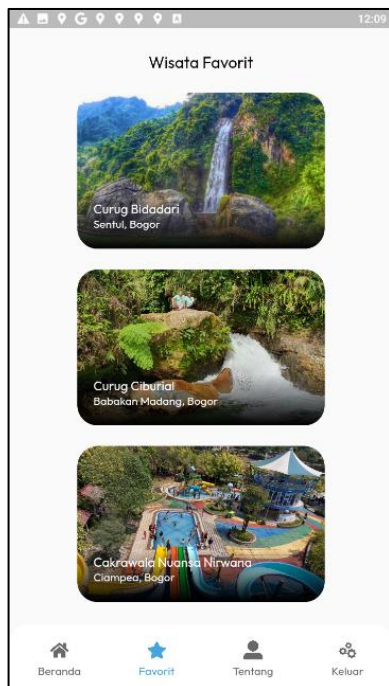
Gambar 10. Tampilan Menu VR

Tampilan menu VR ini menampilkan informasi *Virtual Reality (VR)* berupa foto 360° derajat, yang dapat digunakan untuk melihat sekeliling pariwisata secara menyeluruh.



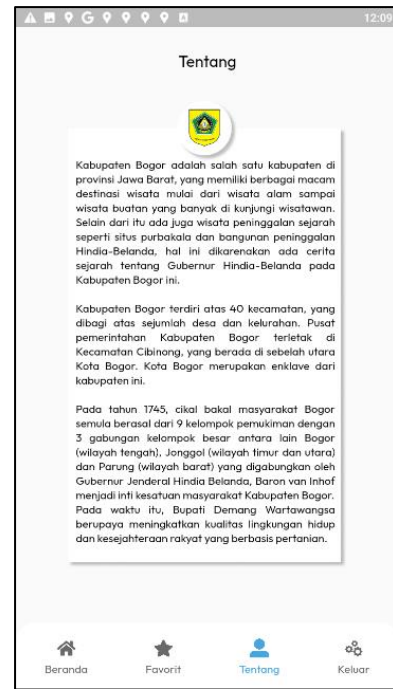
Gambar 11. Tampilan Menu Maps

Tampilan menu *Maps* ini menampilkan informasi tentang *Maps* atau titik lokasi menuju destinasi wisata yang dipilih.



Gambar 12. Tampilan Menu Wisata Favorit

Tampilan menu *Wisata Favorit* menampilkan berbagai tempat wisata yang ada dalam menu *Wisata Favorit*, objek wisata yang ada pada menu ini merupakan wisata yang banyak dikunjungi para wisatawan.



Gambar 13. Tampilan Menu Tentang

Tampilan menu *Tentang* menampilkan informasi tentang lokasi penelitian yang diteliti oleh peneliti dan juga sejarah tentang Kabupaten Bogor.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari implementasi *VR* membangun aplikasi pengenalan pariwisata kabupaten bogor menggunakan *mobile ui flutter* berbasis *android* ini, penyusun mengambil kesimpulan dengan adanya sistem aplikasi ini dapat membantu penyebaran informasi pariwisata menjadi terorganisir, penyampain informasi tentang pariwisata menjadi lebih efektif dan efisien, penerapan teknologi *VR* pada aplikasi ini, dapat membantu calon wisatawan dalam melihat sekeliling lokasi pariwisata.

Serta beberapa saran yang diberikan oleh penyusun terhadap sistem yang telah dibuat yaitu Aplikasi ini dapat dikembangkan dengan beberapa penambahan fitur seperti ubah kata sandi, penambahan profil pengguna, dan disarankan untuk melakukan pembaruan pada sisi *ui* pada aplikasi ini agar kedepannya terlihat lebih menarik, serta belum adanya pengaturan untuk admin, diharapkan kepada pengembang selanjutnya untuk membuat pengaturan tersebut. Yang nantinya berguna untuk menambahkan informasi terbaru terkait pariwisata.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A. S. (2017). Rancangan Bangun Sistem Informasi Administrasi Hotel dengan Metode Extreme Programming. *Jurnal DISPROTEK*, 8(2), 26–41. <https://ejournal.unisnu.ac.id/JDPT/article/view/540/857>
- Alatas, A. Z. (2013). Rancang Bangun Dan Implementasi Aplikasi Mobile Commerce Berbasis Android Di Toko Batik Qonita Pekalongan. *Jurnal MEDIA ELEKTRIK*, 18, 6. http://eprints.dinus.ac.id/12386/2/abstrak_12326.pdf
- Dio, D., Safriadi, N., & Sukamto, A. S. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Virtual Tour Lokasi Rekreasi dan Hiburan Keluarga di Pontianak. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JUSTIN)*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.26418/justin.v7i1.27384>
- Fauzi, M., Tedyyana, A., & Enda, D. (2019). Pengembangan aplikasi mobile tanggap bencana di kab. bengkalis menggunakan framework flutter 1,2,3. *Jurnal Sistem Informasi*, 3(1), 27–36.
- Febrianto, C., Dinata Permata Putra, E., & Abdul Rohman, M. (2020). *Metode Extreme Programming, Contoh Penggunaan dan Cara Menggunakannya*. www.ilmurplkitabersama.blogspot.com. <https://ilmurplkitabersama.blogspot.com/2020/03/metode-xtreme-programming-contoh.html>
- Hasanudin, M. (2021). *Virtual Reality Trafi Sensor Integrasi untuk Anak Autis*. Lakeisha. <https://anyflip.com/zdgzo/hciz/basic>
- Prasanti, D. (2018). Penggunaan Media Komunikasi Bagi Remaja Perempuan Dalam Pencarian Informasi Kesehatan. *LONTAR: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 6(1), 13–21. <https://doi.org/10.30656/lontar.v6i1.645>
- Rosa, A. ., & Shalahuddin, M. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika.
- Soedarso, Nurif, M., & Windiani. (2014). Potensi dan Kendala Pengembangan Pariwisata Berbasis Kekayaan Alam dengan Pendekatan Marketing Places (Studi Kasus Pengembangan Pariwisata di Kabupaten Bojonegoro). *Jurnal Sosial Humaniora*, 7, 138. <https://iptek.its.ac.id/index.php/jsh/article/view/582/303>
- Yulia Fatma, Regiolina Hayami, Arif Budiman, & Yoze Rizki. (2019). Rancang Bangun Virtual Tour Reality Sebagai Media Promosi Pariwisata Di Propinsi Riau. *Jurnal Fasilkom*, 9(3), 1–7. <https://doi.org/10.37859/jf.v9i3.1666>