

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pariwisata adalah sesuatu yang berhubungan dengan perjalanan, rekreasi, liburan atau *turisme*. Pariwisata adalah suatu kegiatan perjalanan yang dilakukan dari satu tempat ke tempat yang lain, dengan bermacam-macam tujuan antara lain seperti melihat lihat, mencari, atau menyaksikan sesuatu sebagai bentuk pelajaran. Menurut Undang-undang No.10/2009 tentang kepariwisataan, pariwisata adalah kegiatan perjalanan yang dilakukan ke berbagai tempat dengan tujuan rekreasi yang didukung berbagai fasilitas yang disediakan oleh masyarakat, pemerintah daerah maupun pengusaha. Istilah pariwisata berasal dari bahasa Sansekerta, yang terdiri dari “Pari” dan “pariwisata”. Pari yang berarti berulang-ulang, sedangkan pariwisata adalah perjalanan atau bepergian. Pariwisata dapat diartikan perjalanan yang dilakukan oleh seseorang maupun banyak orang secara berulang-ulang dengan mengunjungi satu tempat ke tempat lainnya untuk menikmati keindahan alam maupun kebudayaannya[1].

Pariwisata mampu mendorong pertumbuhan ekonomi, karena berpotensi menyediakan lapangan kerja, menstimulasi berbagai sektor produk, serta memberikan kontribusi secara langsung bagi kemajuan dalam bidang lain yang menguntungkan dan kesenangan baik kepada masyarakat setempat maupun wisatawan dari luar[2]. Dinas pariwisata kabupaten Rokan Hulu telah melakukan

promosi pariwisata melalui media *browser*, *pamphlet*, poster, media sosial, serta *website*.

Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu Fitri sebagai kabid pemasaran dinas pariwisata dan kebudayaan Kabupaten Rokan Hulu. Kabupaten Rokan Hulu memiliki potensi pariwisata dan kebudayaan yang cukup tinggi dan bagus. Kondisi alam yang sangat mendukung secara geografis dan budaya lokal yang unik. Secara umum, pengunjung wisata alam di Kabupaten Rokan Hulu mengalami peningkatan dari tahun 2021 sampai 2025. Untuk meningkatkan daya tarik dan kunjungan wisatawan terdapat sejumlah hal yang harus di promosikan secara optimal di dalam kawasan wisata Bendungan Menaming dan Air Panas Suaman, anantara lain.

Di dalam kawasan wisata Bendungan Menaming, aspek-aspek yang perlu dipromosikan mencakup keindahan alam sekitar, aktivitas rekreasi air, serta potensi edukasi lingkungan. Selain itu, ketersediaan fasilitas umum seperti tempat duduk, area foto, dan akses jalan juga penting untuk ditampilkan dalam materi promosi. Untuk biaya masuk ke wisata tersebut 3 ribu rupiah untuk roda 2 dan 5 ribu rupiah untuk roda 4.

Sementara itu, di kawasan Air Panas Suaman, hal-hal yang harus dipromosikan meliputi keunikan sumber air panas alami, manfaat kesehatan dari berendam, serta suasana alami yang mendukung wisata relaksasi. Fasilitas pendukung seperti kolam berendam, area bilas, toilet dan permainan bebek untuk anak-anak dan dewasa. Untuk biaya masuk 10 ribu rupiah perorang dan biaya parkir 10 ribu rupiah.

Berdasarkan data di atas yang digunakan pariwisata Kabupaten Rokan Hulu. Pada sisi lain ditemukan beberapa kendala lainnya, masyarakat belum memiliki informasi umum tentang destinasi wisata yang dimaksud. Sehingga sangat diperlukan adanya solusi teknologi untuk mengatasi masalah itu seperti banyaknya kesulitan dari dinas pariwisata dan kebudayaan terhadap informasi tentang wisata alam di Kabupaten Rokan Hulu. Sehingga, masyarakat kurang mengetahui informasi wisata alam tersebut dan di buatlah sebuah Aplikasi Virtual Reality untuk mempromosikan pariwisata alam di Kabupaten Rokan Hulu.

Untuk mengatasi permasalahan ini diperlukan dengan, penelitian tentang Aplikasi yang dapat membantu pengembangan wisata alam di Kabupaten Rokan Hulu. Dengan ini, Pengembangan objek pariwisata menjadi salah satu upaya yang terus digalakkan guna meningkatkan jumlah wisatawan. Upaya pengembangan yang dilakukan bukan hanya sekedar memperbaiki fisik objek pariwisata tetapi juga diperlukan peningkatan sarana promosi melalui pengenalan objek pariwisata.

Selain itu, sarana promosi konvensional seperti radio, koran, dan spanduk hanya mampu memberikan informasi dalam cakupan wilayah tertentu, sehingga informasi masih sulit diterima masyarakat luas. Maka dari itu diperlukan peningkatan sarana promosi. Salah satu cara untuk meningkatkan sarana promosi yaitu menggunakan *Virtual Reality (VR)*. [3]

Promosi merupakan suatu bagian penting dari pemasaran. Karena jika dilakukan dengan cara yang efektif, dapat membantu produk dan layanan bersaing dengan bisnis lain. Kesimpulannya, tujuan penjualan perusahaan dapat dipenuhi dengan bantuan promosi. Hal ini didukung melalui pernyataan dari yang

mengemukakan bahwa promosi adalah bentuk komunikasi antara penjual dan pembeli berdasarkan informasi yang tepat yang bertujuan untuk mengubah sikap dan perilaku pembeli sehingga pembeli yang sebelumnya tidak terbiasa dengan produk, menjadi seorang pembeli dan mengingatnya[4].

Saat ini sebagian besar promosi bisa dilihat banyak dilakukan melalui digital marketing.[5] Biasanya media yang digunakan 2 untuk melakukan digital marketing adalah forum *online*, *situs web*, dan *platform* media sosial paling terkenal saat ini seperti *Facebook*, *Instagram*, dan *Youtube*. Di mana dalam menggunakan media sosial ini, diperlukan suatu konten yang harus disiapkan dengan baik.[6]

Virtual reality (VR) adalah teknologi yang dapat membawa seseorang masuk ke dalam dunia maya[7]. Perangkat pendukung untuk dapat menerapkan virtual reality adalah headset VR yang menyerupai kacamata selam tetapi pada bagian lensanya tertutup[8]. Pengguna *Virtual Reality (VR)* dapat berinteraksi dengan lingkungan dunia maya yang ada di sekitarnya sehingga pengguna dapat merasakan lingkungan di dalamnya seperti halnya dengan dunia nyata. Kemampuan dan kelebihan dari teknologi virtual reality diharapkan dapat mengenalkan dan meningkatkan jumlah wisatawan yang berkunjung di Kabupaten Rokan Hulu.

Penelitian lainnya yang telah diteliti oleh Erni Rouza, Asep Supriyanto, Rivi Antoni tahun 2023 dengan judul Pengembangan dan Pendampingan *Web-Virtual Reality Trip to Three Angle* sebagai Media Promosi Pariwisata di Negeri Seribu Suluk dengan objek pariwisata Masjid Agung Madani (*Islamic Center*

Rokan Hulu), Sumber Air Panas Alami Hapanasan ,Makam Raja Rambah. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan Penelitian ini berhasil mengembangkan dan mengimplementasikan teknologi *Web-Virtual Reality (Web-VR)* sebagai media promosi destinasi pariwisata di Negeri Seribu Suluk, Kabupaten Rokan Hulu. Penggunaan teknologi ini memungkinkan wisatawan untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas dan interaktif mengenai berbagai destinasi pariwisata unggulan melalui visualisasi berbasis web dengan sudut pandang 360 derajat. Dengan fitur ini, wisatawan dapat merasakan pengalaman virtual yang memberikan bayangan suasana destinasi secara lebih nyata, meskipun mereka belum berkunjung langsung ke lokasi tersebut[9].

Beberapa penelitian yang sudah pernah membahas tentang (*Virtual Reality*) VR. Sebelum penelitian dilakukan penulis telah membahas beberapa penelitian sebelumnya. Seperti yang dilakukan penelitian oleh M. Hafiz Kresna P. (2022) dengan judul Penerapan *Virtual Reality (VR)* sebagai Media Pengenalan Objek Wisata Kota Palembang Berbasis *Android*. Dari penelitian dapat disimpulkan Pengembangan aplikasi berbasis *Android* dengan *Virtual Reality* memungkinkan wisatawan untuk melihat dan merasakan objek pariwisata Kota Palembang secara virtual tanpa harus datang langsung. Pengujian dengan metode *System Usability Scale (SUS)* memperoleh skor 81,6, menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat diterima dengan baik dan dinilai bermanfaat untuk promosi pariwisata[10].

Berdasarkan permasalahan diatas, maka perlu dikembangkan suatu aplikasi untuk implementasi teknologi *Virtual Reality (VR)* yang diharapkan

mampu membantu proses promosi destinasi pariwisata alam di Kabupaten Rokan Hulu. Dengan menggunakan teknologi *Virtual Reality (VR)* ini, promosi pariwisata alam menjadi lebih interaktif dan menarik, memungkinkan wisatawan untuk merasakan pengalaman *virtual* yang mendalam dan realistis sebelum melakukan kunjungan langsung. Inovasi ini diharapkan dapat meningkatkan daya tarik wisatawan domestik maupun mancanegara serta memperluas cakupan informasi tentang keindahan alam yang dimiliki Kabupaten Rokan Hulu, maka penelitian ini diberikan judul **“Rancang Bangun *Virtual Reality (VR)* Untuk Promosi Wisata Alam Di Kabupaten Rokan Hulu”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan, rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun *Virtual Reality (VR)* untuk Promosi Wisata Alam di Kabupaten Rokan Hulu ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun *Virtual Reality (VR)* untuk Promosi Wisata Alam di Kabupaten Rokan Hulu.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini dibatasi dengan hal berikut:

1. Objek pariwisata penelitian ini adalah Air panas Suaman dan Bendungan Menaming
2. Metode yang digunakan adalah *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*.
3. Data Wisata yang digunakan adalah data dari Dinas Pariwisata dan kebudayaan Kabupaten Rokan Hulu.

4. Penelitian ini mengatasi kurangnya pemahaman wisatawan dengan mengembangkan *Virtual Reality (VR)* yang memungkinkan mereka merasakan pengalaman visual dan mendapatkan informasi lengkap tentang destinasi pariwisata alam.
5. Aplikasi dibangun dengan *Unity* menggunakan bahasa pemrograman *C#* berbasis *Android*

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat bermanfaat bagi beberapa orang yang terlibat yang dalam bidang informasi, di antaranya :

1. Membangun suatu aplikasi *Virtual Reality (VR)* pariwisata yang digunakan sebagai informasi bagi Dinas Pariwisata Kabupaten Rokan Hulu.
2. Menjadi sarana pengenalan dan promosi yang baik dan mudah diakses bagi masyarakat melalui *platform android*.
3. Wisatawan dapat merasakan suasana destinasi secara virtual dengan tampilan 360 derajat sebelum berkunjung langsung.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan skripsi ini terdiri dari beberapa pokok-pokok permasalahan yang dibahas dan diuraikan menjadi beberapa bagian :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang pemilihan judul skripsi Bangun rancang *Virtual Reality (VR)* untuk promosi pariwisata alam di Rokan Hulu, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori yang digunakan pada penelitian Rancang Bangun *Virtual Reality (VR)* untuk Promosi Wisata Alam di Kabupaten Rokan Hulu

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab *ini* berisi tahapan-tahapan dalam pengumpulan data, perancangan sistem perumusan masalah dan analisis.

BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab *ini* berisi analisis dan perancangan promosi *Virtual Reality (VR)* pada Wisata Alam di Rokan Hulu.

BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini *berisi* implementasi dari analisis pengembangan perangkat lunak serta pengujian akhir terhadap sistem yang telah dibuat.

BAB 6 PENUTUP

Bab ini berisi mengenai kesimpulan terhadap sistem yang dibuat dan saran untuk pengembangan terhadap sistem yang telah dibuat.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 *Virtual Reality (VR)*

Virtual Reality (VR) adalah teknologi yang telah mengalami perkembangan pesat dalam beberapa tahun terakhir. Dengan menggunakan *headset VR* yang canggih, pengguna dapat terlibat secara interaktif dalam dunia maya yang dibuat secara digital. Meskipun awalnya dikembangkan untuk keperluan hiburan, *Virtual Reality (VR)* telah menunjukkan potensinya yang luar biasa dalam bidang pendidikan[11]. Media virtual reality yang berisikan objek susunan tata surya. *Virtual Reality (VR)* merupakan teknologi untuk menyulut *user* dapat berhubungan atau merasakan suatu peristiwa pada kawasan yang dioperasikan oleh komputer (*computer-simulated environment*), suatu kawasan tersebut sebenarnya hanya tiruan atau benar-benar suatu zona yang hanya terdapat dalam imajinasi[12].

Tujuan *Virtual Reality (VR)* adalah untuk memungkinkan seseorang mengalami dan memanipulasi lingkungan maya seolah - olah itu adalah dunia nyata. *Virtual Reality (VR)* sebagai teknologi yang mengaburkan batasan antara dunia nyata dengan dunia digital, membangun dunia *virtual* tiga dimensi melalui simulasi dan membentuk kembali cara orang berinteraksi dengan dunia nyata dan *virtual*[13].

Dapat dipahami bahwa *Virtual Reality (VR)* mencoba memberikan fokus kepada pengguna untuk mendapatkan perubahan dari dunia nyata ke dalam lingkup imajinasi seperti gambar atau video tersebut dibuat dengan kualitas 3D

dengan menggunakan komputer. Teknologi *Virtual Reality (VR)* menunjukkan dunia maya seperti suatu hal nyata pada pengguna sehingga memberikan kesan yang realistis[14].

2.2 Metode Pengembangan

Metode pengembangan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)* seperti yang dikembangkan oleh Luther-Sutopo[15]. Metode ini terdiri dari enam langkah yaitu *concept* (pengkonsepan), *design* (perancangan), *material collecting* (pengumpulan materi), *assembly* (pembuatan), *testing* (pengujian) dan *distribution* (pendistribusian)[16]. *MDLC* dapat diartikan sebagai sistem yang memiliki tiga fitur utama: penggabungan antara dunia nyata dan *virtual*, interaksi secara *real-time*, serta pendaftaran tiga dimensi yang tepat antara objek *virtual* dan nyata[17].

Tahapan pengembangan *MDLC* antara lain :

1. *Concept*

Tahap *concept* adalah fase untuk menetapkan tujuan dan mengidentifikasi siapa pengguna dari program tersebut. Selain itu, tahap ini juga mencakup penentuan jenis aplikasi (seperti presentasi, interaktif, dan lain-lain) serta tujuan dari aplikasi tersebut (apakah untuk hiburan, pelatihan, pembelajaran, dan sebagainya).

2. *Design*

Design (perancangan) adalah tahap di mana spesifikasi dibuat terkait arsitektur program, gaya, tampilan, dan kebutuhan material atau bahan untuk program tersebut.

3. *Material Collecting*

Material Collecting adalah Tahap ini merupakan proses pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan. Proses ini dapat dilakukan secara paralel dengan tahap perakitan. Dalam beberapa kasus, tahap pengumpulan materi dan tahap perakitan akan dilaksanakan secara linier, bukan secara paralel.

4. *Assembly*

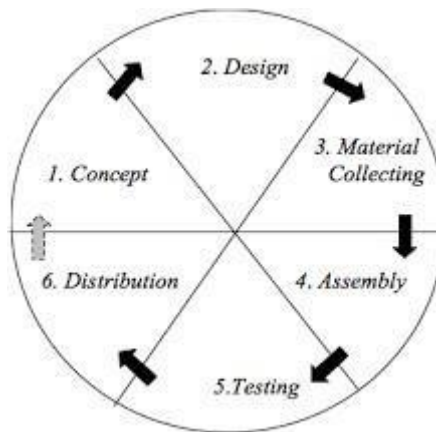
Tahap *Assembly* (pembuatan) adalah Tahap ini adalah saat semua objek atau bahan multimedia diproduksi. Pembuatan aplikasi didasarkan pada langkah desain yang telah ditentukan.

5. *Testing*

Tahap ini dilakukan setelah proses pembuatan (*assembly*) selesai, dengan menjalankan aplikasi atau program untuk memeriksa apakah terdapat kesalahan. Fase ini juga dikenal sebagai tahap pengujian alpha (*alpha test*), di mana pengujian dilakukan oleh pengembang atau dalam lingkungan pengembangannya sendiri.

6. *Distribution*

Aplikasi akan disimpan dalam media penyimpanan. Jika kapasitas media penyimpanan tidak mencukupi untuk menampung aplikasi, maka kompresi akan dilakukan. Fase ini juga dapat disebut sebagai tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang telah selesai agar menjadi lebih baik. Hasil dari evaluasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk tahap konsep pada produk berikutnya.



Gambar 2.1 Metode Pengembangan Sistem MDLC

2.3 Unity 3D

Unity 3D adalah mesin permainan yang dikembangkan oleh *Unity Technologies*, *Unity Engine* bersifat *cross-platform* yang digunakan untuk membangun dan mengembangkan video games dan visualisasi Arsitektur atau animasi 3D *real-time*. *Unity 3D* berjalan pada sistem operasi *Microsoft Windows* dan *Mac OS X*, aplikasi yang dibuat oleh *Unity 3D* dapat berjalan pada *Windows*, *Mac*, *Xbox 360*, *PlayStation 3*, *Wii*, *iPad*, *iPhone* dan *Android*. *Unity* juga dapat membuat game berbasis *browser* dengan menggunakan *Unity web player* plugin[18].

Augmented Reality (AR) merupakan sebuah teknik untuk menggabungkan dunia nyata dengan dunia lain, dan memungkinkan sebuah objek di dunia maya ditampilkan dengan objek lain di dunia nyata secara bersamaan. Azuma (1997) mendefinisikan *Augmented Reality* sebagai penggabungan benda-benda nyata dan maya di lingkungan nyata, yang berjalan secara interaktif dalam waktu nyata (*real time*). *Augmented Reality* adalah realitas tambahan yang dapat melengkapi kenyataan berbeda dengan *Virtual Reality* yang benar-benar menggantikan

kenyataan. Perkembangan *Augmented Reality* telah menjangkau ke berbagai aspek kehidupan. Dengan *Augmented Reality* dapat membuat suatu objek mati seakan-akan dihidupkan dengan bantuan kamera yang dapat diakses di komputer atau *smartphone*. Dengan sebuah *marker* kita dapat melihat benda dua dimensi atau tiga dimensi dalam sebuah layar sebagai titik acuan fokus kamera[19].

Unity adalah sebuah *software* pemrograman yang digunakan untuk membuat berbagai macam aplikasi. Mayoritas penggunaan *Unity* adalah untuk pembuatan aplikasi Game. Tetapi dengan menggunakan *Unity* dapat juga membuat berbagai macam aplikasi seperti presentasi, *website* bahkan dapat membuat *Augmented Reality*[20].

2.4 Rancang Bangun

Perancangan sistem merupakan suatu aktivitas/proses yang dilakukan untuk menggambarkan bagaimana proses bisnis berjalan dengan membuat diagram seperti use case diagram. Salah satu proses perancangan atau proses pengembangan sistem yang sudah ada dan banyak diketahui oleh pengembang adalah *System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall*, langkah yang ada dalam *SDLC Waterfall* ini terdiri dari 5 bagian yaitu *Requirement*, *Design*, *Implementation*, *Integration & Testing* dan *Operation & Maintenance*[21].

Perancangan didefinisikan sebagai pengembangan perencanaan dan pembuatan sketsa dari beberapa elemen yang terpisah. Pembangunan adalah kegiatan menciptakan atau memperbaiki sistem yang telah ada secara keseluruhan[22].

Rancang bangun adalah kegiatan menerjemahkan hasil analisis kedalam bentuk paket perangkat lunak, kemudian menciptakan sistem atau memperbaiki sistem yang sudah ada[23].

2.5 Promosi

Promosi adalah kegiatan komunikasi yang bertujuan untuk memperkenalkan, menawarkan, dan meyakinkan audiens untuk menggunakan suatu produk, layanan, atau mengunjungi suatu tempat. Dalam konteks pariwisata, promosi dilakukan untuk meningkatkan daya tarik suatu destinasi pariwisata kepada wisatawan. Promosi akan lebih efektif melalui bauran promosi, yaitu kombinasi yang optimal dari pemilihan berbagai jenis kegiatan promosi yang paling efektif dalam meningkatkan penjualan. Promosi pada umumnya dilakukan dengan media atau cara periklanan, promosi penjualan, hubungan masyarakat, yang dirancang untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan[24].

Menggunakan *Virtual Reality (VR)* sebagai media promosi pariwisata dapat memberikan pengalaman yang interaktif kepada wisatawan. Dengan memanfaatkan teknologi *Virtual Reality (VR)*, destinasi pariwisata dapat memperkaya informasi yang disampaikan melalui visualisasi 3D, animasi dan elemen interaktif yang menarik. Hal ini tidak hanya menciptakan daya tarik yang lebih kuat, tetapi juga memberikan kesempatan bagi wisatawan untuk merasakan atmosfer dan keunikan destinasi sebelum benar-benar mengunjunginya. Dengan *Virtual Reality (VR)*, wisatawan dapat menggunakan perangkat mereka, seperti smartphone atau tablet, untuk melihat pemandangan, objek bersejarah, atau bahkan simulasi kegiatan pariwisata secara virtual di lokasi yang sebenarnya. Ini

tidak hanya meningkatkan eksplorasi digital, tetapi juga dapat memicu rasa ingin tahu yang lebih besar dan ingin untuk mengalami sendiri pesona destinasi pariwisata Wae Rebo. Harapannya dengan adanya aplikasi ini masyarakat dan wisatawan bisa mengetahui lebih luas tentang informasi pariwisata *Wae Rebo*, masyarakat dan wisatawan akan dipandu dengan baik melalui aplikasi *Virtual Reality*[25].

Perkembangan teknologi komunikasi membawa dampak juga bagi sektor pariwisata khususnya dalam hal promosi objek pariwisata, proses promosi yang dulunya masih menggunakan media konvensional (koran, radio, televisi) kini berangsur-angsur beralih ke penggunaan media sosial yang dinilai lebih efisien. Setelahnya, yang menjadi tantangan selanjutnya adalah bagaimana menjadikan media sosial efektif untuk dijadikan sarana promosi objek pariwisata itu sendiri. Pemerintah dituntut kreatif membungkus pesan-pesan promosi melalui media sosial agar masyarakat tertarik untuk mengunjungi objek pariwisata serta bagaimana pemerintah lebih jauh tampak merasa mendorong dan melibatkan masyarakat setempat sehingga terwujudnya masyarakat yang sadar pariwisata[26].

2.6 Wisata Alam

Wisata alam merupakan suatu bentuk kegiatan perjalanan ke tempat alami yang masih belum terganggu atau terkontaminasi yang bertujuan untuk mengevaluasi, mengagumi dan menikmati pemandangan alam, flora dan fauna, serta bentuk-bentuk manifestasi budaya masyarakat, baik dari masa lampau hingga masa kini. Menurut PP No. 18 Tahun 1994, Wisata alam adalah kegiatan

perjalanan atau sebagian dari kegiatan tersebut dilakukan secara sukarela serta bersifat sementara untuk menikmati gejala keunikan dan keindahan alam di objek pariwisata alam, dan Taman Wisata Alam. Perspektif lain mengatakan bahwa pariwisata alam adalah bentuk kegiatan pariwisata alam yang memanfaatkan potensi sumber daya alam dan tata lingkungan[27].

Dalam beberapa tahun terakhir, pariwisata alam juga menjadi bagian penting dari upaya pelestarian lingkungan dan pemberdayaan masyarakat. Banyak program pariwisata alam kini mengusung konsep *sustainable tourism* atau pariwisata berkelanjutan, yang bertujuan untuk menjaga keasrian dan kelestarian alam serta memberikan dampak positif bagi masyarakat setempat. Ekowisata, misalnya, adalah bentuk pariwisata alam yang menekankan pelestarian lingkungan dan mengedukasi pengunjung tentang pentingnya konservasi[28].

Objek pariwisata dapat berupa tempat-tempat bersejarah atau lokasi-lokasi alam yang indah dan atraktif. Pariwisata merupakan aktivitas yang dianjurkan oleh syara' karena fitrah manusia dalam kehidupannya tidak meluluhkan melaksanakan ibadah mahdah yang waktu, jumlah pelaksanaannya sudah ditentukan oleh Syara'. Hal ini dilakukan supaya mengenal alam sekitar, sehingga jika aktivitas pariwisata tersebut mampu menjadikan pelakunya lebih mengenal penciptanya, lebih menjaga lingkungan sekitarnya[29].

2.7 Rokan Hulu

Rokan Hulu juga merupakan suatu wilayah di Provinsi Riau yang memiliki banyak warisan sejarah diantaranya, yaitu kerajaan semayang tinggi rokan IV koto yang bertempat di kecamatan ujung batu, kabupaten rokan Hulu.

Juga ada benteng 7 lapis yang terletak di dalu-dalu kecamatan Tambusai. Juga ada kerajaan Rambah, di desa Rambah kecamatan Rambah Hilir. Juga terdapat desa janji raja yang merupakan hasil dari perjanjian raja rambah dengan kerajaan yang dipimpin oleh sisingamangaraja dari kerajaan Mandailing di daerah administrasi Sumatera Utara sekarang. Juga ada kerajaan Tambusai yang sampai sekarang anak keturunannya masih menyandang gelar tengku dan dianggap keturunan bangsawan[30]

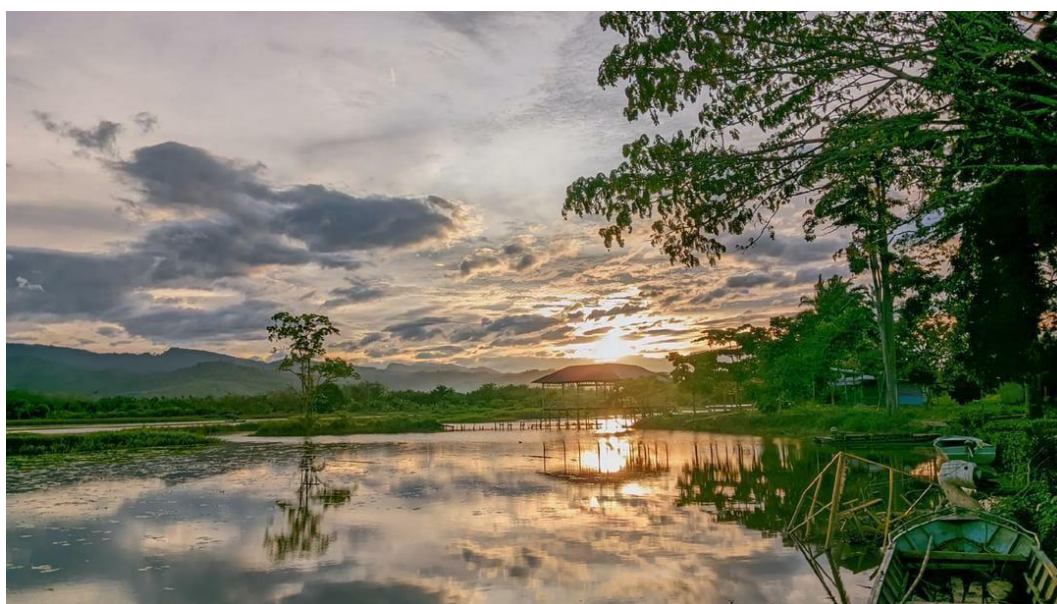
Kabupaten Rokan Hulu merupakan kabupaten yang berada di provinsi Riau. Kabupaten Rokan Hulu merupakan pemekaran dari Kabupaten Kampar, yang disahkan pada tanggal 12 Oktober 1999 berdasarkan kepada UU nomor 53 tahun 1999 dan UU nomor 11 tahun 2003 tentang perubahan UU RI No. 53 tahun 1999, yang diperkuat dengan keputusan Mahkamah Konstitusi nomor 010/PUU-1/2004.tanggal 26 Agustus 2004[31].

Kabupaten Rokan Hulu adalah salah satu kabupaten di Provinsi Riau dijuluki dengan Negeri Seribu Suluk. Rokan Hulu merupakan sebuah kabupaten hasil pemekaran Kabupaten Kampar yang berdiri pada tanggal 12 Oktober 1999 berdasarkan kepada UU Nomor 53 tahun 1999 dan UU No 11 tahun 2003 tentang perubahan UU RI No. 53 tahun 1999, Kabupaten Rokan Hulu memiliki wilayah yang terdiri dari 85% daratan dan 15% daerah perairan dan rawa[32].

2.8 Bendungan Menaming

Menaming adalah suatu desa yang terletak di Kabupaten Rokan Hulu, Kecamatan Rambah. Berada di hulu daerah aliran Sungai Menaming merupakan sub daerah aliran Sungai Rokan Kanan di Provinsi Riau. Terletak pada

0°51'54.38" N dan 100°02'40.33" E berjarak sekitar 3 kilometer dari perumahan penduduk tanpa adanya aliran listrik menjadikan lokasi ini terisolir dari sumber penyedia layanan listrik PLN. Pada lokasi tersebut telah dibangun sebuah bendungan air bertujuan menyediakan air untuk persawahan dan perikanan. Karena tempatnya strategis berada diperlintasan jalan ke lahan pertanian lokasi tersebut telah menjadi tempat persinggahan bagi warga yang kemudian dimanfaatkan untuk berjualan makanan dan kebutuhan lainnya. Disamping itu karena pemandangannya yang indah dan lokasinya luas banyak pengunjung dari dalam bahkan luar desa yang sengaja datang berkunjung untuk menikmati suasana alam yang damai[33].



Gambar 2.2 Bendungan Menaming

Salah satu wilayah di Kabupaten Rokan Hulu yang mempunyai potensi wisata untuk dikembangkan adalah Kecamatan Rambah. Terutama daerah Desa Menaming. Desa Menaming adalah sebuah daerah yang diresmikan pada Tahun 1920. Desa Menaming yang merupakan desa Kecil di Kaki Bukit Suligi. Desa

Menaming memiliki luas wilayah 3.812,99 km² dengan tingkat kepadatan penduduk mencapai 21,71 jiwa/km² dan populasi penduduk mencapai 2.881 jiwa. Wilayah yang terdiri dari 5 dusun,. Rata-rata dengan mata pencaharian dari sektor perkebunan, pertanian, perikanan, dan peternakan. Melihat keadaan geografis tersebut maka tentu Desa Menaming dari segi sumber daya alam mempunyai tempat yang sangat menarik. Maka tidak heran saat ini Desa Menaming Ramai Dikunjungi Wisatawan. Keberadaan wisata yang dimiliki oleh Desa Menaming salah satunya seperti Danau Menaming[34].

Bendungan atau dam merupakan kontruksi yang dibangun untuk menahan laju air menjadi waduk, danau, atau tempat rekreasi. Bendungan atau waduk adalah tempat permukaan tanah yang digunakan untuk menampung air saat terjadi kelebihan air pada saat musim hujan, sehingga air bisa dimanfaatkan pada saat musim kemarau. Sumber air yang terdapat di bendungan berasal dari aliran sungai serta ditambah oleh air hujan. Bendungan merupakan salah satu ekosistem perairan yang bermanfaat bagi organisme yang hidup di dalamnya serta digunakan sebagai pengairan sawah, transportasi, industri, pariwisata, dan keperluan rumah tangga. Salah satu *organisme* yang sering ditemukan pada ekosistem bendungan adalah *Gastropoda*[35].

2.9 Air Panas Suaman

Air Panas Suaman merupakan salah satu objek daya tarik wisata yang ada di Kabupaten Rokan Hulu, objek wisata air panas suaman ini terletak di Desa Pawan Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu. Kawasan Air Panas Suaman merupakan salah satu objek wisata andalan di daerah

No. 2 - Oktober 2015 Riau Daratan. Apabila dibandingkan dengan air panas Hapanasan, air panas suaman ini lebih di gemari oleh pengunjung karena menurut masyarakat setempat air panas yang disalurkan bisa mengobati berbagai macam penyakit kulit[36].



Gambar 2.3 Air Panas Suaman

Sumber Air Panas Suaman ini terletak di kawasan wisata Gunung Bonsu kecamatan Rambah sekitar 9 Km dari kota Pasir Pengaraian. Terdapat dua sumber air 3 Jom FISIP Volume 2 No.2 Oktober 2015 panas gejala pos vulkanis dengan suhu 56-60°C. Sumber air panas ini terletak di kaki Gunung Bonsu, dan mengeluarkan *material vulkanis* seperti belerang dan material lainnya. Air panas ini sangat digemari pengunjung, karena selain air panas, sungai Suaman yang mengalir di bawah pancuran air panas sangat dingin dan jernih sebagai air pembandingan. Tidak itu saja, di Air Panas Suaman terdapat juga gua Sekapir yang tidak jauh dari objek air panas, biasanya wisatawan mengunjungi Air Panas Suaman setelah mendaki bukit untuk melihat gua Sekapir tersebut[37].

Salah satu daerah Daerah prospek panas bumi tersebut adalah Desa Pawan. Secara administrasi desa Pawan terletak di kecamatan Rambah, kabupaten Rokan Hulu, provinsi Riau dan termasuk berada dekat dengan bagian barat pulau Sumatera. Keberadaan potensi panas bumi di daerah ini ditandai dengan adanya manifestasi panas bumi di permukaan berupa mata air panas yang sebagian sudah dijadikan obyek wisata pemandian air panas, seperti mata air panas Suaman Pawan dan Hapanasan[38].

2.10 Pengujian *Black Box*

Black box testing merupakan pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian *black box* bertujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar, kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data, kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi dan terminasi[39].

Tabel 2.1 *Black Box Testing*

No	Input	Output	Ket
1	User menekan tombol mulai	Menampilkan tombol kategori tempat pariwisata	Berhasil
2	User menekan tombol kategori	Menampilkan list pilihan objek tempat pariwisata	Berhasil
3	User memilih tempat pariwisata	Menampilkan Foto 360° dari tempat pariwisata	Berhasil
4	User memilih lokasi pariwisata	Menampilkan alamat lokasi pariwisata	Berhasil
5	User menekan tombol	Kembali halaman	Berhasil

No	Input	Output	Ket
	kembali	sebelumnya	
6	User menekan tombol keluar	Keluar aplikasi	Berhasil

2.11 Penelitian Terkait

Tabel 2.2 Penelitian Sebelumnya

No.	Nama Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	(Rizki Pratama, Anisa Sari, 2023)	Pengembangan Aplikasi <i>Virtual Reality</i> untuk Memperkenalkan Wisata Alam Rokan Hulu	Penelitian ini menghasilkan aplikasi VR yang memungkinkan pengunjung untuk menjelajahi destinasi pariwisata alam Rokan Hulu secara <i>virtual</i> . Aplikasi ini berhasil meningkatkan minat wisatawan muda dan berbasis teknologi untuk berkunjung.
2	(Rizki Amalia, 2022)	Analisis Potensi <i>Virtual Reality</i> sebagai Strategi Pemasaran Pariwisata Kota Pagar Alam.	Studi ini menganalisis potensi teknologi <i>Virtual Reality</i> (VR) dalam pemasaran pariwisata Kota Pagar Alam. Melalui tinjauan literatur dari berbagai publikasi terbaru, penelitian ini menyimpulkan bahwa VR dapat dimanfaatkan secara langsung untuk tujuan promosi pariwisata, memberikan pengalaman yang lebih mendalam bagi wisatawan, dan meningkatkan daya tarik destinasi.
3	(Imam Tahyudin, 2023)	Meningkatkan Pengalaman Wisata Melalui Pemanfaatan Teknologi	Pengabdian ini berfokus pada penggunaan teknologi VR untuk promosi objek pariwisata di Banyumas, seperti Baturaden, Mas Kemambang, dan Menara Teratai. Melalui pembuatan

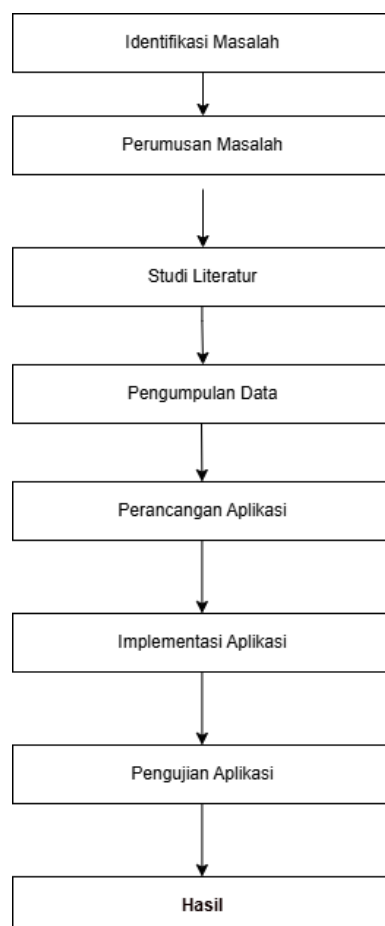
No.	Nama Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
		<i>Virtual Reality</i> pada Obyek Wisata Banyumas.	video VR, wisatawan dapat memperoleh pengalaman yang lebih mendalam dan informasi rinci tentang destinasi tersebut. Uji coba pada 103 pengguna menunjukkan respons positif, dengan mayoritas menyatakan bahwa video VR tersebut sangat bagus dan meningkatkan ketertarikan mereka untuk berkunjung.
4	Gema Kharisma jati,2020)	Inovasi Promosi Obyek Wisata Purbalingga Menggunakan Teknologi <i>Virtual Reality</i> 360 Panorama Berbasis Android.	Penelitian ini mengembangkan aplikasi promosi objek pariwisata Purbalingga menggunakan teknologi VR berbasis Android dengan tampilan panorama 360°. Pengujian menunjukkan bahwa aplikasi berjalan dengan baik dan menampilkan panorama 360° beserta informasinya, dengan tingkat kelayakan sebesar 88,72%.
5	Arif Pambayun,2022)	Analisis Potensi <i>Virtual Reality</i> sebagai Strategi Pemasaran Pariwisata Kota Pagar Alam	Studi ini menganalisis potensi teknologi <i>Virtual Reality</i> (VR) dalam pemasaran pariwisata Kota Pagar Alam. Melalui analisis SWOT menemukan bahwa VR memiliki potensi signifikan dalam meningkatkan daya tarik pariwisata dan keterlibatan wisatawan, meskipun terdapat tantangan seperti kesiapan infrastruktur dan kesadaran pelaku industri pariwisata dalam memanfaatkan teknologi ini.

No.	Nama Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
6	Yohanes Alvinika ,2020)	Perancangan <i>Virtual Reality</i> Pariwisata di Kalimantan Tengah.	Menggunakan metode Multimedia <i>Development Life Cycle (MDLC)</i> , penelitian ini merancang aplikasi mobile yang menampilkan video 360° untuk memberikan pengalaman <i>virtual</i> destinasi pariwisata di Kalimantan Tengah. Sebanyak 88% responden menyetujui pengembangan prototipe ini, menunjukkan minat yang tinggi terhadap aplikasi VR sebagai media promosi pariwisata.

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini terdapat beberapa desain penelitian untuk perancangan aplikasi yang akan dibuat. Dalam penelitian ini dibutuhkan beberapa langkah dalam proses perancangan aplikasi *Virtual Reality (VR)* sebagai media informasi pariwisata alam di kabupaten rokan hulu seperti identifikasi masalah, perumusan masalah, studi literatur, pengumpulan data, perancangan aplikasi, pengujian dan hasil dari aplikasi yang dibuat.



Gambar 3.1 Metodologi penelitian

3.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah berdasarkan potensi pariwisata alam yang dimiliki Kabupaten Rokan Hulu, terdapat beberapa permasalahan yang dapat disimpulkan. Meskipun Kabupaten Rokan Hulu memiliki potensi pariwisata alam yang sangat besar, namun pengembangan pariwisata di daerah ini masih menghadapi beberapa tantangan. Salah satu tantangan utama adalah kurangnya informasi yang menarik dan interaktif bagi wisatawan. Informasi yang tersedia sering kali terbatas pada papan informasi statis yang kurang menarik minat, terutama bagi generasi muda yang lebih akrab dengan teknologi. Selain itu, wisatawan juga sering kesulitan menemukan informasi yang mereka butuhkan, seperti lokasi, fasilitas, dan aktivitas yang dapat dilakukan di suatu tempat pariwisata. Oleh karena itu, perlu adanya inovasi dalam penyampaian informasi pariwisata agar dapat menarik minat wisatawan dan meningkatkan pengalaman berwisata mereka.

3.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka perlu dibuat suatu Aplikasi. Aplikasi tersebut ditujukan untuk membantu wisatawan dapat merasakan suasana destinasi pariwisata tanpa harus secara langsung berada di lokasi tersebut. Dengan demikian, *Virtual Reality (VR)* dapat menjadi media inovatif yang mendukung pengelolaan promosi pariwisata yang lebih menarik dan efektif. Dalam upaya memanfaatkan *Virtual Reality (VR)* sebagai media promosi, pengembangan konten yang mampu menampilkan keindahan dan potensi pariwisata alam secara maksimal menjadi kunci utama.

3.3 Studi Literatur

Studi Literatur merupakan komponen pendukung dari penelitian tersebut seperti beberapa mengambil referensi dari Buku, *E-Book*, Jurnal dan yang lainnya berkaitan tentang *Virtual Reality (VR)*.

3.4 Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan studi pustaka dan wawancara, Observasi sebagai berikut ini.

1. Studi Pustaka

Studi Pustaka adalah sebuah gambaran dari beberapa sumber data yang diambil untuk mendukung perancangan aplikasi dari penelitian tersebut. Buku yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah buku tentang *Virtual Reality (VR)*, dan *android*. Jurnal ilmiah yang digunakan adalah jurnal yang sudah memiliki *ISSN* yang telah terindex oleh *SINTA*, *Scopus/ DOAJ* atau *google scholar* yang berkaitan tentang Aplikasi *Virtual Reality (VR)* sebagai media informasi dan aplikasi *android*.

2. Wawancara

Wawancara kepada kabid Dinas Pariwisata. Berdasarkan hasil wawancara dengan pengelola pariwisata, dan dapat disimpulkan bahwa terdapat potensi yang besar dalam mengembangkan teknologi *Virtual Reality (VR)* untuk meningkatkan daya tarik pariwisata di Kabupaten Rokan Hulu. Sehingga diperlukan Penerapan *Virtual Reality (VR)* yang dapat menjadi solusi untuk mengatasi masalah ini dengan menyajikan informasi pariwisata secara lebih visual dan interaktif.

3. Observasi

Penulis melakukan pengamatan secara langsung ke dinas pariwisata dan kebudayaan Rokan Hulu, observasi yang dilakukan terkait pemantau terhadap dinas pariwisata dan kebudayaan Rokan Hulu.

3.5 Perancangan Aplikasi

Penerapan aplikasi membutuhkan *software* pendukung, yaitu *Unity 3D* sebagai perancang utama aplikasi *Virtual Reality (VR)* dan *Visual Studio Code*.

3.6 Implementasi Aplikasi

Implementasi diproses kepada pengguna yang akan menggunakan aplikasi. Bertujuan untuk memperlihatkan kepada pengguna hal menarik untuk mengenalkan pariwisata alam di Kabupaten Rokan Hulu dengan menggunakan objek *3D*, dan komponen pendukung yang memiliki peran yang sangat penting dalam implementasi sistem di antaranya mencakup *hardware*, *software*, aplikasi dan *output* yang digunakan.

3.7 Pengujian Aplikasi

Aplikasi yang telah siap harus dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat berjalan dengan baik sesuai dengan rencana. Dalam pengujian ini dilihat dari tampilan aplikasi apakah sudah sesuai, dan melihat juga kode program apakah terjadi *error* pada aplikasi tersebut.

Salah satu metode pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsionalitas dari perangkat lunak disebut *Black Box Testing*, Pengujian ini memberikan gambaran atas sekumpulan kondisi masukan dan melakukan pengujian pada uraian fungsional[40].