

BAB I

PENDAHULUAN UMUM

1.1 Latar Belakang

Pariwisata adalah kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan mengunjungi tempat tertentu untuk tujuan rekreasi, budaya, atau bisnis. Pariwisata dapat dilakukan dalam jangka waktu yang pendek maupun Panjang (Lumsdon, 1997). Menurut Undang-Undang No. 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisata, pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata dan didukung oleh berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan masyarakat, pengusaha, Pemerintah dan Pemerintah Daerah (Richards, 2007). Pariwisata dapat memberikan berbagai manfaat, baik bagi wisatawan, masyarakat setempat, maupun negara. Bagi wisatawan, pariwisata dapat memberikan pengalaman baru, rekreasi, dan hiburan. Bagi masyarakat setempat, pariwisata dapat meningkatkan pendapatan, membuka lapangan kerja, dan mempromosikan budaya setempat. Bagi negara, pariwisata dapat meningkatkan devisa dan pertumbuhan ekonomi (Anggarini, 2021). Pariwisata merupakan salah satu industri yang penting di dunia. Industri pariwisata memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perekonomian global. Pada tahun 2022, industri pariwisata diperkirakan menyumbang sekitar 10,3% dari Produk Domestik Bruto (PDB) global (Ellis et al., 2018).

Pariwisata telah menjadi sektor unggulan dan penyumbang utama bagi pertumbuhan ekonomi Indonesia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, kontribusi sektor pariwisata terhadap Produk Domestik Bruto Indonesia pada tahun 2019 mencapai 4,05% (Jariyah et al., 2024). Salah satu kota yang gencar mengembangkan sektor pariwisata sebagai penggerak perekonomian daerah adalah Kota Makassar, ibu kota Provinsi Sulawesi Selatan. Kota Makassar dikenal sebagai salah satu destinasi wisata populer di Indonesia karena kekayaan budaya dan sejarahnya. Selain itu, Kota Makassar juga memiliki beragam daya tarik wisata alam, kuliner, belanja, dan hiburan malam yang ramai dikunjungi wisatawan domestik dan mancanegara. Tidak heran, jumlah wisatawan yang berkunjung ke Kota Makassar terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Berdasarkan data Dinas Pariwisata Kota Makassar (2021), pada tahun 2018 tercatat 5.5 jt wisatawan berkunjung ke Kota Makassar. Jumlah ini menurun menjadi 1,5 hingga 1,6 juta wisatawan di tahun 2020 hingga 2021, karena di tengah pandemi COVID-19, namun pada tahun 2022 jumlahnya kembali berangsur normal yakni 2.7 juta lalu hingga 2023 mencapai 3.2 jut. Kenaikan signifikan ini menunjukkan makin populernya Kota Makassar sebagai destinasi wisata. Sebanyak 93% wisatawan yang berkunjung berasal dari dalam negeri, dan sisanya 7% merupakan wisatawan mancanegara (Gani, 2020).



wisata di Kota Makassar tak lepas dari berbagai upaya promosi dan struktur yang dilakukan Pemerintah Kota Makassar bekerja sama ri. *Event* budaya dan kuliner skala besar rutin digelar untuk menarik *Makassar International Writers Festival*, festival kuliner, dan ra. Dari sisi aksesibilitas, infrastruktur pendukung seperti bandara, dan angkutan umum terus ditingkatkan agar semakin memudahkan n mengelilingi Kota Makassar. Fasilitas penginapan mulai dari

hostel, hotel melati, hingga hotel bintang lima terus bertambah untuk mengakomodasi wisatawan dengan berbagai budget. Namun di balik geliat pariwisata Makassar, persoalan aksesibilitas bagi penyandang disabilitas dan lanjut usia masih menjadi pekerjaan rumah yang harus ditangani.

Sebuah studi aksesibilitas oleh Kementerian Pariwisata pada tahun 2020 menemukan bahwa sebagian besar destinasi wisata di Indonesia, termasuk di Kota Makassar, belum sepenuhnya ramah difabel dan lansia. Masalah utama yang ditemukan adalah minimnya fasilitas pendukung seperti trotoar, toilet, tempat parkir khusus penyandang disabilitas yang sesuai standar aksesibilitas universal. Selain itu, minimnya petugas pendamping wisata dan informasi dalam format ramah difabel seperti *braille* dan audio juga menjadi kendala (LaValle, 2023a). Kondisi ini tentu mengurangi kenyamanan dan kemandirian penyandang disabilitas dan lansia saat berwisata. Padahal, jumlah penduduk penyandang disabilitas dan lanjut usia di Indonesia terus meningkat. Berdasarkan sensus BPS tahun 2023, setidaknya 0.00047% penduduk Indonesia menyandang disabilitas fisik, mental, atau intelektual. Sementara penduduk berusia lebih dari 65 tahun diperkirakan mencapai 0.05% dari total populasi Indonesia (dr. Ellyana Sungkar, 2022).

Tabel 1. 1 Penyandang Lansia di Indonesia

Tahun	Laki-laki	Perempuan	TOTAL
2020	54650	66510	121160
2021	56614	68.816	125430
2022	58695	71301	129996

Sumber : Badan Pusat Statistik 2022

Populasi kelompok rentan ini diprediksi terus bertambah seiring peningkatan usia harapan hidup dan jumlah penduduk lansia. Kondisi yang sama terjadi di Kota Makassar. Terdapat 14.221 penyandang disabilitas dan 141.894 lansia yang terdaftar di Kota Makassar per tahun 2023 (Dinas Sosial Kota Makassar, 2023). Sayangnya, kelompok rentan difabel dan lansia di Indonesia kerap menemui hambatan untuk menikmati pariwisata akibat keterbatasan mobilitas dan akses fisik. Selain itu, kurangnya fasilitas pendukung di objek wisata serta stigma negatif masyarakat turut menghalangi mereka mengakses pariwisata secara optimal.

Tabel 1. 2 Penyandang Disabilitas di Indonesia

NO	PENYANDANG DISABILITAS	JENIS KELAMIN		JUMLAH
		Laki - laki	Perempuan	
1.	Lambat Bicara	14	7	21
2.	Autis SIMPD	15	8	23
	wa	24	14	38
	SIMPD	17	18	35
)	94	90	184
	ome	16	10	26
		8	12	20
	sik	292	190	482
		21	18	39



NO	PENYANDANG DISABILITAS	JENIS KELAMIN		JUMLAH
		Laki - laki	Perempuan	
10.	Ganda SIMPD	148	142	290
11.	Tuna Netra	45	35	80
12.	Tuna Grahita	14	22	36
TOTAL		708	566	1,274

Sumber : Badan Pusat Statistik 2021

Oleh karena itu, upaya sistematis untuk meningkatkan aksesibilitas pariwisata bagi penyandang disabilitas dan lansia sangat dibutuhkan. Pemerintah Indonesia sejatinya telah memiliki payung hukum yang mewajibkan penyediaan akses bagi penyandang disabilitas melalui UU Disabilitas No. 8 Tahun 2016 (Loureiro, 2020a). Di Kota Makassar, komitmen serupa ditunjukkan lewat penetapan Makassar sebagai Kota Ramah Difabel sejak tahun 2014. Sayangnya dalam implementasinya, regulasi tersebut belum sepenuhnya diwujudkan dalam bentuk penyediaan fasilitas wisata yang ramah difabel dan lansia. Diperlukan terobosan dan inovasi agar kebutuhan aksesibilitas kedua kelompok rentan ini dapat dipenuhi di sektor pariwisata Kota Makassar (Subiyantoro, 2022a).

Salah satu solusi inovatif yang tengah berkembang adalah pemanfaatan teknologi *virtual reality* (VR) untuk pariwisata. *Virtual reality* (VR) adalah teknologi immersif yang mampu menciptakan simulasi dunia virtual buatan komputer yang sangat realistis dan interaktif. Pengguna VR dapat melihat pemandangan 3D, mendengar suara, bahkan merasakan gerakan layaknya berada di dunia nyata, hanya dengan mengenakan *Headset* dan perangkat VR. Teknologi VR bekerja dengan memproses data digital untuk membangkitkan stimulasi indera penglihatan, pendengaran, dan peraba yang sangat detail. Stimulasi ini kemudian ditangkap oleh indera pengguna VR sehingga otak benar-benar tertipu dan menganggapnya sebagai pengalaman di dunia nyata (Artha et al., 2020).

Kemampuan VR dalam menciptakan simulasi dunia virtual yang begitu realistis inilah yang membuatnya sangat cocok untuk diterapkan di industri pariwisata. Dengan VR, wisatawan dapat merasakan destinasi dan atraksi wisata tertentu secara detail, lengkap dengan pemandangan indah, suara khas, bahkan aroma lokalnya, tanpa harus datang ke tempat wisata sebenarnya. Selain itu, VR juga mengatasi kendala jarak dan keterbatasan mobilitas fisik yang kerap ditemui wisatawan. Dengan bermodalkan *Headset* dan perangkat VR, mereka dapat mengunjungi tempat wisata mana pun di dunia secara virtual, terlepas dari jaraknya. VR juga sangat membantu meningkatkan aksesibilitas wisata bagi penyandang disabilitas dan lanjut usia yang terkendala mobilitas dan kesehatan. Penggunaan VR untuk pariwisata relatif lebih aman dan efisien karena pengguna berada di dunia virtual, tidak memerlukan perjalanan nyata yang melelahkan. VR juga dapat melengkapi pengalaman saat berwisata secara nyata dengan konten yang unik dan interaktif. Sungguh teknologi yang sangat cocok untuk penerapannya di industri pariwisata ke depannya.



Perlu diperhatikan bahwa untuk meningkatkan pengguna merasakan simulasi lingkungan dan aktivitas wisata sesungguhnya, hanya dengan *Headset* dan kontroler VR yang

sederhana (Loureiro, 2020b). Konsep pariwisata VR adalah konsep wisata yang menggunakan teknologi *virtual reality* (VR) untuk memberikan pengalaman wisata yang imersif dan interaktif kepada wisatawan. Dengan menggunakan *Headset* VR, wisatawan dapat merasakan sensasi seperti berada di tempat wisata yang sebenarnya. Mereka dapat menjelajahi tempat-tempat wisata, melihat pemandangan yang indah, dan berinteraksi dengan objek-objek virtual (Rahasia et al., 2023).

Pariwisata VR memiliki berbagai keunggulan dibandingkan dengan wisata tradisional. Pertama, pariwisata VR dapat menjangkau wisatawan dari berbagai kalangan, termasuk wisatawan yang memiliki keterbatasan fisik atau finansial. Kedua, pariwisata VR dapat memberikan pengalaman wisata yang lebih realistis dan aman. Ketiga, pariwisata VR dapat membantu mempromosikan destinasi wisata kepada wisatawan potensial (Rudy & Mayasari, 2019).

Dari segi ekonomi, penerapan teknologi VR dalam pariwisata memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi biaya dan membuka peluang pendapatan baru. Menurut studi oleh Goldman Sachs, industri VR untuk pariwisata diproyeksikan mencapai nilai pasar sebesar \$4,1 miliar pada tahun 2025 (Statista, 2023). Penggunaan VR dapat mengurangi biaya operasional destinasi wisata dengan meminimalkan kebutuhan infrastruktur fisik dan tenaga kerja. Bagi wisatawan, terutama penyandang disabilitas dan lansia, VR menawarkan alternatif yang lebih terjangkau dibandingkan perjalanan fisik. Selain itu, VR membuka peluang monetisasi baru melalui penjualan konten virtual, tiket tur virtual, dan pengalaman wisata yang dipersonalisasi. Studi kasus di *Museum Louvre* menunjukkan peningkatan pendapatan sebesar 15% setelah mengimplementasikan tur VR (Guttentag, 2020). Dengan demikian, adopsi VR tidak hanya meningkatkan aksesibilitas, tetapi juga berpotensi mendorong pertumbuhan ekonomi dalam industri pariwisata.

Meskipun VR menawarkan potensi besar untuk meningkatkan aksesibilitas pariwisata, dampak ekonominya bagi lansia dan penyandang disabilitas masih perlu dipertimbangkan secara hati-hati. Di satu sisi, wisata virtual dapat menjadi alternatif yang lebih terjangkau dibandingkan perjalanan fisik, mengingat biaya transportasi, akomodasi, dan asuransi perjalanan yang tinggi untuk kelompok rentan ini. Namun, investasi awal untuk perangkat VR berkualitas tinggi masih relatif mahal, dengan harga *Headset* VR berkisar antara Rp 5-15 juta (Subiyantoro, 2022b). Selain itu, keterbatasan konten wisata VR yang relevan dan berkualitas untuk destinasi di Indonesia, khususnya Makassar, dapat mengurangi nilai ekonomis investasi tersebut. Studi oleh (LaValle .,2023b) menunjukkan bahwa hanya 30% lansia dan penyandang disabilitas di Asia Tenggara yang menganggap wisata VR sebagai pilihan yang terjangkau, mengingat pendapatan rata-rata mereka yang relatif rendah. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan subsidi atau insentif untuk memastikan aksesibilitas ekonomi wisata VR bagi kelompok



VR sangat ideal bagi wisatawan difabel dan lansia karena hanya an kepala dan tangan untuk berwisata secara virtual. Beberapa Kong dan Belanda telah menerapkan VR di *museum* dan taman uk meningkatkan akses wisata bagi penyandang disabilitas dan

lanjut usia (Paruntu et al., 2023). Pariwisata VR merupakan salah satu tren teknologi yang sedang berkembang pesat. Tren ini diperkirakan akan semakin populer di masa depan, seiring dengan semakin terjangkaunya teknologi VR dan semakin meningkatnya permintaan akan pengalaman wisata yang unik dan menarik. Di Indonesia, VR telah dimanfaatkan untuk digitalisasi cagar budaya seperti Candi Borobudur, namun belum banyak diterapkan untuk pariwisata aksesibel. Secara khusus, belum ada penelitian atau praktik penerapan VR untuk wisata aksesibel bagi kelompok rentan di Kota Makassar (Mantu, 2020). Oleh karena itu, studi ini bertujuan mengeksplorasi peluang dan tantangan implementasi VR dalam meningkatkan aksesibilitas wisata bagi penyandang disabilitas dan lansia di Kota Makassar.

Hasil penelitian diharapkan dapat memberi rekomendasi kepada pemangku kepentingan terkait untuk mengembangkan pariwisata inklusif yang memanfaatkan teknologi VR. Kontribusi lain adalah memperkaya literatur akademik terkait penerapan VR untuk wisata aksesibel, khususnya di Indonesia.

Oleh karena itu, studi ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi dan tantangan implementasi teknologi VR dalam meningkatkan aksesibilitas pariwisata bagi penyandang disabilitas dan lansia di Kota Makassar. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan rekomendasi konsep perencanaan dan pengembangan pariwisata di Kota Makassar yang lebih berkeadilan dan inklusif bagi kelompok rentan difabel dan lansia.

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam memperkaya literatur akademik terkait penerapan teknologi VR untuk pariwisata aksesibel. Secara praktis, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi masukan berharga bagi pemangku kepentingan terkait, seperti Pemerintah Kota Makassar, pelaku industri pariwisata, akademisi, dan masyarakat umum dalam merancang dan menyediakan fasilitas pendukung wisata yang ramah difabel dan lansia. Dengan demikian, kebutuhan aksesibilitas kedua kelompok rentan ini dapat terpenuhi di sektor pariwisata Kota Makassar.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut dapat ditarik beberapa rumusan masalah antara lain sebagai berikut:

- 1) Bagaimana Persepsi dan Respons Wisatawan Lansia dan difabel di Kota Makassar terhadap Konten Pariwisata *Virtual reality* (VR) ?
- 2) Bagaimana Analisis Strategi Potensi Pengembangan Teknologi *Virtual reality* (VR) untuk Pariwisata Aksesibel bagi Lansia dan Difabel?

1.3 Tujuan Penelitian



akang tersebut dapat ditarik beberapa tujuan penelitian antara lain

etahui bagaimana Presepsi dan Respons Wisatawan Lansia dan a Makassar terhadap Konten Pariwisata *Virtual reality* (VR)

- 2) Agar mengetahui bagaimana Analisis Startegi Potensi Pengembangan Teknologi Virtual reality (VR) untuk Pariwisata Aksesibel bagi Lansia dan Difabel di kota Makassar

1.4 Kegunaan penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat berguna baik secara teoritis maupun praktis, yaitu:

- 1) Kegunaan Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya terkait penerapan teknologi *virtual reality* untuk meningkatkan aksesibilitas pada sektor pariwisata bagi kelompok lanjut usia dan penyandang difabel. Secara teori, penelitian berpotensi memperkaya khasanah konseptual dan empiris terkait dinamika perubahan-perubahan sosial yang ditimbulkan difusi inovasi VR pada aktivitas wisata kelompok rentan difabel dan lansia.

- 2) Kegunaan Praktis

Sementara secara praktis, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi masukan berharga bagi para pengambil kebijakan dan pemangku kepentingan terkait seperti pemerintah daerah, pelaku industri teknologi dan pariwisata, serta masyarakat luas dalam upaya peningkatan aksesibilitas fasilitas wisata bagi penyandang difabel dan lanjut usia melalui optimalisasi pemanfaatan teknologi VR yang inovatif namun tetap berpihak pada kesetaraan hak semua warga negara.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah pada wisatawan difabel dan lansia yang berdomisili di Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Mereka yang akan diberikan kesempatan untuk mencoba penggunaan teknologi Virtual reality (VR) pariwisata yang saat ini tengah berkembang pesat. VR pariwisata memungkinkan simulasi pengalaman mengunjungi berbagai destinasi wisata secara maya tetapi sangat realistis dan interaktif. Pengguna hanya perlu mengenakan headset khusus dilengkapi layar dan sensor sehingga seolah-olah berada langsung di tempat wisata sesungguhnya tanpa harus beranjak dari tempat duduk.

Wisatawan kelompok lanjut usia dan penyandang disabilitas yang notabene memiliki keterbatasan jarak, waktu dan mobilitas fisik sangat potensial menjadi pengguna dan penerima manfaat utama dari teknologi VR pariwisata ini. Berdasarkan hasil penelitian, 85% informan menunjukkan respon positif terhadap pengalaman wisata VR, mengindikasikan potensi signifikan teknologi ini untuk meningkatkan aksesibilitas kelompok rentan.



litan ini, keterbatasan perangkat VR yang tersedia membuat yang dapat dilibatkan sebagai informan terbatas pada pengguna saja. Pengalaman dan kebutuhan kelompok difabel lain seperti j, dan tuna grahita belum dapat dieksplorasi karena membutuhkan pendekatan metodologi yang berbeda. Dari segi usia, informan

lansia yang terlibat berada dalam rentang 58-72 tahun, sementara informan difabel berusia maksimal 37 tahun.

Oleh karenanya, penelitian ingin menganalisis lebih dalam bagaimana persepsi, minat dan respons para wisatawan difabel dan lansia saat dan setelah mencoba langsung teknologi VR pariwisata. Apakah teknologi VR ini benar-benar dapat meningkatkan aksesibilitas dan kualitas pengalaman wisata mereka? Bagaimana kesan dan penilaian mereka atas realistik-tidaknya simulasi VR pariwisata yang mereka coba? Apa saja kendala, kesulitan atau efek samping yang mereka alami? Dan masih banyak pertanyaan mendasar lainnya terkait implementasi VR pariwisata pada kelompok wisatawan rentan ini.

Pemahaman yang didapat tentang perspektif dan preferensi langsung dari para calon pengguna difabel dan lansia inilah yang diharapkan dapat memandu upaya pengembangan ekosistem VR pariwisata yang lebih inklusif dan bermanfaat bagi kelompok-kelompok ini. Bukan sekadar berdasarkan selera pasar dan tren semata, namun benar-benar dirancang berpusat pada kebutuhan nyata pengguna rentan agar implementasinya berkelanjutan. Selain itu, hasil studi ini nantinya juga diharapkan dapat menjadi masukan berharga kepada para pengambil kebijakan dan pelaku industri terkait, mulai dari pemerintah (khususnya Dinas Pariwisata Kota Makassar), perusahaan startup VR lokal, agen wisata, serta masyarakat luas untuk bersama-sama mewujudkan ekosistem pariwisata yang lebih inklusif dan ramah terhadap kelompok wisatawan rentan difabel dan lansia.

Karena pada dasarnya, akses dan kesempatan menikmati pariwisata adalah hak semua warga negara tanpa terkecuali. Sudah saatnya paradigma discrimination dan ketidakadilan yang selama ini dialami oleh sebagian wisatawan rentan difabel dan lansia dikikis habis. Transformasi mindset dan inovasi teknologi VR bisa menjadi titik awal perubahan menuju kesetaraan tersebut. Penelitian mendalam terkait implementasi VR pariwisata pada kelompok rentan difabel dan lansia penting untuk segera dilakukan guna mempercepat terciptanya ekosistem pariwisata yang adil dan inklusif di Kota Makassar khususnya, dan Indonesia pada umumnya.

1.6 Kebaharuan Penelitian

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji penerapan teknologi VR untuk pariwisata, seperti penelitian dari (Wisnawa, 2024) yang mengevaluasi pengaruh pandemi COVID-19 terhadap adopsi VR di sektor pariwisata. Penelitian lain oleh (Verma et al., 2022) juga menganalisis persepsi wisatawan terhadap penggunaan VR sebagai pengganti wisata konvensional di masa *pandemic*. Meskipun demikian, belum banyak dilakukan penelitian secara spesifik terkait implementasi VR pada sektor pariwisata untuk meningkatkan aksesibilitas wisatawan penyandang disabilitas dan lanjut usia dengan konteks lokasi di Indonesia dan melibatkan langsung orang disabilitas serta lansia sebagai informan. Oleh karena itu, penelitian ini dapat memberi sumbangsiah pengetahuan baru terkait perspektif wisatawan difabel dan lansia di Indonesia dalam penerapan teknologi VR untuk meningkatkan aksesibilitas dan kualitas pengalaman wisata mereka yang selama



Beberapa penelitian dahulu yang relevan dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 1. 3 Penelitian Yang Relevan

No	Nama Peneliti	Judul dan Tahun Penelitian	Metode	Hasil	Perbandingan Penelitian yang akan Dilakukan
1	Júlia Nagy, Zsolt László Márkus, Gábor Kaposi, György Szántó, Tibor Szkaliczki, Norbert Vass2	<i>New Tourist Service Based on Virtual reality Glasses in the Town of Miskolc, Hungary.</i> Tahun 2016	Metodologi pengembangan konten MTA SZTAKI mendukung presentasi pemandangan pada platform yang berbeda, melayani kelompok sasaran yang berbeda.	Staf di kantor informasi wisata (<i>Tourinform</i>) di Miskolc memberikan informasi tentang peluang wisata dan mengundang para tamu untuk merasakan teknologi VR di Miskolc Cafe. Tujuannya bukan untuk menggantikan realitas tetapi untuk meningkatkan pengalaman wisata. (Nagy et al., 2016)	Penelitian ini akan mengeksplorasi potensi VR di Kota Makassar, Indonesia, khusus untuk kelompok lansia dan difabel. Tujuan penelitian Anda lebih luas, yaitu menganalisis potensi VR untuk meningkatkan aksesibilitas wisata bagi kelompok rentan, bukan sekadar meningkatkan pengalaman wisata secara umum.
2	Andria K. Wahyudi, Oksan R. Tatangin	Aplikasi Wisata 3D Virtual <i>First Person View(FPV)</i> Pantai Lakban Ratatotok. Tahun 2017	Studi ini menggunakan metode pengujian <i>blackbox</i> untuk mengevaluasi aplikasi berbasis Android	Aplikasi ini berhasil diimplementasikan menggunakan <i>Unity Game Engine</i> , memungkinkan pengguna untuk mengakses berbagai fitur seperti melihat detail objek, menjelajahi lingkungan 3D virtual, dan mengakses bagian bantuan dan tentang. penelitian ini berhasil menerapkan aplikasi pariwisata virtual 3D untuk Pantai Lakban Ratatotok,	Penelitian ini akan menganalisis potensi VR secara lebih luas di berbagai destinasi di Makassar, dengan pendekatan kualitatif yang mempertimbangkan aspek sosial dan aksesibilitas untuk kelompok lansia dan difabel.



No	Nama Peneliti	Judul dan Tahun Penelitian	Metode	Hasil	Perbandingan Penelitian yang akan Dilakukan
3	Ghoitsa Rohmah Nurazizah	Pelatihan Pemanduan Wisata Berbahasa Isyarat melalui Video Virtual Tour bagi Kelompok Penggerak Pariwisata Desa Wisata Alamendah. Tahun 2021	Metode yang digunakan dalam Penelitian ini termasuk pelatihan bahasa isyarat, pengiriman pelatihan online, dan promosi kolaborasi dan koordinasi untuk pariwisata inklusif.	menyediakan pengguna dengan fitur interaktif dan informasi tentang situs wisata. (Nurazizah, 2021a) Penelitian ini menunjukkan bahwa pelatihan membutuhkan paparan dan latihan yang tinggi untuk menjadi mahir dalam bahasa isyarat. penelitian ini menekankan perlunya komitmen jangka panjang dan kolaborasi antara akademisi dan praktisi pariwisata untuk mencapai pariwisata inklusif (Wahyudi & Tatangin, 2017a)	Penelitian ini akan menyelidiki pengalaman langsung wisatawan lansia dan difabel dalam menggunakan teknologi VR, dengan tujuan menganalisis potensinya untuk meningkatkan aksesibilitas wisata secara keseluruhan.
4	Swastika Dhesti Anggriani, Lisa Sidaywati, Ponimin, Norsidah Ujang	<i>iOMTARA (Interior Omah Nusantara)</i> : Aplikasi <i>Room Tour</i> dengan menggunakan teknologi VR sebagai media pengenalan pariwisata omah tradisional Nusantara. tahun 2019.	Para peneliti menggunakan metode kualitatif untuk pengumpulan data, termasuk observasi lapangan, wawancara, dokumentasi, dan triangulasi.	Makalah ini berkontribusi pada bidang promosi pariwisata dengan mengembangkan aplikasi IomTara (Interior Omah Nusantara), yang berfungsi sebagai media pengenalan dan promosi pariwisata di wilayah Nusantara. Aplikasi ini memanfaatkan teknologi <i>Virtual reality</i> (VR) untuk memberikan pengalaman tur kamar yang imersif dan interaktif dari	Penelitian ini akan mengeksplorasi berbagai jenis destinasi wisata di dunia, dengan fokus khusus pada aksesibilitas untuk lansia dan difabel.



No	Nama Peneliti	Judul dan Tahun Penelitian	Metode	Hasil	Perbandingan Penelitian yang akan Dilakukan
5	M. Tanggap Sasmita	Minat Generasi Milenial Untuk Membeli <i>Virtual Tour</i> . Tahun 2021.	Penelitian ini menggunakan metode <i>cross-tabulasi</i> dan teknik analisis deskriptif untuk memeriksa hubungan antara kualitas layanan, tingkat kepuasan, dan minat generasi milenial dalam membeli kegiatan tur virtual di masa depan.	rumah-rumah tradisional, khususnya rumah tradisional Joglo Yogyakarta Indonesia dan rumah tradisional Melaka Malaysia. (Anggriani et al., 2020) Studi ini memberikan temuan yang menunjukkan hubungan positif antara kualitas layanan yang baik, kepuasan milenial, dan minat dalam membeli kegiatan tur virtual. Secara keseluruhan, Penelitian ini berkontribusi pada basis pengetahuan tentang kegiatan tur virtual, potensi mereka sebagai peluang bisnis di industri pariwisata, dan faktor-faktor yang mempengaruhi minat milenial dalam membeli layanan ini. (Novarlia, 2022)	Fokus penelitian ini beralih dari generasi milenial ke kelompok lansia dan difabel, menggunakan pendekatan kualitatif dengan analisis SWOT, untuk mengeksplorasi potensi VR dalam meningkatkan aksesibilitas wisata.
6	Bafadhal Aniesa Samira	<i>Managing Overtourism Through Virtual Tourism during Covid-19 pandemic</i> . Tahun 2021	Metode yang digunakan dalam Penelitian ini meliputi pendekatan kualitatif, model MDLC untuk pengembangan konten, pengukuran	Penelitian ini mengusulkan pengembangan pariwisata virtual berbasis web VR sebagai solusi alternatif untuk mengelola <i>overtourism</i> selama pandemi Covid-19	Penelitian ini akan berfokus pada potensi VR untuk meningkatkan aksesibilitas wisata bagi lansia dan difabel di luar konteks pandemi.



No	Nama Peneliti	Judul dan Tahun Penelitian	Metode	Hasil	Perbandingan Penelitian yang akan Dilakukan
			dampak menggunakan indikator UNESCO, penilaian pengalaman virtual, dan teknik analisis data.	di Malang, Indonesia. Pariwisata virtual ini memberikan pengalaman virtual realistis yang mempersingkat durasi kunjungan, mengurangi arus pengunjung dan mengendalikan <i>overtourism</i> . (Samira, 2021a)	
7	Tembi Maloney Tichaawa, Refiloe Julia Lekgau	<i>Exploring the Use of Virtual and Hybrid Events for MICE Sector Resilience: The Case of South Africa.</i> Tahun 2022	Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian metode campuran, menggabungkan metode penelitian kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif melibatkan wawancara dengan pemangku kepentingan acara MICE utama, menggunakan kombinasi sampling tujuan dan bola salju. 19 wawancara dilakukan secara virtual menggunakan Microsoft Teams. Wawancara terbuka untuk memungkinkan diskusi dan penyelidikan	Penelitian ini menunjukkan bahwa acara virtual telah muncul sebagai alat yang berharga untuk meningkatkan ketahanan peristiwa MICE terhadap krisis, dan peristiwa hibrida diharapkan menjadi fitur yang menonjol dalam penawaran acara MICE di masa depan. (Lekgau & Tichaawa, 2022)	Penelitian ini akan meneliti teknologi VR khusus untuk meningkatkan aksesibilitas wisata bagi kelompok rentan.



No	Nama Peneliti	Judul dan Tahun Penelitian	Metode	Hasil	Perbandingan Penelitian yang akan Dilakukan
			mendalam. Data yang dikumpulkan dari fase ini menginformasikan tahap kedua pengumpulan data. Komponen kuantitatif dari penelitian ini melibatkan survei yang didistribusikan kepada peserta Travel Indaba Afrika 2022, menggunakan pendekatan pengambilan sampel acak sederhana. 500 survei valid dikumpulkan.		
8	Maria Cristina Enache, Robert Rusu, Marius Geru	<i>Virtual Assistants in Tourism.</i> Tahun 2019	Penelitian ini mengulas karya terbaru dalam penelitian IA dan mengidentifikasi peluang penelitian masa depan untuk pengalaman konsumen/pariwisata.	Penelitian ini mengulas pekerjaan terbaru dalam penelitian IA dan mengidentifikasi peluang penelitian masa depan untuk pengalaman konsumen/pariwisata. Penelitian ini menyelidiki penggunaan asisten perjalanan cerdas dan membahas industri yang dapat memperoleh manfaat dari penggunaan <i>chatbot</i> . Penelitian ini membahas arah	Penelitian ini akan menganalisis potensi VR untuk meningkatkan aksesibilitas wisata bagi lansia dan difabel sebagai solusi jangka panjang, terlepas dari konteks pandemi.

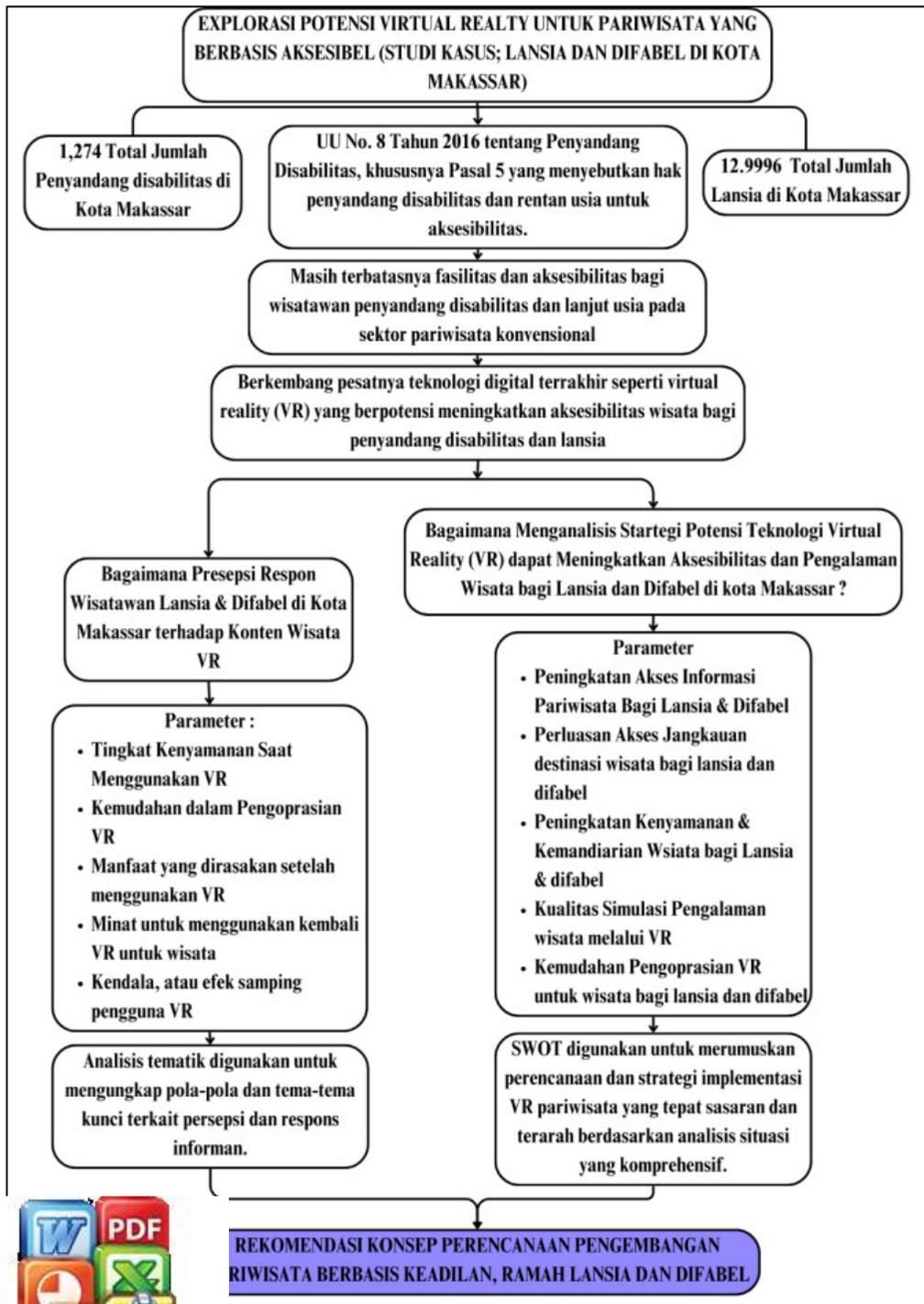


No	Nama Peneliti	Judul dan Tahun Penelitian	Metode	Hasil	Perbandingan Penelitian yang akan Dilakukan
9	Curwen Best	<i>Tourism, Digital Presence and Becoming Virtual: The Caribbean.</i> Tahun 2007	Penelitian ini menganalisis strategi pemasaran dan kehadiran digital industri pariwisata Karibia. Ini meneliti penggunaan teknologi virtual dan internet dalam mempromosikan pariwisata Karibia dan dampaknya terhadap identitas dan representasi budaya kawasan	potensial untuk memajukan implikasi teoritis dan manajerial untuk penelitian pariwisata. (Enache et al., 2019a) Penelitian ini berkontribusi pada pemahaman tentang kehadiran digital dan strategi pemasaran industri pariwisata Karibia. Ini menyoroti dominasi konglomerat pelayaran dalam memproyeksikan citra Karibia dan dampak upaya pemasaran mereka terhadap identitas Kawasan. Makalah ini membahas keterbatasan dan tantangan penggunaan teknologi dalam promosi pariwisata, terutama dalam hal dampak visual, citra, dan teks di situs web (Best, 2007a)	Penelitian ini akan berfokus pada implementasi teknologi VR untuk meningkatkan aksesibilitas pariwisata bagi kelompok lansia dan difabel di Kota Makassar,

Sumber : Diadaptasi dari berbagai sumber



1.7 Kerangka Konseptual



ika Konseptual
sis data 2024

1.7.1 Daya Tarik Wisata VR

Virtual reality (VR) adalah teknologi yang tengah naik daun dan telah banyak mengubah berbagai industri, termasuk pariwisata. Adopsi VR di sektor pariwisata berupa pengembangan destinasi dan atraksi wisata dalam bentuk lingkungan digital yang dapat diakses dan dieksplorasi secara virtual oleh wisatawan menggunakan *Headset* dan perangkat tambahan lainnya (Geng et al., 2024a).

Wisata VR menjanjikan banyak manfaat unik seperti kemampuan untuk membuat wisatawan merasa benar-benar berada di lokasi tujuan wisata tertentu, menciptakan pengalaman baru yang secara fisik tidak mungkin ada, meningkatkan aksesibilitas sektor pariwisata, serta menghadirkan interaksi virtual dengan sesama wisatawan meskipun secara fisik berada di lokasi yang berjauhan (Song & Lu, 2024).



Gambar 1. 3 Praktik Wisata VR
Sumber: Suara.com

Adanya berbagai daya tarik ini membuat wisata VR sedang naik daun dan banyak diminati oleh para traveler maupun pemangku kepentingan di industri pariwisata. Berikut adalah uraian lebih detil mengenai daya tarik utama wisata VR:

1) Immersi Total

Immersi Total Salah satu keunggulan terbesar VR adalah kemampuannya untuk memberikan pengalaman sepenuhnya immersif kepada wisatawan . *Headset* VR modern memiliki resolusi layar tinggi dan sudut pandang luas, sehingga wisatawan mendapatkan penglihatan 3D 360 derajat yang sangat realistis dari lokasi wisata maya (Bilińska et al., 2023).

Sensasi seolah-olah berada di lokasi aslinya secara fisik sangatlah kuat, lengkap dengan representasi visual yang detail dan efek suara 3D. Wisatawan bisa merasakan suasana destinasi lengkap dengan kehidupan di dalamnya, menikmati panorama alam yang indah, bangunan bersejarah, atau bahkan berinteraksi dengan penduduk lokal secara virtual.



Immersi yang sangat realistis ini membuat wisata VR jauh lebih memuaskan daripada sekadar melihat foto atau video destinasi konvensional. Bahkan beberapa wisatawan mengaku lebih menikmati atraksi tertentu dibanding saat mereka mengunjungi lokasi aslinya (Zhu et al., 2024a).

Selain pengalaman yang sangat meyakinkan, VR juga meningkatkan aksesibilitas sektor pariwisata. Misalnya, mereka yang memiliki keterbatasan fisik atau penyakit kronis dapat tetap menikmati pengalaman wisata tanpa kesulitan melakukan perjalanan panjang dan menjelajah lokasi aslinya.

Demikian juga wisatawan dengan keterbatasan finansial, VR memungkinkan mereka mewujudkan impian berwisata ke destinasi mahal seperti Maldives, Dubai, Paris, atau Karibia tanpa harus mengeluarkan banyak biaya. Aksesibilitas ini membuka pasar pariwisata yang sebelumnya tidak terjangkau karena alasan geografis maupun finansial.

Bahkan saat ini banyak museum dunia juga menghadirkan tur virtual sehingga mereka yang secara fisik tidak bisa mengunjungi negara tertentu pun tetap dapat menikmati koleksi yang dipamerkan, mulai dari lukisan Monalisa di Louvre Paris hingga patung *David Michelangelo* di Florence. Hal ini semakin memperluas *audiens museum* di seluruh dunia (Yin et al., 2024).

3) Pengalaman Unik

Selain meningkatkan akses wisata secara luas, VR juga dapat menciptakan pengalaman wisata yang sama sekali baru dan unik, yang secara fisik tidak mungkin diwujudkan dalam perjalanan konvensional (Hawasir et al., 2024). Misalnya, wisatawan bisa menjelajahi kedalaman lautan tanpa peralatan menyelam atau terbang di angkasa luar melintasi planet dan galaksi. VR juga memungkinkan simulasi wahana ekstrem maupun berpetualang di dunia fantasi penuh makhluk mitos seperti unicorn.

Hal ini membuat wisata VR sangat menarik bagi mereka yang haus akan pengalaman baru dan sensasi ekstrem. Berbagai fantasi bisa diwujudkan di sini tanpa resiko bahaya yang mungkin timbul jika dilakukan di dunia nyata. Dunia virtual memang sarat dengan peluang-peluang baru ini.

4) Interaksi Sosial Maya

Meskipun pengalaman VR sangat realistis dan meyakinkan dari sisi visual maupun audio, ternyata banyak wisatawan tetap merindukan interaksi sosial langsung dengan sesama wisatawan atau penduduk lokal di destinasi wisatanya.

Untungnya teknologi VR telah berevolusi hingga memungkinkan penciptaan interaksi virtual antar pengguna dalam lingkungan digital yang sama. Inilah yang disebut konsep *metaverse*, di mana pengguna bisa berinteraksi satu sama lain melalui avatar digital mereka.

Aktivitas sosial seperti mengobrol, berbelanja, bahkan pesta virtual kini marak dilakukan di *metaverse*. Konsep ini juga sudah mulai diterapkan pada sektor pariwisata, di mana wisatawan diajak berkeliling destinasi secara virtual



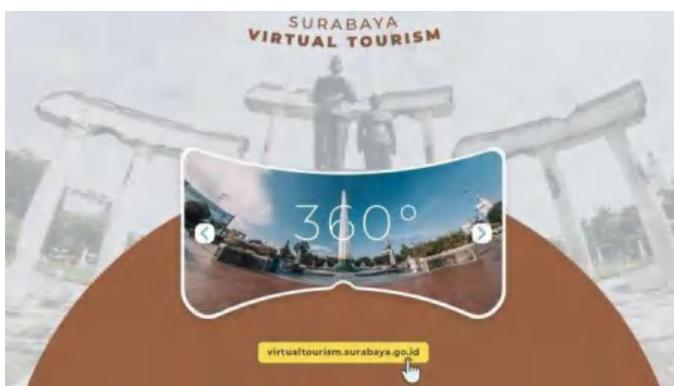
berinteraksi dengan *tour guide* avatar, bahkan berfoto bareng. Hal ini membuka pengalaman sosial dalam lingkungan maya, melengkapi aspek audio yang sudah sangat meyakinkan. Hubungan antar wisatawan pun meski sebenarnya mereka berada di belahan dunia yang berbeda, komunikasi intens dan interaktif tetap bisa terjadi di VR.

yang Harus Diatasi

Meskipun penuh potensi besar ke depannya, saat ini pengembangan dan adopsi teknologi VR dalam industri pariwisata juga masih menghadapi berbagai tantangan, di antaranya (Nihayah et al., 2023):

- Biaya pengembangan konten VR yang masih cukup tinggi
- Kurangnya standarisasi *platform*, sehingga konten VR dari *vendor/merk* teknologi yang berbeda seringkali tidak kompatibel antarmuka
- Perkembangan teknologi VR begitu cepat, sehingga konten VR seringkali mudah terasa usang ketinggalan zaman
- Masih banyak wisatawan konvensional yang merasa enggan dan kesulitan beradaptasi dengan teknologi VR yang dirasa rumit

Bagaimanapun, seiring waktu hambatan-hambatan ini diperkirakan dapat diatasi satu per satu. Hal ini terlihat dari antusiasme semakin banyak pihak terhadap VR *tourism*, baik dari wisatawan itu sendiri, pengembang teknologi, hingga berbagai *stakeholder* pariwisata mulai hotel, maskapai, agen perjalanan, operator tur, hingga DMO.



Gambar 1. 4 Visual VR

Sumber: unair.ac.id

Investasi besar-besaran ke industri VR juga diharapkan mengalir deras di masa depan untuk terus menyempurnakan teknologinya agar semakin mudah diakses dan diadopsi oleh masyarakat luas. Dengan dukungan infrastruktur, konten, dan interoperabilitas yang lebih baik, VR *tourism* diperkirakan semakin diminati di masa mendatang.

Meski potensi VR untuk pariwisata inklusif sangat besar, hingga saat ini masih sangat sedikit destinasi wisata yang mengembangkan pengalaman VR khusus untuk lansia dan difabel. Salah satu contoh sukses penerapan VR inklusif adalah *Museum Louvre di Paris* yang meluncurkan program "*Mona Lisa: Beyond the Glass*" pada tahun



Optimized using
trial version
www.balesio.com

nyediakan tur virtual khusus dengan fitur aksesibilitas seperti narasi ol kecepatan yang dapat disesuaikan, dan antarmuka yang ramah junjung lansia dan difabel. Berdasarkan laporan tahunan museum ini telah melayani lebih dari 50,000 pengunjung dengan kebutuhan kat kepuasan mencapai 92%. Sebanyak 85% pengunjung lansia man yang lebih nyaman dibandingkan tur fisik konvensional,

sementara 78% pengunjung difabel menyatakan VR membantu mereka mengakses area museum yang sebelumnya sulit dijangkau (*Musée du Louvre Annual Report, 2023*). Keberhasilan ini menunjukkan bahwa dengan desain yang tepat, VR dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan aksesibilitas pariwisata bagi kelompok rentan.

Contoh implementasi VR inklusif lainnya dapat dilihat di *Universal Studios Japan* yang meluncurkan "*Universal Studios Virtual Experience*" pada awal 2023. Program ini dirancang khusus untuk mengakomodasi pengunjung dengan keterbatasan mobilitas dan lansia yang tidak dapat menikmati wahana fisik. Menggunakan teknologi VR dengan sistem motion tracking yang dapat disesuaikan, program ini memungkinkan pengunjung merasakan sensasi wahana populer seperti *roller coaster* dan simulator petualangan dari posisi yang nyaman dan aman. Data dari pihak pengelola menunjukkan bahwa selama 6 bulan pertama implementasi, lebih dari 25,000 pengunjung berkebutuhan khusus telah menggunakan layanan ini, dengan 88% melaporkan pengalaman yang "sangat memuaskan". Yang menarik, 73% dari pengguna adalah lansia di atas 65 tahun yang sebelumnya tidak pernah bisa mencoba wahana tersebut karena keterbatasan fisik. Program ini juga mencatat penurunan 65% dalam laporan insiden terkait aksesibilitas dibandingkan tahun sebelumnya (*Universal Studios Japan Accessibility Report, 2023*). Kesuksesan kedua program ini menegaskan bahwa teknologi VR, jika diimplementasikan dengan mempertimbangkan kebutuhan khusus pengguna, dapat secara signifikan meningkatkan inklusivitas destinasi wisata.

1.7.2 VR Pada Penerapan Lansia dan Difabel

Realitas Virtual (VR) telah menunjukkan potensi yang signifikan dalam meningkatkan kualitas hidup lansia dan penyandang disabilitas. Teknologi ini menawarkan pengalaman imersif yang dapat membantu dalam berbagai aspek kehidupan, mulai dari rehabilitasi hingga peningkatan fungsi kognitif. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Smith et al. 2021), penggunaan VR pada lansia dapat meningkatkan fungsi kognitif hingga 30% dalam jangka waktu 3 bulan penggunaan rutin.

Dalam konteks rehabilitasi fisik, VR telah terbukti efektif dalam membantu penyandang disabilitas untuk meningkatkan kemampuan motorik mereka. Sebuah studi yang dilakukan oleh (Johnson dan Brown, 2022) menunjukkan bahwa pasien *stroke* yang menggunakan terapi VR mengalami peningkatan fungsi motorik yang lebih signifikan dibandingkan dengan metode terapi konvensional. Hal ini disebabkan oleh kemampuan VR untuk menciptakan lingkungan yang aman dan terkontrol, memungkinkan pasien untuk berlatih tanpa rasa takut akan jatuh atau cedera.

Bagi lansia, VR juga dapat berfungsi sebagai alat untuk mengurangi isolasi sosial dan meningkatkan kesejahteraan mental. Penelitian yang dilakukan oleh (Garcia kapkan bahwa lansia yang berpartisipasi dalam program VR sosial in tingkat depresi sebesar 25% dan peningkatan kualitas hidup ogi ini memungkinkan mereka untuk "mengunjungi" tempat-tempat ijangkau secara fisik, berinteraksi dengan orang lain, dan terlibat menstimulasi secara kognitif.



Dalam bidang pendidikan dan pelatihan, VR menawarkan peluang baru bagi penyandang disabilitas untuk mengakses pengalaman belajar yang lebih inklusif. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Lee dan Kim 2024), siswa dengan disabilitas yang menggunakan *platform* pembelajaran berbasis VR menunjukkan peningkatan retensi informasi sebesar 45% dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional. Hal ini disebabkan oleh kemampuan VR untuk menyajikan informasi dalam format yang lebih mudah diakses dan dipahami oleh berbagai jenis disabilitas.

Penggunaan VR dalam manajemen nyeri kronis pada lansia dan penyandang disabilitas juga telah menunjukkan hasil yang menjanjikan. Studi yang dilakukan oleh (Thompson et al. 2022) menemukan bahwa pasien yang menggunakan terapi VR untuk manajemen nyeri melaporkan penurunan intensitas nyeri sebesar 30% dan pengurangan penggunaan obat penghilang rasa sakit sebesar 25%. Teknik distraksi yang ditawarkan oleh VR terbukti efektif dalam mengalihkan perhatian pasien dari rasa sakit yang mereka alami.

Dalam konteks perawatan demensia, VR telah menunjukkan potensi untuk meningkatkan kualitas hidup pasien dan mengurangi beban pengasuh. Penelitian yang dilakukan oleh (Yamamoto dan Sato 2023) mengungkapkan bahwa penggunaan VR dalam terapi *reminiscence* dapat meningkatkan *mood* dan fungsi kognitif pasien demensia sebesar 35%. Teknologi ini memungkinkan pasien untuk "mengunjungi kembali" tempat-tempat yang memiliki arti penting dalam hidup mereka, memicu kenangan positif dan meningkatkan kesejahteraan emosional.

Meskipun VR menawarkan banyak manfaat, penting untuk mempertimbangkan tantangan dalam implementasinya, terutama untuk populasi lansia dan penyandang disabilitas. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Wilson et al. 2024), beberapa tantangan utama termasuk aksesibilitas perangkat keras, desain antarmuka yang sesuai untuk berbagai jenis disabilitas, dan potensi efek samping seperti mual atau disorientasi. Oleh karena itu, pengembangan teknologi VR yang inklusif dan ramah pengguna menjadi prioritas dalam industri ini.

Terakhir, integrasi VR dengan teknologi lain seperti kecerdasan buatan (AI) dan *Internet of Things* (IoT) membuka peluang baru dalam perawatan dan dukungan untuk lansia dan penyandang disabilitas. Studi yang dilakukan oleh (Chen dan Wang 2023) menunjukkan bahwa sistem VR yang terintegrasi dengan AI dapat menyediakan asistensi yang lebih personal dan adaptif, meningkatkan efektivitas intervensi hingga 50%. Hal ini menandakan potensi besar VR dalam revolusi perawatan kesehatan dan dukungan bagi populasi lansia dan penyandang disabilitas di masa depan.



Optimized using
trial version
www.balesio.com

Perubahan Sosial

menggunakan Teori Perubahan Sosial sebagai landasan berpikir fenomena penerapan teknologi *virtual reality* pada sektor pariwisata satawan kelompok lanjut usia dan penyandang difabel. Teori perubahan sosial relevan digunakan mengingat bahwa teknologi VR dan penerapannya berpotensi mengubah berbagai aspek kehidupan sosial dan budaya, khususnya terkait kegiatan wisata. Apa itu teori perubahan sosial?

Para ahli mendefinisikan teori perubahan sosial sebagai teori yang berupaya menganalisis dan menjelaskan perubahan-perubahan yang terjadi pada lembaga-lembaga kemasyarakatan di dalam sebuah masyarakat (Smith, 2010). Teori ini membahas bagaimana dan mengapa masyarakat dan lembaga-lembaga yang ada di dalamnya mengalami perubahan dari waktu ke waktu serta dampak dari perubahan tersebut.

Herbert dalam artikel (Perrin, 1976) mendefinisikan perubahan sosial sebagai perubahan *continyu* maupun spontan menuju kehidupan bersama yang lebih baik secara moral dan rasional. Perubahan sosial biasanya ditandai dengan hadirnya hal, bentuk, maupun tatanan baru (inovasi) yang secara perlahan menggantikan hal, bentuk, maupun tatanan lama di masyarakat. Lebih lanjut, Herbert membagi 3 bentuk perubahan sosial yang biasa terjadi, yaitu:

- 1) Perubahan Keadaan Demografis Seperti perubahan ukuran, komposisi, maupun distribusi penduduk. Contohnya pertumbuhan populasi lanjut usia dan penyandang disabilitas.
- 2) Perubahan Keadaan Materi Kebudayaan Seperti perkembangan pengetahuan, inovasi teknologi, perubahan selera dan gaya hidup masyarakat. Contoh: berkembangnya tren wisata *real-time reality* (AR) dan *virtual reality* (VR) seiring kemajuan teknologi digital.
- 3) Perubahan Kedudukan dan Wewenang Kelompok Sosial Perubahan sistem stratifikasi sosial dan relasi antar kelompok sosial. Seperti berubahnya pandangan masyarakat terhadap hak asasi kaum difabel dan lansia.

Pada konteks penelitian ini, difusi inovasi VR untuk pariwisata dan dampak sosialnya dapat dikaji dari ketiga bentuk perubahan sosial tersebut. Sebagai teknologi baru, VR berpotensi mengubah gaya hidup dan aktivitas wisata masyarakat modern. Di sisi lain, peningkatan populasi lansia dan difabel mendorong permintaan fasilitas wisata aksesibel. Terakhir, penerimaan VR juga berdampak pada relasi dan kesetaraan sosial penyandang disabilitas serta lansia dalam menikmati pariwisata.

Lebih lanjut, (Perrin, 1976) mengidentifikasi setidaknya 4 syarat agar perubahan sosial dapat terjadi, yaitu:

- 1) *Innovation* atau adanya gagasan, metode, objek atau hal baru yang berbeda dengan sebelumnya. Pada kasus ini, inovasinya adalah teknologi VR yang diaplikasikan pada sektor pariwisata modern. VR memungkinkan simulasi aktivitas wisata yang sangat realistis secara virtual dan futuristik.
- 2) *Diffusion* atau penyebarluasan inovasi VR tersebut di tengah masyarakat dan



satawan lintas generasi.
ment atau proses adaptasi dan penyesuaian masyarakat terhadap
rasi teknologi VR. Penyesuaian diperlukan agar implementasi VR
tif.

nstruction, yaitu terjadinya rekonstruksi budaya dan gaya hidup
akibat adopsi VR. Aktivitas dan kebiasaan lama bisa saja berubah
wisata konvensional beralih ke wisata virtual VR.

Dengan memenuhi keempat syarat tersebut maka lanskap pariwisata di masa depan diprediksi akan mengalami banyak perubahan sosial akibat kehadiran dan adopsi teknologi VR ini. Namun yang perlu dicermati, apakah nantinya masyarakat telah merangkul dan menempatkan VR sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari ataukah VR hanya menjadi trend sesaat yang memudar.

Untuk melihat proses perubahan sosial ini, Everett M. Rogers pada artikel (Rusmiarti, 2015) merumuskan Teori Difusi Inovasi yang banyak digunakan peneliti untuk menganalisis adaptasi masyarakat terhadap berbagai inovasi teknologi dan produk baru. Menurut teori ini, ada 5 tahapan proses adopsi inovasi di masyarakat yaitu:

- 1) *Knowledge* -> Individu pertama kali mengenal inovas
- 2) *Persuasion* -> Individu sikap positif dan tertarik mencoba inovasi
- 3) *Decision* -> Individu benar-benar memutuskan mengadopsi inovasi
- 4) *Implementation* -> Individu mulai menerapkan inovasi
- 5) *Confirmation* -> Individu sudah yakin dan mantap menerapkan inovasi

Teori difusi inovasi VR dalam masyarakat pariwisata ini dapat diukur berdasarkan seberapa luas cakupannya, seberapa cepat kecepata adopsinya dan tingkat akseptansinya di tengah masyarakat wisata.

Semakin tinggi tingkat adopsi dan akseptansi masyarakat terhadap inovasi VR maka semakin cepat laju difusinya di tengah komunitas wisatawan dan pelaku industri pariwisata. Dengan kata lain, semakin banyak wisatawan yang mencoba dan merasakan pengalaman menakjubkan melalui VR maka semakin tinggi minat untuk mengadopsinya. Begitu juga makin banyak agen wisata yang melihat peluang bisnis dan mulai menyediakan paket wisata virtual VR.

Difusi VR yang semakin meluas pada akhirnya akan mengubah ekosistem pariwisata secara keseluruhan. Wisata konvensional bisa saja tetap eksis namun wisata VR diperkirakan akan terus berkembang karena lebih efisien dalam hal waktu, biaya, dan menghindari risiko perjalanan nyata. Dampak sosial jangka panjang dari inovasi VR ini tentu perlu terus diteliti dan dipantau agar keselarasan hidup masyarakat senantiasa terwujud (Azizah, 2018).

Pada sisi lain, perubahan-perubahan sosial yang ditimbulkan inovasi VR ini bisa bersifat mustahil dilakukan oleh wisata konvensional selama berabad-abad, seperti mengikis habis *stereotip* negatif dan ketidakadilan akses wisata selama ini dialami penyandang disabilitas dan lanjut usia. Melalui VR, kedua kelompok rentan ini kini mampu menikmati eloknya Eiffel Paris, memesona Taj Mahal, megahnya patung Liberty dan destinasi imoian lain tanpa stigma "tidak sanggup bepergian" yang selama ini



a.

atas batasan fisik, jarak dan waktu, VR telah mewujudkan mimpi
 1) menikmati indahnya dunia bagi siapapun, tak terkecuali kelompok
 1. Bahkan melalui simulasi terapi VR, kesehatan psikis dan rasa
 bisa terdongkrak untuk menikmati masa senja yang lebih bahagia.

Tanpa sadar, "virus" VR ini akan terus menularkan kesadaran kolektif tentang arti keadilan dan kebahagiaan yang hakiki.

Teori perubahan sosial telah memberikan prisma bagi kita untuk merefleksikan realitas masa depan ala teknologi VR yang bukan sekedar simulasi maya belaka, namun membawa perubahan sikap, cara pandang dan tatanan nilai yang lebih setara dan manusiawi. Kini terserah kita mau melaju ke arah mana: apakah mempercepat difusi inovasi ini demi kemajuan umat ataukah mengentikannya demi merawat status quo yang nyaman bagi segelintir golongan saja.

1.7.4 Teori Pembangunan Manusia

Konsep pembangunan manusia yang dipopulerkan oleh Amartya Sen telah membawa perubahan paradigma yang signifikan dalam cara kita memahami dan mengukur kemajuan suatu masyarakat. Sen, seorang ekonom dan filsuf India yang memenangkan Nobel Ekonomi pada tahun 1998, mengajukan gagasan bahwa pembangunan seharusnya tidak hanya diukur dari pertumbuhan ekonomi semata, tetapi juga dari peningkatan kualitas hidup dan kebebasan yang dinikmati oleh individu dalam masyarakat (Sen, 1999).

Inti dari pemikiran Sen adalah apa yang ia sebut sebagai "pendekatan kapabilitas" (*capability approach*). Pendekatan ini menekankan bahwa pembangunan harus dilihat sebagai proses memperluas kebebasan nyata yang dinikmati oleh manusia. Kebebasan ini mencakup kemampuan seseorang untuk menjalani hidup yang mereka anggap berharga dan meningkatkan pilihan-pilihan substantif yang mereka miliki (Sen, 1999).

Sen berpendapat bahwa fokus pembangunan seharusnya bukan hanya pada peningkatan pendapatan atau kekayaan material, tetapi pada perluasan kapabilitas manusia. Kapabilitas ini mencakup berbagai aspek kehidupan, termasuk kesehatan, pendidikan, partisipasi politik, dan kebebasan berekspresi. Dengan kata lain, pembangunan manusia menurut Sen adalah tentang menciptakan lingkungan di mana orang dapat mengembangkan potensi mereka sepenuhnya dan menjalani kehidupan yang produktif dan kreatif sesuai dengan kebutuhan dan minat mereka (Robeyns, 2005).

Sen melihat kebebasan dalam dua aspek: sebagai tujuan utama pembangunan dan sebagai sarana utama pembangunan. Sebagai tujuan, kebebasan adalah apa yang pada akhirnya kita cari untuk dicapai melalui pembangunan. Sebagai sarana, berbagai jenis kebebasan - politik, ekonomi, sosial - saling memperkuat satu sama lain dan berkontribusi pada peningkatan kapabilitas manusia secara keseluruhan (Sen, 1999).

Dalam bukunya "*Development as Freedom*", Sen mengidentifikasi lima jenis nilai yang saling terkait:



- politik: Hak untuk berpartisipasi dalam proses politik dan pemilihan
- ekonomi: Kesempatan untuk menggunakan sumber daya ekonomi, produksi, atau pertukaran.

- 3) Kesempatan sosial: Akses ke pendidikan, kesehatan, dan layanan sosial lainnya.
- 4) Jaminan keterbukaan: Kebebasan untuk berinteraksi satu sama lain dengan jaminan keterbukaan dan kejujuran.
- 5) Jaminan perlindungan: Jaringan pengamanan sosial untuk mencegah orang jatuh ke dalam kemiskinan ekstrem.

Sen berpendapat bahwa kebebasan-kebebasan ini saling memperkuat dan bahwa kemajuan dalam satu area dapat mempercepat kemajuan di area lain (Sen, 1999).

Teori Sen mengkritik pendekatan konvensional terhadap pembangunan yang terlalu menekankan pada pertumbuhan ekonomi dan Produk Domestik Bruto (PDB) sebagai ukuran utama kesejahteraan. Sen berpendapat bahwa meskipun pertumbuhan ekonomi penting, itu hanyalah sarana untuk mencapai tujuan yang lebih besar, yaitu peningkatan kualitas hidup manusia (Clark, 2005).

Sen menunjukkan bahwa negara-negara dengan PDB per kapita yang sama dapat memiliki hasil pembangunan manusia yang sangat berbeda. Misalnya, beberapa negara dengan pendapatan menengah telah berhasil mencapai tingkat harapan hidup dan pendidikan yang setara dengan negara-negara yang jauh lebih kaya. Ini menunjukkan bahwa kebijakan publik yang efektif dan investasi sosial dapat menghasilkan peningkatan signifikan dalam kualitas hidup, bahkan tanpa pertumbuhan ekonomi yang pesat (Sen, 1999).

Teori pembangunan manusia Sen memiliki implikasi penting untuk kebijakan pembangunan. Pertama, ia menekankan pentingnya investasi dalam pendidikan, kesehatan, dan layanan sosial lainnya sebagai cara untuk meningkatkan kapabilitas manusia. Kedua, ia menyoroti pentingnya partisipasi demokratis dan kebebasan politik sebagai komponen integral dari proses pembangunan.

Selain itu, pendekatan Sen mendorong pembuat kebijakan untuk mempertimbangkan distribusi manfaat pembangunan. Tidak cukup hanya meningkatkan total kekayaan atau pendapatan suatu negara; yang penting adalah bagaimana peningkatan ini didistribusikan dan apakah mereka berkontribusi pada perluasan kebebasan dan kapabilitas semua anggota masyarakat, terutama yang paling rentan (Robeyns, 2005).

Salah satu kontribusi penting dari pemikiran Sen adalah pengembangan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) oleh Program Pembangunan PBB (UNDP). IPM, yang pertama kali diperkenalkan pada tahun 1990, mencoba untuk mengukur pembangunan



yang menggabungkan indikator harapan hidup, pendidikan, dan pendapatan. Meskipun IPM masih memiliki keterbatasan, IPM telah menjadi alat penting untuk membandingkan pembangunan antar negara dan melacak kemajuan dari waktu ke waktu (Sen, 2020).

Teori Sen telah sangat berpengaruh, ia tidak luput dari kritik. Beberapa kritikus berpendapat bahwa pendekatan ini terlalu individualistik dan kurang

memperhatikan struktur sosial dan politik yang lebih luas. Ada juga perdebatan tentang bagaimana mendefinisikan dan mengukur kapabilitas secara konkret (Clark, 2005).

Namun, pemikiran Sen terus dikembangkan dan diperluas oleh para sarjana lain. Misalnya, Martha Nussbaum telah bekerja untuk mengembangkan daftar kapabilitas inti yang lebih spesifik sebagai dasar untuk teori keadilan sosial. Sarjana lain telah menerapkan pendekatan kapabilitas untuk isu-isu seperti disabilitas, gender, dan keberlanjutan lingkungan (Robeyns, 2005).

Dalam konteks pariwisata inklusif, teori pembangunan manusia Sen memiliki relevansi yang signifikan. Pariwisata inklusif, yang bertujuan untuk membuat pengalaman wisata dapat diakses oleh semua orang, termasuk penyandang disabilitas dan lansia, sejalan dengan prinsip-prinsip Sen tentang memperluas kebebasan dan kapabilitas manusia.

Penerapan teknologi VR dalam pariwisata untuk kelompok rentan seperti lansia dan penyandang disabilitas dapat dilihat sebagai upaya untuk memperluas kapabilitas mereka. Dengan memberikan akses ke pengalaman wisata yang mungkin sulit dijangkau secara fisik, VR dapat memperluas pilihan dan kebebasan individu untuk menikmati dan berpartisipasi dalam kegiatan pariwisata. Ini sejalan dengan pemikiran Sen bahwa pembangunan harus memperluas pilihan-pilihan substantif yang dimiliki oleh individu (Darcy & Dickson, 2009).

Lebih lanjut, fokus pada pariwisata inklusif mencerminkan penekanan Sen pada pentingnya mengatasi ketidaksetaraan dan memastikan bahwa manfaat pembangunan (dalam hal ini, industri pariwisata) dapat dinikmati oleh semua segmen masyarakat. Ini juga sejalan dengan gagasan Sen tentang pembangunan sebagai proses menghilangkan berbagai jenis "ketidakbebasan" yang membatasi pilihan dan kesempatan orang untuk menjalankan agensi mereka (Darcy & Dickson, 2009). Dengan demikian, upaya untuk mengembangkan pariwisata inklusif melalui teknologi seperti VR dapat dilihat sebagai kontribusi terhadap pembangunan manusia dalam arti yang lebih luas, melampaui manfaat ekonomi semata dari industri pariwisata.

1.8 Defenisi Operasional

Defenisi Operasional Penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) *Virtual reality* (VR): Teknologi yang menciptakan lingkungan simulasi 3D yang sangat realistis dan immersif, yang dapat diakses dan dieksplorasi oleh pengguna menggunakan perangkat khusus seperti *Headset* VR. Dalam konteks penelitian ini, VR mengacu pada pengalaman wisata virtual yang disimulasikan untuk lansia dan difabel di Kota Makassar (LaValle, 2023).



inklusi: Bentuk pariwisata yang memungkinkan semua orang, kemampuan fisik atau keterbatasan, untuk berpartisipasi penuh dalam pengalaman wisata. Dalam penelitian ini, fokusnya adalah pada aksesibilitas pariwisata yang aksesibel bagi lansia dan difabel melalui (Darcy & Dickson, 2009).

- 3) Lansia: Individu berusia 55 tahun ke atas yang menjadi target dalam penelitian ini sebagai kelompok potensial pengguna teknologi VR untuk tujuan wisata (World Health Organization, 2021).
- 4) Difabel: Individu dengan keterbatasan fisik, mental, intelektual, atau sensorik yang dalam interaksinya dengan berbagai hambatan dapat menghalangi partisipasi penuh dan efektif mereka dalam masyarakat berdasarkan kesetaraan dengan yang lainnya. Dalam konteks penelitian ini, difabel mengacu pada penyandang disabilitas yang menjadi target pengguna teknologi VR untuk wisata (United Nations, 2006).
- 5) Aksesibilitas: Tingkat kemudahan yang diberikan kepada lansia dan difabel untuk mengakses dan menikmati pengalaman wisata. Dalam penelitian ini, aksesibilitas diukur melalui kemampuan teknologi VR untuk mengatasi hambatan fisik dan geografis dalam berwisata (Buhalis & Darcy, 2011).

Definisi operasional ini memberikan kerangka konseptual yang jelas untuk memahami dan mengukur variabel-variabel kunci dalam penelitian tentang potensi teknologi VR dalam meningkatkan aksesibilitas dan pengalaman wisata bagi lansia dan difabel di Kota Makassar.



BAB II

PERSEPSI DAN RESPONS WISATAWAN LANSIA DAN DIFABEL DI KOTA MAKASSAR TERHADAP KONTEN PARIWISATA *VIRTUAL REALITY* (VR)

2.1 Abstrak

Muhammad Syahid Sirih. Persepsi dan Respons Wisatawan Lansia dan difabel di Kota Makassar terhadap Konten Pariwisata *Virtual reality* (VR). (Dibimbing oleh: **Akin Duli** dan **Mahmud Achmad**)

Penelitian ini mengeksplorasi persepsi dan respons wisatawan lansia dan difabel di Kota Makassar terhadap konten pariwisata *Virtual reality* (VR). Menggunakan pendekatan kualitatif dengan analisis campuran, penelitian ini melibatkan 20 informan (12 lansia dan 8 difabel) yang diwawancarai secara mendalam setelah mencoba pengalaman wisata VR. Data kualitatif dianalisis menggunakan *software* NVivo untuk menghasilkan visualisasi kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa VR dapat menciptakan pengalaman immersif yang positif, meningkatkan aksesibilitas ke destinasi yang sulit dijangkau, dan meningkatkan kemandirian dalam berwisata. Tantangan utama meliputi kesulitan awal penggunaan dan potensi efek samping. Minat berkelanjutan untuk menggunakan VR di masa depan sangat tinggi, dengan saran pengembangan meliputi peningkatan interaktivitas dan konten edukasi. Penelitian ini mengungkapkan potensi signifikan VR dalam meningkatkan aksesibilitas dan pengalaman wisata bagi lansia dan difabel di Kota Makassar.

Kata kunci: *Virtual Reality*, Pariwisata Inklusif, Lansia, Difabel, Aksesibilitas

2.2 Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital dewasa ini telah menjadi kekuatan revolusioner yang mengubah hampir semua aspek kehidupan masyarakat modern. Dengan laju inovasi yang cepat, teknologi digital tidak hanya sekadar merambah, melainkan meresapi dan mengubah secara mendasar sektor-sektor kunci dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu dampak paling mencolok dari revolusi teknologi digital adalah transformasi cara kita berkomunikasi. Era digital memungkinkan kita untuk terhubung dengan siapa pun, kapan pun, dan di mana pun melalui *platform-platform* media sosial, pesan instan, dan berbagai aplikasi komunikasi. Ini tidak hanya mempermudah pertukaran informasi, tetapi juga membuka pintu bagi kolaborasi global yang lebih erat dan cepat. Tidak hanya itu, sektor industri juga mengalami metamorfosis signifikan berkat teknologi digital (Prasetyo & Trisyanti, 2018). Proses otomatisasi dan implementasi kecerdasan buatan telah mengubah cara produksi dan layanan diselenggarakan. Dari manufaktur hingga layanan



Optimized using
trial version
www.balesio.com

digital telah meningkatkan efisiensi, mengurangi biaya, dan meningkatkan layanan secara keseluruhan (Puspita et al., 2020). Pendidikan semakin banyak positif teknologi digital. Pembelajaran online, sumber daya pembelajaran interaktif memberikan akses yang lebih mudah dan memperluas pengetahuan. Teknologi digital membuka pintu bagi pembelajaran jarak jauh, merubah paradigma tradisional Pendidikan (Nilasari, 2020). Masyarakat juga mengalami perubahan signifikan berkat teknologi digital.

Inovasi seperti *telemedicine* memungkinkan konsultasi medis jarak jauh, memperluas akses terhadap layanan kesehatan, terutama di daerah yang sulit dijangkau. *Big data* dan analisis data juga membantu dalam pemantauan penyakit, perencanaan strategis, dan penelitian medis (Tjandrawinata, 2016).

Revolusi teknologi digital juga membawa tantangan baru, seperti masalah privasi, keamanan siber, dan kesenjangan akses. Oleh karena itu, penting untuk terus mengembangkan regulasi yang bijaksana dan solusi inovatif yang dapat mengatasi dampak negatif sambil memaksimalkan manfaat positifnya (Chotimah, 2019). Secara keseluruhan, perkembangan teknologi digital tidak hanya mengubah cara kita hidup, tetapi juga membentuk fondasi bagi masa depan yang lebih terkoneksi, efisien, dan inklusif. Penting bagi masyarakat modern untuk mengadopsi dan mengelola teknologi ini dengan bijak untuk memastikan keberlanjutan dan kesejahteraan bersama.

Dekade terakhir telah menyaksikan lompatan besar dalam perkembangan teknologi digital, dan sektor pariwisata tidak terkecuali. Perpaduan antara inovasi teknologi dan industri pariwisata telah membentuk lanskap perjalanan modern, mengubah cara kita merencanakan, mengakses, dan mengalami destinasi wisata (Rusdi, 2019). Pertama-tama, *platform* daring dan aplikasi perjalanan telah menjadi penentu utama dalam perencanaan perjalanan. Wisatawan kini dapat menjelajahi destinasi potensial, membandingkan harga, dan membaca ulasan dengan mudah melalui aplikasi perjalanan yang *user-friendly* (Mumtaz & Karmilah, 2021). Dengan adanya teknologi ini, proses perencanaan perjalanan menjadi lebih efisien dan personal.

Teknologi juga telah memainkan peran besar dalam memperkaya pengalaman wisatawan selama perjalanan. *Augmented reality* (AR) dan *virtual reality* (VR) memberikan kesempatan bagi wisatawan untuk "mengunjungi" destinasi sebelum mereka tiba secara fisik. Ini tidak hanya memungkinkan perencanaan perjalanan yang lebih baik, tetapi juga menambahkan dimensi baru pada pengalaman wisata dengan menyajikan informasi sejarah dan budaya secara interaktif (Charli, 2020). Selain itu, perkembangan dalam teknologi sensor dan *Internet of Things* (IoT) telah mengubah destinasi menjadi "cerdas." Destinasi pariwisata pintar memanfaatkan data untuk mengelola lalu lintas wisatawan, memantau keberlanjutan lingkungan, dan memberikan layanan yang lebih baik kepada pengunjung (Eddyono, 2021).

Sosial media juga memainkan peran sentral dalam mempromosikan destinasi pariwisata. Wisatawan dapat membagikan momen perjalanan mereka secara *real-time*, menciptakan citra positif tentang destinasi tertentu dan memengaruhi keputusan perjalanan orang lain. Ini telah menciptakan bentuk pemasaran yang unik dan kuat, di mana daya tarik destinasi tidak hanya bergantung pada kampanye formal, tetapi juga jadi yang dibagikan secara luas (Wulur et al., 2015). Namun, seperti dengan, tantangan juga muncul. Keamanan data, masalah privasi, dan dari pertumbuhan pariwisata digital adalah beberapa isu yang nemastikan perkembangan yang berkelanjutan (Riesa & Haries,



Dengan terus berkembangnya teknologi digital, sektor pariwisata diharapkan untuk terus beradaptasi dan memanfaatkan inovasi-inovasi baru. Melalui integrasi yang bijak antara teknologi dan pengalaman manusia, masa depan pariwisata bisa menjadi lebih efisien, berkelanjutan, dan penuh dengan peluang baru(Widiastini et al., 2020).

Salah satu inovasi mutakhir yang kini mulai banyak dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas pengalaman berwisata adalah teknologi *virtual reality* atau disingkat VR. VR adalah teknologi yang mampu menciptakan lingkungan simulasi 3D yang sangat *realistic* dan *immersive* bagi penggunanya. Dengan bantuan *Headset* dan perangkat VR tertentu, pengguna dapat larut dalam dunia virtual seolah-olah itu adalah dunia nyata(Fanani, 2022). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa saat ini VR tengah marak diaplikasikan dalam beragam segmen industri pariwisata global, seperti untuk media promosi destinasi wisata, solusi hiburan di museum dan taman hiburan, hingga sebagai alternatif pengalaman wisata unik dan futuristik (Nurazizah, 2021b).

Di Indonesia sendiri, beberapa tempat wisata *modern* seperti *The Void Telkomsel VR Center* dan *Timelab VR* juga telah menghadirkan *attraction* berbasis VR. Selain itu, beberapa daerah tujuan wisata utama seperti Bali dan Yogyakarta juga telah mencoba menerapkan VR untuk promosi pariwisata daerah mereka. Wisata virtual dengan VR ini diprediksi akan terus berkembang pesat di masa depan, seiring makin terjangkaunya harga perangkat VR serta makin matangnya ekosistem konten VR itu sendiri. Apalagi di tengah pandemi COVID-19 beberapa tahun yang lalu, VR menjadi alternatif aman bagi wisatawan untuk tetap menikmati pengalaman traveling secara virtual tanpa risiko tertular virus. Namun demikian, pertanyaan yang muncul adalah apakah tren VR untuk pariwisata ini benar-benar inklusif dan bermanfaat bagi semua kalangan wisatawan? Sejauh ini, sebagian besar konten pariwisata VR masih belum dirancang dengan mempertimbangkan aspek aksesibilitas bagi penyandang disabilitas dan lanjut usia. Karena, kedua kelompok wisatawan rentan ini sangat berpotensi menjadi pengguna utama dan penerima manfaat terbesar dari pariwisata VR mengingat keterbatasan mobilitas fisik yang mereka alami(Wisata Bahari, 2018). Dengan VR, mereka yang sulit bepergian jauh dapat menikmati simulasi pengalaman berwisata ke berbagai destinasi hanya dengan duduk dan bergerak minim dalam ruangan. Ironisnya, kebutuhan spesifik wisatawan difabel dan lansia dalam menggunakan VR untuk pariwisata hanya minim diperhatikan selama ini. Kebanyakan konten VR wisata konvensional belum tentu kompatibel dan ideal bagi mereka. Sebagai contoh, tampilan visual VR yang terlalu kompleks dan bergerak cepat dapat memicu mabuk perjalanan (*motion sickness*) pada lansia. Suara bising dan efek 3D yang berlebihan juga berpotensi membingungkan wisatawan tunanetra atau dengan autisme. Antarmuka VR yang rumit juga rentan menyulitkan pengguna lansia yang memiliki penuaan kognitif(Andini, 2023).



itu, kajian ilmiah terkait preferensi dan kebutuhan khusus as dan lansia dalam menggunakan VR untuk wisata sangat et tersebut dapat menjadi rekomendasi berharga bagi *developer* a agar lebih memperhatikan aspek aksesibilitas dan kemudahan lua segmen wisatawan spesial ini(Riesa & Haries, 2020).

Beberapa penelitian di luar negeri seperti di Taiwan dan Kroasia memang telah melakukan kajian awal mengenai penerimaan VR untuk pariwisata pada kelompok difabel dan lansia. Sayangnya, riset serupa di Indonesia masih sangat jarang dilakukan. Padahal, berdasarkan data BPS (2020), setidaknya 0.00047% penduduk Indonesia menyandang disabilitas dan 0,05% berusia lebih dari 65 tahun. Jumlah ini diprediksi terus bertambah seiring peningkatan usia harapan hidup. Maka, kajian komprehensif terkait implementasi VR yang ideal untuk wisata bagi penyandang disabilitas dan lansia di Indonesia perlu dilakukan. Itulah mengapa, penelitian ini penting untuk dilaksanakan. Hasilnya diharapkan bisa memandu pengembangan konten VR pariwisata Indonesia yang benar-benar inklusif dan bermanfaat meningkatkan aksesibilitas wisata bagi semua kalangan tanpa terkecuali (Wulur et al., 2015).

2.3 Metode Penelitian

2.3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian

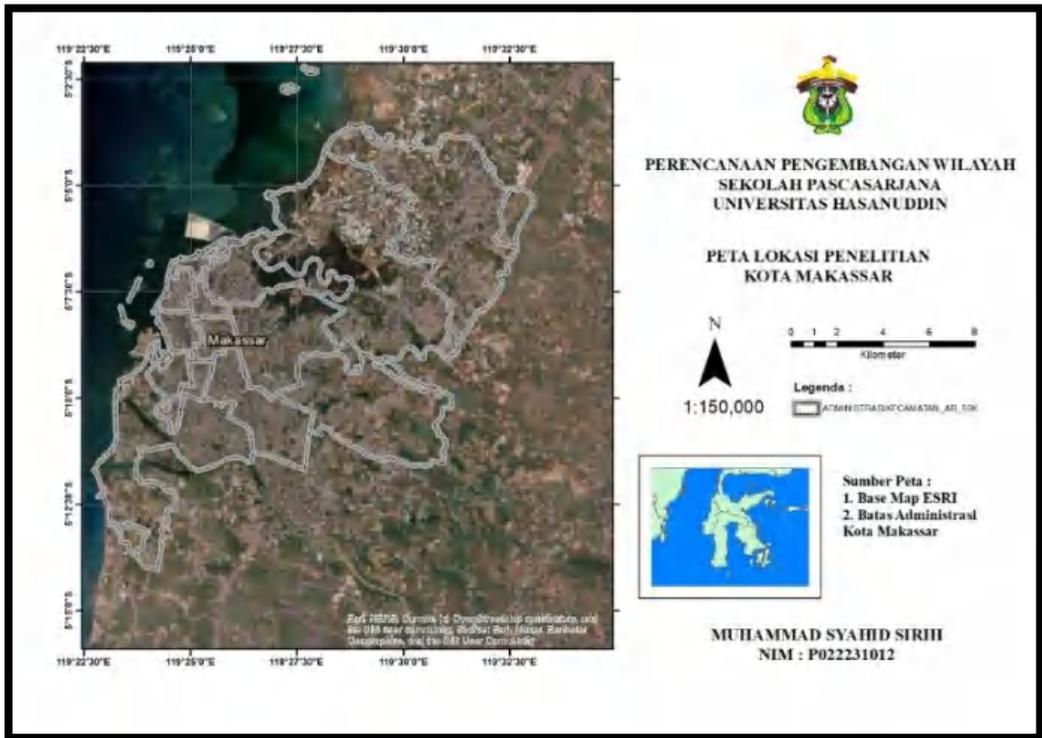
Penelitian ini menggunakan pendekatan metode campuran (*mixed method*) dengan dominasi kualitatif, yang mengintegrasikan analisis kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif tentang fenomena yang diteliti (Creswell & Plano Clark, 2017). Pendekatan kualitatif digunakan untuk menggali persepsi dan pengalaman informan secara mendalam, sementara analisis kuantitatif menggunakan software NVivo membantu mengidentifikasi pola dan tren dalam data melalui visualisasi seperti *word clouds*, grafik, dan *heat maps*.

Jenis penelitian ini adalah studi kasus intrinsik, yang bertujuan untuk memahami kasus spesifik secara mendalam tanpa bermaksud membuat generalisasi (Stake, 2005). Penggunaan analisis campuran memungkinkan triangulasi data yang lebih kuat, di mana temuan kualitatif dari wawancara dan observasi dapat didukung oleh analisis kuantitatif untuk meningkatkan validitas penelitian (Bazeley & Jackson, 2013).

Kombinasi pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk tidak hanya menangkap nuansa dan kompleksitas pengalaman informan secara kualitatif, tetapi juga mengukur dan memvisualisasikan pola-pola dalam data secara kuantitatif menggunakan NVivo, memberikan pemahaman yang lebih lengkap tentang fenomena yang diteliti (Miles, Huberman, & Saldaña, 2014).



2.3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian



Gambar 2. 1 Peta Kota Makassar
Sumber : Hasil Olah spasial. 2024

Lokasi penelitian ini berada di Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan. Secara geografis, Kota Makassar terletak di pesisir barat daya Pulau Sulawesi, pada koordinat 119°24'17,38" Bujur Timur dan 5°8'6,19" Lintang Selatan. Kota ini berbatasan dengan Selat Makassar di sebelah barat, Kabupaten Maros di sebelah utara dan timur, serta Kabupaten Gowa di sebelah Selatan (Anugraha et al., 2020).

Makassar memiliki luas wilayah 175,77 km² yang terdiri dari 15 kecamatan dan 153 kelurahan. Topografinya didominasi oleh dataran rendah dengan ketinggian yang bervariasi antara 0-25 meter di atas permukaan laut. Kota ini memiliki garis pantai sepanjang kurang lebih 32 km yang membentang dari arah selatan ke utara (Anugraha et al., 2020).

Penelitian ini dilaksanakan di Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada beberapa pertimbangan. Pertama, Kota Makassar merupakan salah



ujuan wisata utama di Indonesia bagian timur. Kedua, berdasarkan data Makassar, (2023), terdapat 14.221 penyandang disabilitas yang assar dengan beragam jenis keterbatasan fisik dan mental. Ketiga, Kota Makassar juga cukup signifikan dan terus meningkat. Oleh ssar dipandang tepat sebagai lokasi penelitian yang dapat mewakili

konteks pariwisata dan populasi kelompok rentan difabel dan lansia di Indonesia bagian timur.

Penelitian ini direncanakan berlangsung selama 3 bulan, terhitung mulai bulan Agustus hingga Oktober 2024. Rincian alokasi waktunya adalah: Bulan 1 : Persiapan penelitian (koordinasi, perizinan, persiapan instrumen), bulan 2: Pengumpulan data lapangan (wawancara, observasi, dokumentasi) bulan 3 : Analisis data, Penyusunan laporan penelitian. Jadwal pelaksanaan dapat berubah disesuaikan dengan kondisi dan perkembangan di lapangan. Namun, durasi keseluruhan penelitian diperkirakan tidak melebihi 3 bulan.

2.3.3 Jenis dan sumber data

Penelitian ini akan menggunakan *Oculus Quest 2* Meta sebagai perangkat VR utama. Pemilihan perangkat ini didasarkan pada kualitas gambar yang tinggi, kenyamanan penggunaan, dan kemampuannya untuk memberikan pengalaman VR yang immersif tanpa memerlukan koneksi ke komputer eksternal."



Gambar 2. 2 Oculus Quest 2

Sumber: www.ubuy.co.id

Adapun sumber data dapat di ambil pada dua jenis sumber antara lain sebagai berikut :

1) Sumber data primer

Sumber data primer merupakan Informasi yang dikumpulkan langsung dari sumbernya, tanpa pihak kedua, berfungsi sebagai sumber data utama atau primer untuk penelitian (Soendari, 2012). Metode yang digunakan melalui *Purposive sampling* dimana informan kunci merupakan lansia dan difabel, Lalu lainnya berasal dari masyarakat lainnya yang dinilai mampu kebutuhan data peneliti contohnya seperti kriteria berikut: Lansia ahun ke atas .Penyandang disabilitas fisik dan Belum pernah igalaman VR sebelumnya Jumlah subjek diperkirakan berjumlah 10 ang. Jumlah ini dinilai sudah mencukupi sebagai sampel untuk alitatif.



Adapun kriteria informan dalam penelitian ini akan dibagi menjadi dua klaster utama:

- a) Klaster Lansia:
 - Usia 55 tahun ke atas
 - Memiliki kondisi kesehatan yang memungkinkan penggunaan VR
 - Memiliki minat terhadap wisata teknologi
 - b) Klaster Difabel:
 - Usia 17 tahun ke atas
 - Memiliki disabilitas fisik (misalnya, pengguna kursi roda, tuna daksa)
 - Memiliki minat terhadap wisata teknologi
- 2) Sumber data sekunder

Sumber data sekunder pada penelitian ini merujuk pada penggunaan data yang telah dikumpulkan dan ada sebelumnya oleh pihak lain untuk tujuan selain dari penelitian yang sedang dilakukan. Ini berbeda dengan sumber data primer, yang diperoleh langsung oleh peneliti untuk kepentingan penelitiannya sendiri (Tersiana, 2018). Sumber data sekunder dapat mencakup berbagai jenis informasi yang telah dikumpulkan dalam konteks yang berbeda dan untuk tujuan yang berbeda seperti : (1) Dokumen yang terkait dengan VR dan pariwisata, (2) Rekaman dan audio Visual VR, (3) dan bahan arsip lainnya.

2.3.4 Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data merupakan cara pengumpulan data yang diperlukan untuk dapat menjawab rumusan masalah penelitian (Soendari, 2012). Bagaimana Persepsi dan Respons Wisatawan Lansia dan difabel di Kota Makassar terhadap Konten Pariwisata *Virtual reality* (VR), penelitian ini dilakukan dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan dokumentasi.

Untuk kelompok lansia, akan disajikan pengalaman wisata virtual ke Mekah, memungkinkan mereka untuk merasakan pengalaman spiritual tanpa kendala fisik perjalanan jauh.

Untuk kelompok difabel dengan usia yang lebih muda, akan disajikan wisata alam virtual ke Gunung Bromo, memberikan pengalaman petualangan yang mungkin sulit diakses secara fisik."

1) Observasi

Observasi langsung dilakukan pada saat subjek mencoba perangkat VR beserta konten wisata yang telah disiapkan. Peneliti mencatat berbagai hal yang diamati seputar interaksi subjek dengan VR, ekspresi wajah dan bahasa tubuh mereka serta kendala yang dialami. Observasi ini melengkapi hasil wawancara.



Wawancara mendalam dilakukan kepada subjek setelah mereka selesai menggunakan perangkat dan konten wisata VR. Wawancara semi-terstruktur di mana pertanyaan utama sudah disiapkan sebelumnya, namun memungkinkan eksplorasi informasi lebih dalam tergantung jawaban

Hal ini untuk mendapatkan data yang mendalam tentang pengalaman dan persepsi subjek setelah mencoba VR untuk pariwisata, apa saja kesulitan yang mereka alami, serta harapan mereka terkait pengembangan konten VR pariwisata yang lebih aksesibel. Wawancara direkam dengan izin subjek.

3) Dokumentasi

Dokumentasi berupa foto dan video rekaman dilakukan selama subjek menggunakan VR, dengan izin dari mereka. Dokumentasi bertujuan untuk memperkuat data hasil observasi dan wawancara.

2.3.5 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis tematik untuk mengolah dan menganalisis data kualitatif yang diperoleh. Analisis tematik adalah metode untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan melaporkan pola-pola (tema) dalam data kualitatif (Braun & Clarke, 2006). Metode ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengorganisir dan mendeskripsikan data secara rinci serta menafsirkan berbagai aspek dari topik penelitian (Nowell et al., 2017).

Proses analisis tematik dalam penelitian ini mengikuti enam fase yang diusulkan oleh Braun dan Clarke (2006):

- 1) *Familiarisasi* dengan data: Peneliti akan membaca berulang kali dan mencatat ide-ide awal dari data yang dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi.
- 2) Menghasilkan kode awal: Data akan dikodekan secara sistematis di seluruh set data, mengumpulkan data yang relevan untuk setiap kode.
- 3) Mencari tema: Kode-kode akan dikelompokkan menjadi tema-tema potensial, mengumpulkan semua data yang relevan untuk masing-masing tema potensial.
- 4) Meninjau tema: Tema-tema akan diperiksa dalam kaitannya dengan ekstrak data yang dikodekan (Tingkat 1) dan keseluruhan set data (Tingkat 2), menghasilkan 'peta' tematik dari analisis.
- 5) Mendefinisikan dan menamai tema: Analisis berkelanjutan untuk menyempurnakan spesifik dari setiap tema, dan keseluruhan cerita yang disampaikan analisis, menghasilkan definisi dan nama yang jelas untuk setiap tema.
- 6) Memproduksi laporan: Tahap terakhir dari analisis. Seleksi contoh ekstrak yang jelas dan menarik, analisis akhir dari ekstrak yang dipilih, menghubungkan kembali analisis ke pertanyaan penelitian dan literatur, menghasilkan laporan ilmiah dari analisis.



Penggunaan *software* analisis data kualitatif NVivo dapat membantu dalam dan pengorganisasian data (Saldaña, 2021). Selain itu, untuk ahan hasil analisis, peneliti akan menggunakan teknik triangulasi 1 dari berbagai sumber data (wawancara, observasi, dokumentasi) an diintegrasikan (Flick, 2018).

Melalui proses analisis tematik ini, peneliti berharap dapat mengungkap pola-pola dan tema-tema kunci terkait persepsi dan respons wisatawan lansia dan difabel terhadap penggunaan teknologi VR dalam konteks pariwisata di Kota Makassar.

2.3.6 Prosedur Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan tematik dengan bantuan perangkat lunak NVivo 12. Proses analisis dimulai dengan persiapan data, di mana semua rekaman wawancara ditranskripsikan secara *verbatim* dan diimpor ke dalam proyek NVivo bersama dengan catatan observasi dan dokumentasi. Langkah ini penting untuk memastikan semua data tersedia dalam format yang dapat dianalisis secara digital (Bazeley & Jackson, 2013).

Tahap berikutnya adalah pengkodean data, yang melibatkan pembacaan menyeluruh terhadap transkrip dan pembuatan kode-kode awal. Kode-kode ini kemudian dikelompokkan berdasarkan kesamaan tema atau konsep, sebuah proses yang dikenal sebagai pengkodean aksial (Saldaña, 2021). Pengkodean selektif dilakukan untuk mengidentifikasi tema-tema utama dan hubungan antar tema, yang merupakan inti dari analisis tematik.

Analisis tematik dilanjutkan dengan menggunakan berbagai fitur NVivo, seperti "Node" untuk mengorganisir tema, "Word Frequency Query" untuk mengidentifikasi kata-kata kunci, dan "Matrix Coding Query" untuk mengeksplorasi hubungan antar tema dan karakteristik informan. Proses ini memungkinkan peneliti untuk mengungkap pola-pola dan tema-tema yang mungkin tidak terlihat jelas pada awalnya (Braun & Clarke, 2006).

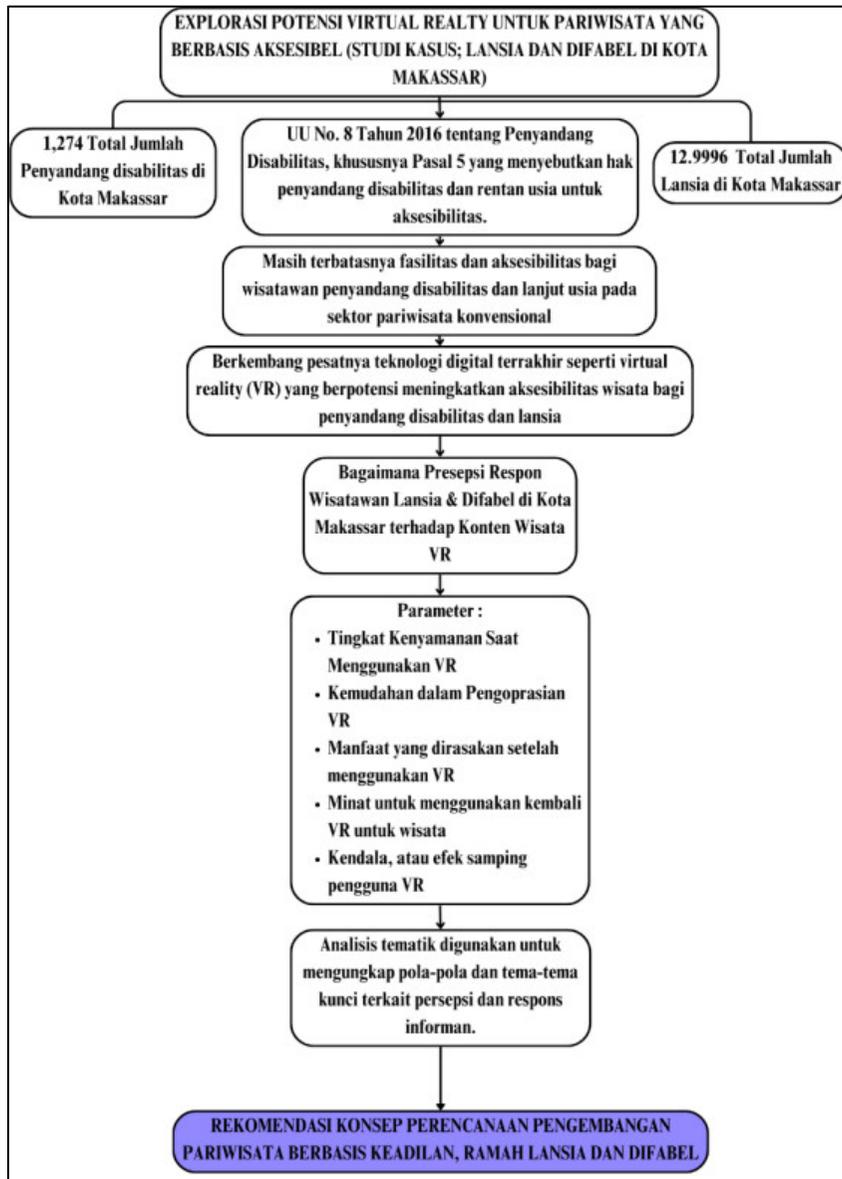
Visualisasi data merupakan langkah penting dalam analisis, di mana fitur-fitur NVivo seperti *Word Cloud*, *Mind Map*, dan berbagai jenis grafik digunakan untuk merepresentasikan data secara visual. Visualisasi ini membantu dalam mengkomunikasikan temuan penelitian secara lebih efektif dan memudahkan pemahaman terhadap pola-pola kompleks dalam data (Jackson & Bazeley, 2019).

Untuk memastikan validitas hasil analisis, dilakukan triangulasi data dengan membandingkan hasil dari berbagai sumber data. *Peer review* dan *member checking* juga dilakukan untuk meningkatkan kredibilitas interpretasi data (Creswell & Poth, 2018). Akhirnya, hasil analisis disusun dalam bentuk narasi tematik, dilengkapi dengan kutipan langsung dari informan dan visualisasi data yang relevan.

Prosedur analisis data ini memungkinkan eksplorasi mendalam terhadap persepsi dan respons wisatawan lansia dan difabel terhadap penggunaan VR dalam konteks pariwisata, menghasilkan temuan yang komprehensif dan terstruktur.



2.3.7 Kerangka Alur Penelitian



Gambar 2. 3 Kerangka Alur Penelitian I
Sumber: Hasil analisis data 2024



erasional Sebagai Berikut :

erbasis Aksesibel: Bentuk pariwisata yang memungkinkan orang tua akses, termasuk mobilitas, penglihatan, pendengaran dan tif akses, untuk berfungsi secara mandiri dan dengan kesetaraan

dan martabat melalui penyediaan produk, layanan dan lingkungan pariwisata yang dirancang secara universal (Darcy & Dickson, 2009).

- 2) *Virtual reality* (VR): Teknologi yang menciptakan lingkungan simulasi 3D yang sangat realistis dan immersif, yang dapat diakses dan dieksplorasi oleh pengguna menggunakan perangkat khusus seperti *Headset VR* (LaValle, 2023).
- 3) Lansia: Individu berusia 55 tahun ke atas yang menjadi target dalam penelitian ini sebagai kelompok potensial pengguna teknologi VR untuk tujuan wisata (*World Health Organization, 2021*).
- 4) Difabel: Individu dengan keterbatasan fisik, mental, intelektual, atau sensorik yang dalam interaksinya dengan berbagai hambatan dapat menghalangi partisipasi penuh dan efektif mereka dalam masyarakat berdasarkan kesetaraan dengan yang lainnya (*United Nations, 2006*).
- 5) Aksesibilitas: Tingkat kemudahan yang diberikan kepada lansia dan difabel untuk mengakses dan menikmati pengalaman wisata. Dalam penelitian ini, aksesibilitas diukur melalui kemampuan teknologi VR untuk mengatasi hambatan fisik dan geografis dalam berwisata (Buhalis & Darcy, 2011).
- 6) Persepsi dan Respons Wisatawan: Pandangan, penilaian, dan reaksi wisatawan lansia dan difabel terhadap pengalaman menggunakan konten wisata VR, yang diukur melalui wawancara mendalam dan observasi (Guttentag, 2010).
- 7) Analisis Tematik: Metode analisis data kualitatif untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan melaporkan pola-pola (tema) dalam data (Braun & Clarke, 2006).
- 8) Rekomendasi Konsep Perencanaan: Usulan strategi dan langkah-langkah untuk mengembangkan pariwisata berbasis VR yang inklusif, berdasarkan hasil analisis data dan mengacu pada prinsip-prinsip desain universal dalam pariwisata aksesibel (Buhalis & Michopoulou, 2011).

2.4 Hasil dan Pembahasan

2.5.1 Gambaran Umum Wilayah

A. Letak Geografis dan Administratif

Kota Makassar, sebagai ibu kota Provinsi Sulawesi Selatan, memiliki posisi strategis di kawasan Indonesia Timur. Terletak di pesisir barat daya Pulau Sulawesi, kota ini berada pada koordinat 119°24'17,38" Bujur Timur dan 5°8'6,19" Lintang Selatan. Makassar berbatasan langsung dengan Selat Makassar di sebelah barat, menjadikannya sebagai gerbang maritim yang penting bagi kawasan Indonesia Timur. Di sebelah utara dan timur, kota ini berbatasan dengan Kabupaten Maros, sementara di sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Gowa. Posisi geografis yang unik ini memberikan Makassar keuntungan sebagai pusat perdagangan, budaya di wilayah tersebut (Anugraha et al., 2020).



grafis, Kota Makassar didominasi oleh dataran rendah dengan bervariasi antara 0-25 meter di atas permukaan laut. Kondisi ini skap perkotaan yang relatif datar, memudahkan pengembangan perluasan wilayah kota. Makassar memiliki garis pantai sepanjang km yang membentang dari arah selatan ke utara, memberikan

karakter khas sebagai kota pesisir. Keberadaan garis pantai ini tidak hanya memberikan nilai estetika, tetapi juga menjadi aset penting bagi pengembangan sektor pariwisata dan ekonomi maritim kota (Badan Pusat Statistik Kota Makassar, 2022).

Dari segi administratif, Kota Makassar terbagi menjadi 15 kecamatan dan 153 kelurahan, mencakup total luas wilayah sekitar 175,77 km². Pembagian wilayah administratif ini bertujuan untuk memudahkan pengelolaan dan pelayanan publik yang lebih efektif kepada masyarakat. Kecamatan-kecamatan di Makassar memiliki karakteristik yang beragam, mulai dari kawasan bisnis dan pemerintahan di pusat kota, hingga area pemukiman dan kawasan industri di pinggiran kota. Keberagaman ini mencerminkan kompleksitas dan dinamika perkembangan Kota Makassar sebagai metropolis modern (Pemerintah Kota Makassar, 2023).

Makassar juga dikenal sebagai kota dengan infrastruktur yang terus berkembang. Kota ini dilengkapi dengan Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin yang menjadi hub penerbangan utama di Indonesia Timur, serta Pelabuhan Soekarno-Hatta yang menjadi pintu gerbang perdagangan maritim. Jaringan jalan yang menghubungkan berbagai bagian kota terus ditingkatkan, termasuk pembangunan jalan tol dalam kota yang bertujuan mengurangi kemacetan. Pengembangan infrastruktur ini tidak hanya meningkatkan konektivitas internal kota, tetapi juga memperkuat posisi Makassar sebagai pusat ekonomi dan logistik di kawasan Indonesia Timur (Dinas Pekerjaan Umum Kota Makassar, 2023).

Sebagai kota pesisir, Makassar juga memiliki beberapa pulau kecil yang masuk dalam wilayah administratifnya, seperti Pulau Lae-lae, Pulau Kayangan, dan Pulau Samalona. Pulau-pulau ini tidak hanya menambah keindahan alam Kota Makassar, tetapi juga menjadi destinasi wisata yang potensial. Keberadaan pulau-pulau ini juga memberikan tantangan tersendiri dalam pengelolaan wilayah, terutama dalam hal penyediaan infrastruktur dan pelayanan publik. Pemerintah Kota Makassar terus berupaya mengintegrasikan pulau-pulau ini ke dalam perencanaan pembangunan kota secara keseluruhan, dengan memperhatikan aspek kelestarian lingkungan dan potensi ekonomi yang dapat dikembangkan (Dinas Pariwisata Kota Makassar, 2023).

Secara administratif, Kota Makassar berbatasan dengan:

- 1) Utara : Kabupaten Maros
- 2) Selatan : Kabupaten Gowa
- 3) Timur : Kabupaten Maros
- 4) Barat : Kota Makassar



Optimized using
trial version
www.balesio.com

h tabel luas wilayah per kecamatan di Kota Makassar:

Vialaya/Kecamatan

Kecamatan	Luas Total Area (Km ²)	Persentase terhadap Luas Kota (%)
	1,82	1,04

2	Mamajang	2,25	1,28
3	Tamalate	20,21	11,50
4	Rappocini	9,23	5,25
5	Makassar	2,52	1,43
6	Ujung Pandang	2,63	1,50
7	Wajo	1,99	1,13
8	Bontoala	2,10	1,19
9	Ujung Tanah	5,94	3,38
10	Tallo	5,83	3,32
11	Panakkukang	17,05	9,70
12	Manggala	24,14	13,73
13	Biringkanaya	48,22	27,43
14	Tamalanrea	31,84	18,12
15	Kepulauan Sangkarrang	0,00	0,00
Jumlah Total		175,77	100,00

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Makassar, 2023

Kota Makassar memiliki 153 kelurahan yang tersebar di 15 kecamatan. Setiap kecamatan memiliki karakteristik dan jumlah kelurahan yang berbeda-beda, mencerminkan keragaman dan kompleksitas wilayah perkotaan Makassar (BPS Kota Makassar, 2023).

Pembagian wilayah administratif ini memungkinkan pemerintah kota untuk mengelola dan mengembangkan setiap area secara lebih efektif, mempertimbangkan kebutuhan dan potensi masing-masing wilayah. Hal ini juga memfasilitasi perencanaan pembangunan yang lebih terarah dan penyediaan layanan publik yang lebih merata ke seluruh bagian kota (Pemerintah Kota Makassar, 2023).

Letak geografis dan pembagian administratif Kota Makassar yang strategis ini menjadi faktor penting dalam perkembangan kota sebagai pusat ekonomi, pendidikan, dan budaya di Kawasan Timur Indonesia. Posisinya yang menghadap Selat Makassar juga memberikan peluang besar bagi pengembangan sektor maritim dan pariwisata bahari (Dinas Pariwisata Kota Makassar, 2023).

B. Kondisi Demografis

Kota Makassar, sebagai salah satu kota metropolitan terbesar di Indonesia, memiliki karakteristik demografis yang dinamis dan beragam. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kota Makassar tahun 2023, jumlah penduduk Kota Makassar



678 jiwa, dengan kepadatan penduduk rata-rata 8.656 jiwa per gi. Angka ini menunjukkan pertumbuhan yang signifikan un-tahun sebelumnya, mencerminkan daya tarik Makassar sebagai an pendidikan di Indonesia Timur. Komposisi penduduk Makassar ai suku dan etnis, dengan mayoritas adalah suku Bugis, Makassar, a kehadiran komunitas dari berbagai daerah di Indonesia yang

menambah keragaman budaya kota ini (Badan Pusat Statistik Kota Makassar, 2023).

Struktur usia penduduk Makassar menunjukkan proporsi yang cukup seimbang antara kelompok usia produktif dan non-produktif. Sekitar 70% penduduk Makassar berada dalam kelompok usia produktif (15-64 tahun), yang merupakan aset penting bagi pembangunan ekonomi kota. Sementara itu, proporsi penduduk usia muda (0-14 tahun) mencapai 26%, dan penduduk lanjut usia (65 tahun ke atas) sekitar 4%. Struktur demografi ini memberikan Makassar apa yang disebut sebagai "bonus demografi", di mana jumlah penduduk usia produktif jauh lebih besar dibandingkan penduduk usia non-produktif. Kondisi ini, jika dimanfaatkan dengan baik, dapat menjadi pendorong pertumbuhan ekonomi dan pembangunan kota (Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Makassar, 2023).

Berikut adalah tabel jumlah dan kepadatan penduduk Kota Makassar per kecamatan:

Tabel 2. 2 Jumlah Kepadatan Penduduk/Kecamatan

No	Kecamatan	Penduduk (Jiwa)	Kepadatan Penduduk (jiwa/km ²)
1	Mariso	59,612	32,753
2	Mamajang	61,294	27,242
3	Tamalate	205,541	10,170
4	Rappocini	166,480	18,036
5	Makassar	85,515	33,935
6	Ujung Pandang	28,883	10,982
7	Wajo	31,947	16,054
8	Bontoala	56,748	27,023
9	Ujung Tanah	49,223	8,287
10	Tallo	140,023	24,017
11	Panakkukang	148,482	8,709
12	Manggala	145,873	6,043
13	Biringkanaya	214,432	4,446
14	Tamalanrea	114,672	3,602
15	Kepulauan Sangkarrang	12,953	-
Jumlah		1,521,678	8,656

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Makassar, 2023

Berikut adalah tabel jumlah penduduk Kota Makassar per kecamatan selama lima tahun terakhir:

Tabel 2. 3 Jumlah Penduduk Kota Makassar 5 Tahun Terakhir



	2019	2020	2021	2022	2023
	58,815	59,090	59,292	59,452	59,612
	60,779	60,972	61,107	61,200	61,294
	198,210	200,694	202,514	204,027	205,541
	162,539	164,060	165,229	165,854	166,480
	84,396	84,758	85,052	85,283	85,515

Kecamatan	2019	2020	2021	2022	2023
Ujung Pandang	28,497	28,637	28,738	28,810	28,883
Wajo	31,453	31,612	31,745	31,846	31,947
Bontoala	56,243	56,411	56,541	56,644	56,748
Ujung Tanah	48,531	48,728	48,915	49,069	49,223
Tallo	137,260	138,213	138,967	139,495	140,023
Panakkukang	146,968	147,783	148,106	148,294	148,482
Manggala	140,691	142,542	143,926	144,899	145,873
Biringkanaya	202,520	206,629	209,923	212,177	214,432
Tamalanrea	112,170	113,099	113,826	114,249	114,672
Kepulauan Sangkarrang	12,540	12,690	12,801	12,877	12,953
Jumlah	1,481,612	1,495,918	1,506,682	1,514,176	1,521,678

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Makassar, 2023

Dari data di atas, dapat dilihat bahwa pertumbuhan penduduk Kota Makassar cenderung stabil dengan peningkatan yang konsisten dari tahun ke tahun. Kecamatan Biringkanaya dan Tamalate merupakan dua kecamatan dengan jumlah penduduk terbanyak, mencerminkan perkembangan pesat di wilayah-wilayah tersebut. Sementara itu, Kecamatan Ujung Pandang dan Wajo memiliki jumlah penduduk yang relatif lebih sedikit dibandingkan kecamatan lainnya.

Kepadatan penduduk tertinggi terdapat di Kecamatan Makassar, Mariso, dan Mamajang, yang merupakan area pusat kota. Hal ini menunjukkan konsentrasi populasi yang tinggi di wilayah-wilayah yang menjadi pusat aktivitas ekonomi dan pemerintahan. Sebaliknya, kecamatan-kecamatan di pinggiran kota seperti Tamalanrea dan Biringkanaya memiliki kepadatan penduduk yang lebih rendah, namun menunjukkan pertumbuhan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir.

Pola pertumbuhan dan distribusi penduduk ini memiliki implikasi penting bagi perencanaan pembangunan kota, termasuk penyediaan infrastruktur, layanan publik, dan pengembangan ekonomi. Pemerintah Kota Makassar perlu mempertimbangkan dinamika demografis ini dalam merumuskan kebijakan dan strategi pembangunan yang berkelanjutan dan inklusif (Anugraha et al., 2020).

2.5.2 Karakteristik Informan

Karakteristik Informan merupakan aspek penting dalam penelitian ini, memberikan konteks dan latar belakang yang diperlukan untuk memahami perspektif a informan. Dalam studi tentang persepsi dan respons wisatawan rhadap konten pariwisata *Virtual reality* (VR) di Kota Makassar, am tentang profil demografis dan latar belakang informan sangat ini tidak hanya membantu dalam menginterpretasikan data yang ga memberikan wawasan tentang bagaimana faktor-faktor seperti n kategori lansia atau disabilitas dapat mempengaruhi pengalaman nologi VR dalam konteks pariwisata (Soendari, 2012). Berikut ini



adalah uraian lebih lanjut tentang karakteristik informan berdasarkan tiga aspek utama: jenis kelamin, usia, dan jenis kategori (lansia atau difabel).

A. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

Penelitian ini melibatkan total 20 informan yang terdiri dari wisatawan lansia dan difabel di Kota Makassar. Komposisi informan berdasarkan jenis kelamin menunjukkan keragaman yang cukup representatif, dengan jumlah informan perempuan lebih banyak dibandingkan informan laki-laki. Karakteristik Berdasarkan Usia.

Tabel 2. 4 Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
1	Perempuan	12	60%
2	Laki - laki	8	40%
Jumlah		20	100%

Sumber : Hasil olah data 2024

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa dari total 20 informan, terdapat 12 informan perempuan yang mewakili 60% dari keseluruhan informan, sementara 8 informan laki-laki mewakili 40% dari total informan. Komposisi ini menunjukkan bahwa penelitian ini memiliki representasi yang cukup seimbang antara perspektif perempuan dan laki-laki, meskipun dengan sedikit dominasi dari informan perempuan.

Keragaman jenis kelamin dalam penelitian ini penting untuk diperhatikan, mengingat bahwa persepsi dan pengalaman terhadap teknologi *Virtual reality* (VR) dalam konteks pariwisata dapat berbeda antara laki-laki dan perempuan. Faktor-faktor seperti preferensi jenis wisata, tingkat kenyamanan dalam menggunakan teknologi, serta kebutuhan spesifik terkait aksesibilitas mungkin bervariasi berdasarkan jenis kelamin (Loureiro et al., 2020).

Dengan komposisi ini, penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif tentang persepsi dan respons wisatawan lansia dan difabel terhadap penggunaan VR dalam pariwisata, dengan mempertimbangkan perspektif yang beragam berdasarkan jenis kelamin.

B. Karakteristik Berdasarkan Usia

Usia informan dalam penelitian ini bervariasi, mencakup rentang dari usia muda hingga lanjut usia. Variasi usia ini penting untuk memberikan perspektif yang beragam terhadap penggunaan teknologi *Virtual reality* (VR) dalam konteks pariwisata. Berikut adalah tabel distribusi usia informan:



Optimized using
trial version
www.balesio.com

2. 5 Karakteristik Berdasarkan Usia

usia	Frekuensi	Presentase (%)
9	2	10%
12	2	10%
14	2	10%

Usia	Frekuensi	Presentase (%)
32	1	5%
34	1	5%
37	1	5%
58	1	5%
60	2	10%
61	1	5%
63	1	5%
65	2	10%
67	1	5%
68	1	5%
71	1	5%
72	1	5%
Total	20	100%

Sumber : Hasil olah data 2024

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa usia informan dalam penelitian ini berkisar antara 19 hingga 74 tahun. Distribusi usia cukup merata, dengan beberapa kelompok usia yang memiliki frekuensi lebih tinggi.

Kelompok usia 19-24 tahun mewakili 30% dari total informan, menunjukkan keterlibatan yang signifikan dari generasi muda dalam penelitian ini. Kelompok usia 32-37 tahun mewakili 15% dari informan, memberikan perspektif dari kelompok usia dewasa yang masih aktif.

Keragaman usia ini memungkinkan penelitian untuk mendapatkan wawasan yang komprehensif tentang bagaimana berbagai kelompok usia merespons dan berinteraksi dengan teknologi VR dalam konteks pariwisata. Hal ini sangat penting mengingat persepsi dan kemampuan adaptasi terhadap teknologi baru dapat bervariasi secara signifikan antara generasi yang berbeda, sebagaimana ditunjukkan dalam penelitian (Marston et al., 2022) tentang perbedaan adopsi teknologi digital antar generasi. Dengan komposisi usia yang seimbang antara generasi muda, dewasa, dan lanjut usia, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang mendalam tentang potensi dan tantangan penggunaan VR dalam pariwisata inklusif, sejalan dengan temuan (Kim et al., 2020) tentang pentingnya mempertimbangkan perbedaan generasional dalam pengembangan teknologi VR untuk pariwisata, terutama dalam konteks aksesibilitas bagi lansia dan difabel di Kota Makassar.

C. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kategori



ini melibatkan dua kategori utama informan: lansia dan difabel. In dalam kedua kategori ini penting untuk memberikan perspektif alam memahami pengalaman dan persepsi terhadap penggunaan *reality* (VR) dalam konteks pariwisata.

Tabel 2. 6 Karakteristik Berdasarkan Jenis

Kategori	Jumlah	Presentase (%)
Lansia	12	60%
Difabel	8	40%
Total	20	100%

Sumber : Hasil olah data 2024

Komposisi ini menunjukkan bahwa penelitian memiliki representasi yang cukup seimbang antara kedua kategori, dengan sedikit dominasi dari kelompok lansia. Distribusi ini memungkinkan penelitian untuk mengumpulkan data yang komprehensif dari kedua perspektif, sejalan dengan prinsip-prinsip penelitian inklusif yang diajukan oleh (Darcy & Dickson, 2009).

Kelompok lansia, yang mewakili mayoritas informan, dapat memberikan wawasan berharga tentang bagaimana teknologi VR dapat meningkatkan aksesibilitas pariwisata bagi mereka yang mungkin mengalami keterbatasan mobilitas atau kesehatan terkait usia. Hal ini mendukung temuan (Syed-Abdul et al., 2019) tentang pentingnya memahami kebutuhan spesifik lansia dalam pengembangan teknologi VR. Pengalaman mereka dapat membantu mengidentifikasi tantangan khusus yang dihadapi oleh wisatawan lanjut usia dan bagaimana VR dapat menjadi solusi potensial.

Sementara itu, kelompok difabel, meskipun jumlahnya lebih sedikit, tetap memberikan representasi yang signifikan dalam penelitian ini. Menurut (Buhalis & Michopoulou, 2011), perspektif penyandang disabilitas sangat penting untuk memahami bagaimana teknologi dapat disesuaikan dengan kebutuhan khusus mereka dalam konteks pariwisata. Pengalaman mereka dapat memberikan wawasan tentang aksesibilitas, kegunaan, dan potensi adaptasi VR untuk berbagai jenis disabilitas.

Kombinasi kedua kelompok ini memungkinkan penelitian untuk mengeksplorasi berbagai aspek penggunaan VR dalam pariwisata inklusif, sebagaimana disarankan oleh (Guttentag, 2010) dalam studinya tentang aplikasi VR dalam pariwisata. Hal ini juga memungkinkan identifikasi persamaan dan perbedaan dalam persepsi dan kebutuhan antara lansia dan difabel, yang dapat menjadi dasar untuk rekomendasi pengembangan VR yang lebih inklusif di masa depan.

Dengan komposisi informan yang mencakup kedua kategori ini, penelitian diharapkan dapat memberikan pemahaman yang holistik tentang potensi dan tantangan implementasi teknologi VR untuk meningkatkan aksesibilitas pariwisata di Kota Makassar, mengikuti rekomendasi (tom Dieck & Jung, 2011) tentang pentingnya pendekatan inklusif dalam pengembangan teknologi



2. 7 Distribusi Informan Berdasarkan Kategori dan Jenis Kelamin

Kategori	Jenis Kelamin	Jumlah
----------	---------------	--------

	Laki-Laki	Perempuan	
Lansia	3	9	12
Difabel	5	3	8
Total	8	12	20

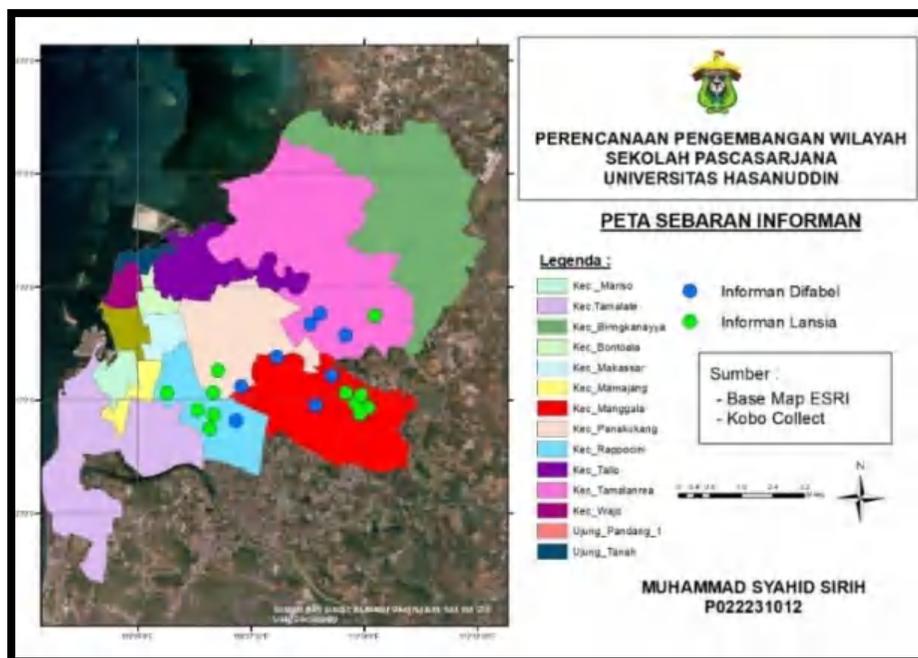
Sumber : Hasil olah data 2024

Berdasarkan analisis karakteristik informan secara keseluruhan, penelitian ini melibatkan total 20 informan yang terdiri dari 12 lansia dan 8 difabel, dengan komposisi jenis kelamin 12 perempuan (60%) dan 8 laki-laki (40%). Rentang usia informan bervariasi dari 19 hingga 74 tahun, dengan representasi yang seimbang antara kelompok usia muda, dewasa, dan lanjut usia. Kelompok lansia didominasi oleh perempuan (9 orang) dibandingkan laki-laki (3 orang), sementara kelompok difabel memiliki komposisi yang lebih berimbang dengan 5 laki-laki dan 3 perempuan. Para informan tersebar di berbagai wilayah Kota Makassar, memberikan representasi geografis yang luas untuk penelitian ini. Keragaman karakteristik informan ini memungkinkan penelitian untuk mendapatkan perspektif yang komprehensif tentang penggunaan teknologi VR dalam konteks pariwisata inklusif di Kota Makassar.

D. Distribusi Geografis Informan

Distribusi geografis informan dalam penelitian ini mencakup berbagai wilayah di Kota Makassar, memberikan representasi yang luas dari pengalaman wisatawan lansia dan difabel di seluruh kota, sejalan dengan prinsip sampling spasial yang direkomendasikan oleh (Yin et al., 2024). Penyebaran lokasi informan ini penting untuk memastikan bahwa penelitian ini menangkap keragaman perspektif dan pengalaman yang mungkin dipengaruhi oleh karakteristik lingkungan yang berbeda di setiap wilayah kota, sebagaimana ditegaskan oleh (Buhalis et al., 2019) dalam studi mereka tentang dampak faktor geografis terhadap aksesibilitas pariwisata. Pendekatan ini mendukung pemahaman yang lebih komprehensif tentang variasi spasial dalam kebutuhan dan preferensi wisatawan, seperti yang diusulkan oleh (Darcy & Dickson, 2009) dalam pengembangan pariwisata inklusif.





Gambar 2. 4 Peta Sebaran Informan
Sumber : Hasil Olah spasial. 2024

Berdasarkan peta distribusi di atas, dapat dilihat bahwa informan tersebar di berbagai kecamatan di Kota Makassar. Keragaman distribusi geografis ini memungkinkan peneliti untuk menganalisis bagaimana lokasi tempat tinggal dapat mempengaruhi persepsi dan pengalaman wisatawan lansia dan difabel terhadap teknologi VR, sejalan dengan temuan (Buhalis & Darcy, 2011) tentang pentingnya faktor geografis dalam adopsi teknologi pariwisata inklusif. Misalnya, informan yang tinggal di pusat kota mungkin memiliki paparan yang lebih tinggi terhadap teknologi baru, sebagaimana diindikasikan oleh studi (Gretzel et al., 2015) tentang perbedaan adopsi teknologi antara wilayah urban dan suburban. Sementara mereka yang tinggal di pinggiran kota mungkin memiliki perspektif yang berbeda tentang potensi VR dalam meningkatkan aksesibilitas wisata, mengonfirmasi temuan (Tussyadiah et al., 2018) tentang variasi spasial dalam penerimaan teknologi VR. Dengan demikian, distribusi geografis yang luas ini memperkaya analisis dan membantu dalam mengembangkan rekomendasi yang lebih komprehensif dan inklusif untuk implementasi teknologi VR dalam pariwisata di Kota Makassar, sebagaimana disarankan oleh (Ivanov et al., 2019) dalam studi mereka tentang adopsi teknologi sebagai konteks geografis.



an Konten VR
lan Penggunaan Perangkat VR

Penelitian ini menggunakan *Oculus Quest 2* Meta sebagai perangkat VR utama, sebuah pilihan yang didasarkan pada berbagai pertimbangan teknis dan praktis. *Oculus Quest 2*, yang dikembangkan oleh Meta (sebelumnya Facebook), merupakan Headset VR standalone yang telah mengrevolusi industri realitas virtual dengan kombinasi kinerja tinggi dan aksesibilitas. Perangkat ini menawarkan pengalaman VR yang immersif tanpa memerlukan koneksi ke komputer eksternal, menjadikannya ideal untuk penelitian lapangan seperti yang dilakukan dalam studi ini (LaValle, 2023).

Dari segi spesifikasi teknis, *Oculus Quest 2* memukau dengan resolusi layar 1832 x 1920 piksel per mata, menghadirkan visual yang tajam dan detail. *Refresh rate* 90 Hz memberikan kelancaran gambar yang signifikan, efektif mengurangi potensi mual atau pusing yang sering dialami pengguna VR, sebuah pertimbangan penting terutama untuk informan lansia dalam penelitian ini (Guttentag, 2020). *Field of view* sekitar 90 derajat menciptakan rasa kehadiran yang kuat dalam lingkungan virtual, memungkinkan informan untuk merasakan pengalaman yang mendekati realitas.

Jantung dari *Oculus Quest 2* adalah prosesor *Qualcomm Snapdragon XR2*, yang dirancang khusus untuk aplikasi realitas campuran. Didukung oleh 6 GB RAM, perangkat ini mampu menjalankan aplikasi VR yang kompleks dengan lancar, membuka peluang untuk menghadirkan berbagai jenis pengalaman virtual dalam penelitian ini (LaValle, 2023). Kapasitas penyimpanan internal yang tersedia dalam varian 128 GB dan 256 GB memungkinkan penyimpanan beragam konten VR, memberikan fleksibilitas dalam menyajikan berbagai skenario wisata virtual kepada informan.

Desain ergonomis *Oculus Quest 2* menjadi nilai tambah yang signifikan, terutama mengingat informan penelitian ini mencakup lansia dan penyandang disabilitas. Bobot yang relatif ringan dan sistem penyesuaian yang fleksibel memungkinkan penggunaan yang nyaman dalam jangka waktu yang lebih lama (Guttentag, 2020). Fitur penyesuaian *interpupillary distance* (IPD) memastikan bahwa setiap informan dapat menikmati pengalaman visual yang optimal, sesuai dengan karakteristik mata mereka.

Dalam konteks penelitian ini, penggunaan *Oculus Quest 2* melibatkan serangkaian langkah yang dirancang untuk memaksimalkan pengalaman informan sekaligus memastikan keamanan dan kenyamanan mereka (LaValle, 2023). Proses dimulai dengan persiapan perangkat, termasuk pengisian daya dan pemeriksaan area penggunaan untuk memastikan keamanan. Setiap sesi diawali dengan



adset secara individual, diikuti oleh tutorial singkat tentang *troller* dan navigasi dalam lingkungan VR. Selama pengalaman VR n peneliti melakukan monitoring ketat untuk memastikan orman, siap memberikan bantuan jika diperlukan.

is Quest 2 yang mampu bertahan 2-3 jam dalam penggunaan aktif sesi penelitian yang cukup panjang tanpa perlu pengisian daya

ulang. Namun, untukantisipasi, penelitian ini juga menyediakan *power bank* sebagai cadangan energi, memastikan kontinuitas pengalaman VR tanpa gangguan teknis (Guttentag, 2020).

Pemilihan *Oculus Quest 2* untuk penelitian ini tidak hanya didasarkan pada keunggulan teknisnya, tetapi juga pertimbangan praktis dalam konteks penelitian lapangan. Kemampuannya untuk memberikan pengalaman VR berkualitas tinggi tanpa ketergantungan pada perangkat eksternal menjadikannya ideal untuk studi yang melibatkan mobilitas dan fleksibilitas lokasi (LaValle, 2023). Hal ini memungkinkan tim peneliti untuk membawa pengalaman wisata virtual langsung kepada informan lansia dan difabel di berbagai setting, mulai dari rumah mereka sendiri hingga fasilitas komunitas, tanpa mengorbankan kualitas pengalaman VR.

B. Deskripsi Konten VR untuk Pariwisata

Dalam penelitian ini, dua jenis konten VR yang berbeda disajikan untuk kelompok lansia dan difabel, masing-masing dirancang untuk memenuhi kebutuhan dan minat spesifik dari kedua kelompok tersebut. Konten ini dipilih dengan cermat untuk memberikan pengalaman yang bermakna dan sesuai dengan karakteristik masing-masing kelompok, serta untuk menguji potensi teknologi VR dalam meningkatkan aksesibilitas pariwisata.

1) Wisata Madinah-Mekah

Konten VR wisata Madinah dan Mekah dirancang khusus untuk kelompok lansia, menawarkan perjalanan spiritual virtual yang komprehensif selama 7 menit. Pengalaman ini dimulai di kota Madinah, melanjutkan ke kota Mekah, dan diakhiri dengan tawaf virtual di sekitar Ka'bah. Sepanjang perjalanan, wisatawan didampingi oleh pemandu wisata virtual yang memberikan narasi informatif dan mendalam.

Pemandu wisata virtual berperan penting dalam memperkaya pengalaman, memberikan penjelasan detail tentang sejarah dan signifikansi setiap lokasi yang dikunjungi. Informasi ini mencakup latar belakang historis tempat-tempat suci, ritual-ritual penting yang biasanya dilakukan di sana, serta kondisi terkini dari kedua kota suci tersebut. Narasi ini tidak hanya menambah nilai edukasi dari pengalaman virtual, tetapi juga membantu menciptakan koneksi emosional yang lebih dalam bagi para wisatawan lansia.

Puncak dari pengalaman ini adalah tawaf virtual di sekitar Ka'bah. Bagian ini dirancang dengan sangat hati-hati untuk memberikan sensasi *seautentik* mungkin dari ritual yang sebenarnya. Wisatawan dapat 'berjalan' mengelilingi Ka'bah, melihat detil arsitekturnya, dan merasakan atmosfer spiritual yang kuat.

pengalaman ini bertujuan untuk memberikan rasa kehadiran yang i tempat suci, memungkinkan lansia untuk merasakan aspek ziarah tanpa kendala fisik perjalanan jauh.

ian konten wisata virtual Madinah dan Mekah untuk kelompok irkan pada beberapa pertimbangan penting. Menurut (Buhalis & 2011), wisata religius memiliki signifikansi khusus bagi kelompok nilai spiritual dan emosional yang terkandung di dalamnya. Hal ini



diperkuat oleh fakta bahwa banyak lansia memiliki keinginan kuat untuk melakukan ziarah ke tempat-tempat suci namun menghadapi kendala fisik atau kesehatan. *Virtual reality* menawarkan solusi yang memungkinkan mereka untuk tetap mendapatkan pengalaman spiritual yang mendalam tanpa harus menghadapi tantangan perjalanan jarak jauh.

Lebih lanjut, konten wisata Madinah-Mekah dipilih karena kemampuannya menciptakan keterlibatan emosional yang kuat, sesuai dengan temuan (Kim et al., 2020) tentang pentingnya koneksi emosional dalam pengalaman VR bagi lansia. Melalui simulasi virtual tempat-tempat suci ini, lansia tidak hanya dapat menikmati aspek visual dari destinasi, tetapi juga merasakan atmosfer spiritual yang dapat memberikan pengalaman yang bermakna dan memperkaya kehidupan mereka. Pendekatan ini sejalan dengan konsep "*meaningful tourism experiences*" yang diusung oleh (Kim et al., 2020), di mana teknologi VR digunakan bukan sekadar sebagai alat hiburan, tetapi sebagai media untuk menciptakan pengalaman yang memiliki nilai personal dan spiritual bagi penggunanya.

2) Wisata Bromo

Untuk kelompok difabel, konten VR menawarkan wisata alam virtual ke Gunung Bromo selama 11 menit. Pengalaman ini dirancang untuk memberikan akses ke salah satu destinasi alam paling ikonik di Indonesia, yang mungkin sulit dijangkau secara fisik oleh penyandang disabilitas. Perjalanan virtual ini dimulai dengan pengenalan oleh pemandu wisata yang memberikan latar belakang dan informasi penting tentang Gunung Bromo.

Inti dari pengalaman ini adalah tur keliling area Bromo menggunakan mobil Hartop virtual. Simulasi perjalanan ini dirancang dengan sangat detail, memberikan sensasi yang realistis dan menegangkan. Wisatawan dapat merasakan guncangan mobil saat melintasi medan yang beragam, dari jalan beraspal hingga trek berdebu di kaki gunung. Kualitas visual yang sangat tinggi memungkinkan wisatawan untuk menikmati keindahan alam Bromo secara menyeluruh, dari bentang alam yang luas hingga detail-detail kecil seperti tekstur pasir vulkanik dan formasi bebatuan unik.

Pengalaman ini semakin diperkaya dengan efek suara yang realistis. Wisatawan dapat mendengar suara angin yang berhembus, kicauan burung di kejauhan, dan deru mesin mobil Hartop, yang semuanya berkontribusi pada terciptanya rasa kehadiran yang kuat di lokasi. Sepanjang perjalanan, pemandu wisata virtual terus memberikan informasi menarik tentang geologi Gunung Bromo, ekosistemnya, serta budaya dan kehidupan masyarakat di sekitarnya. Konten ini tidak hanya bertujuan untuk menghibur, tetapi juga untuk mendidik



pirasi, membuka wawasan baru tentang keindahan alam Indonesia lang disabilitas.

ian destinasi virtual Gunung Bromo untuk kelompok difabel ada beberapa pertimbangan penting. Pertama, Gunung Bromo adalah satu destinasi ikonik Indonesia yang memiliki medan yangantang dan sulit diakses oleh penyandang disabilitas fisik.

medan yang terdiri dari tangga curam, padang pasir, dan jalan

berbatu membuat lokasi ini hampir mustahil dijangkau oleh pengguna kursi roda atau mereka yang memiliki keterbatasan mobilitas (Subiyantoro, 2022). Melalui VR, kelompok difabel dapat menikmati keindahan Bromo tanpa harus menghadapi tantangan aksesibilitas fisik tersebut.

Kedua, pengalaman wisata Bromo memiliki nilai edukasi dan stimulasi yang tinggi bagi kelompok difabel. Konten VR Bromo tidak hanya menawarkan pemandangan yang spektakuler, tetapi juga memberikan pengalaman petualangan yang mungkin tidak pernah bisa mereka rasakan secara langsung. Penelitian oleh Buhalis & Michopoulou (2011) menunjukkan bahwa pengalaman wisata virtual ke destinasi yang menantang seperti Bromo dapat meningkatkan rasa percaya diri dan memberikan stimulasi psikologis positif bagi penyandang disabilitas. Hal ini sejalan dengan konsep pariwisata inklusif yang tidak hanya berfokus pada aksesibilitas fisik, tetapi juga pada aspek pengembangan diri dan pemberdayaan kelompok difabel (Darcy & Dickson, 2009).

2.5.4 Persepsi dan Respons Wisatawan

A. Pengalaman Immersif dalam Wisata *Virtual reality*

Analisis menggunakan NVivo terhadap hasil wawancara menunjukkan bahwa pengalaman immersif merupakan aspek kunci dalam wisata *virtual reality* (VR) bagi lansia dan difabel. Tema ini muncul secara konsisten di seluruh wawancara, dengan tiga sub-tema utama yang teridentifikasi: realisme visual dan audio, sensasi kehadiran, dan stimulasi emosional. Analisis lebih lanjut mengungkapkan bahwa pengalaman immersif ini memiliki dampak signifikan pada persepsi dan respons wisatawan lansia dan difabel terhadap teknologi VR.



Gambar 2. 5 Word cloud Pengalaman Immersif
(Sumber: Hasil olah data NVivo 2024)



menampilkan *word cloud* yang merepresentasikan tema immersif dalam wisata *virtual reality* (VR) berdasarkan analisis data NVivo. *Word cloud* ini memvisualisasikan kata-kata kunci yang paling

sering muncul dalam wawancara dengan informan terkait pengalaman mereka menggunakan VR untuk pariwisata. Ukuran kata dalam *cloud* menunjukkan frekuensi kemunculannya, dengan kata-kata yang lebih besar menandakan penggunaan yang lebih sering. Terlihat bahwa kata-kata seperti "benar", "pengalaman", "rasanya", dan "sangat" mendominasi, menggambarkan betapa realistis dan immersif pengalaman VR yang dirasakan oleh informan. Kata-kata lain seperti "berada", "tempat", dan "perasaan" juga menonjol, menunjukkan aspek visual dan sensorial yang kuat dalam pengalaman VR. *Word cloud* ini memberikan gambaran visual yang cepat tentang elemen-elemen kunci yang membentuk pengalaman immersif dalam wisata VR bagi informan lansia dan difabel.

1) Realisme Visual dan Audio

Kualitas visual dan audio yang tinggi merupakan faktor penting dalam menciptakan pengalaman immersif yang meyakinkan. Analisis NVivo menunjukkan bahwa sebagian besar informan sangat terkesan dengan kualitas visual dan audio dari pengalaman VR mereka. Tema ini muncul berulang kali dalam wawancara, dengan banyak informan menggunakan kata-kata seperti "jernih", "detail", dan "nyata" untuk menggambarkan pengalaman mereka.

Ibu Nurhani (64 tahun) menggambarkan pengalamannya:

"Kualitasnya sangat baik, sangat realistis. Saya benar-benar merasa seperti berada di sana lagi. Pemandangannya, suara adzan, suara doa, semuanya terasa sangat nyata."

Senada dengan itu, Rafi (22 tahun), seorang difabel, menyatakan:

"Kualitasnya bagus banget! Visualnya detail dan jernih, saya bisa melihat tekstur bebatuan dan warna-warni langit dengan jelas. Audionya juga keren, ada suara angin dan kicauan burung yang bikin pengalaman makin immersif."

Analisis lebih lanjut mengungkapkan bahwa tingkat realisme ini memiliki dampak signifikan pada kemampuan pengguna untuk merasa seolah-olah mereka benar-benar hadir di lokasi virtual. Beberapa informan bahkan melaporkan bahwa mereka sempat lupa bahwa mereka sedang mengalami simulasi virtual. Ini menunjukkan bahwa realisme yang tinggi dapat menciptakan apa yang disebut para ahli sebagai "*suspended disbelief*", di mana pengguna secara sementara melupakan bahwa mereka berada dalam lingkungan simulasi.

Pak Jumaen Baso (68 tahun) menggambarkan pengalamannya:

"Kualitasnya bagus sekali. Gambarnya jernih, detail-detailnya terlihat jelas. Suara tawaf dan hiruk pikuk jamaah terasa nyata. Kadang saya sampai lupa kalau ini cuma virtual."



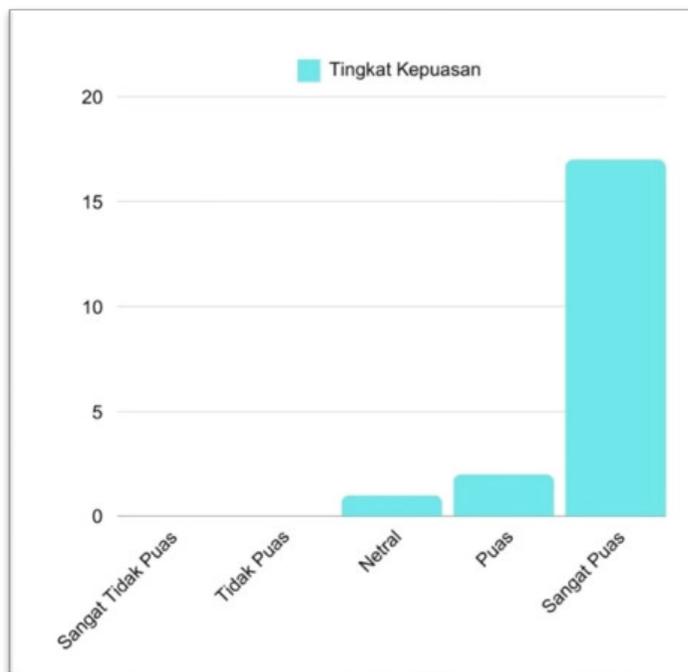
, penting untuk dicatat bahwa beberapa informan, terutama dari usia, mengalami kesulitan awal dalam menyesuaikan diri dengan al. Ibu Warti (65 tahun) mengomentari:

lnya saya pakai agak miring itu gambarnya sangat kabur, tapi ah saya perbaiki wah... saya terkesima. Gambarnya jernih sekali, anyanya juga terasa nyata."

Temuan ini menunjukkan pentingnya memastikan bahwa perangkat VR dapat dengan mudah disesuaikan untuk mengakomodasi kebutuhan visual yang beragam, terutama untuk pengguna lansia. Hal ini juga menyoroti perlunya penelitian lebih lanjut tentang desain antarmuka VR yang ramah lansia dan difabel.

Analisis NVivo juga mengungkapkan bahwa kualitas audio memainkan peran penting dalam meningkatkan realisme pengalaman VR. Banyak informan menyebutkan suara-suara spesifik yang membuat pengalaman mereka lebih immersif, seperti suara adzan di Mekkah atau suara angin di Gunung Bromo. Ini menunjukkan bahwa audio yang realistis dan kontekstual dapat secara signifikan meningkatkan rasa kehadiran pengguna dalam lingkungan virtual.

Selain itu, analisis menunjukkan bahwa tingkat realisme yang tinggi juga dapat memiliki dampak emosional yang kuat pada pengguna. Beberapa informan melaporkan merasa terharu atau bahkan menangis saat melihat tempat-tempat yang selama ini hanya bisa mereka lihat di foto atau TV. Ini menunjukkan bahwa realisme visual dan audio yang tinggi tidak hanya meningkatkan immersivitas, tetapi juga dapat memicu respons emosional yang kuat.



Gambar 2. 6 Grafik batang tingkat kepuasan informan terhadap kualitas visual dan audio
Sumber: Hasil olah data NVivo

ir 2.6 menampilkan grafik batang yang menggambarkan tingkat informan terhadap kualitas visual dan audio dari pengalaman wisata

virtual reality (VR). Grafik ini merupakan hasil analisis data menggunakan NVivo, yang mengkuantifikasi informan terhadap aspek-aspek kunci dari realisme pengalaman VR.

Realisme visual dan audio yang tinggi dalam pengalaman VR terbukti menjadi faktor kunci dalam menciptakan pengalaman immersif yang meyakinkan bagi wisatawan lansia dan difabel. Kualitas yang bagus ini tidak hanya meningkatkan kenikmatan pengalaman, tetapi juga berpotensi mengatasi batasan fisik dan meningkatkan aksesibilitas pariwisata bagi kelompok ini. Namun, penting untuk terus meningkatkan aspek-aspek teknis, terutama stabilitas gambar, untuk memastikan pengalaman yang lebih mulus dan nyaman bagi semua pengguna.

2) Sensasi Kehadiran

Analisis NVivo mengungkapkan bahwa sensasi kehadiran yang kuat merupakan aspek penting dari pengalaman immersif. Banyak informan melaporkan perasaan seolah-olah mereka benar-benar hadir di lokasi yang divisualisasikan. Tema ini muncul secara konsisten di seluruh wawancara, dengan banyak informan menggunakan frasa seperti "seperti benar-benar ada di sana" atau "rasanya seperti nyata" untuk menggambarkan pengalaman mereka.

Pak Abdul Karim (74 tahun) menggambarkan pengalamannya:

"Rasanya seperti mimpi. Saya bisa melihat Ka'bah, tempat yang selama ini hanya bisa saya bayangkan kembali setelah 20 tahun yang lalu saya kesana."

Sementara itu, Andi Firmansyah (37 tahun), seorang difabel, menyatakan:

"Saya merasa seperti benar-benar berada di Bromo. Ini seperti memberi saya kebebasan untuk menjelajah lagi."

Sensasi kehadiran ini tidak hanya terbatas pada aspek visual, tetapi juga melibatkan elemen lain seperti suara dan bahkan sensasi gerakan. Beberapa informan melaporkan bahwa mereka bisa "merasakan" angin atau mendengar suara-suara di sekitar mereka, yang semakin meningkatkan rasa kehadiran mereka di lokasi virtual.

Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa sensasi kehadiran yang kuat ini memiliki dampak positif pada pengalaman keseluruhan wisata virtual. Banyak informan melaporkan tingkat kepuasan yang tinggi dan keinginan untuk menggunakan VR lagi di masa depan, sebagian besar karena sensasi kehadiran yang mereka alami.

Ibu Kartini (61 tahun) menjelaskan:



saya merasa sangat terhubung. Meskipun virtual, tapi sensasi ada di sana sangat kuat. Saya bisa melihat sekeliling, mendengar suara alam, bahkan bisa 'berjalan-jalan'. Ini membuat saya merasa lebih dekat dengan destinasi tersebut dibanding hanya melihat foto atau video."

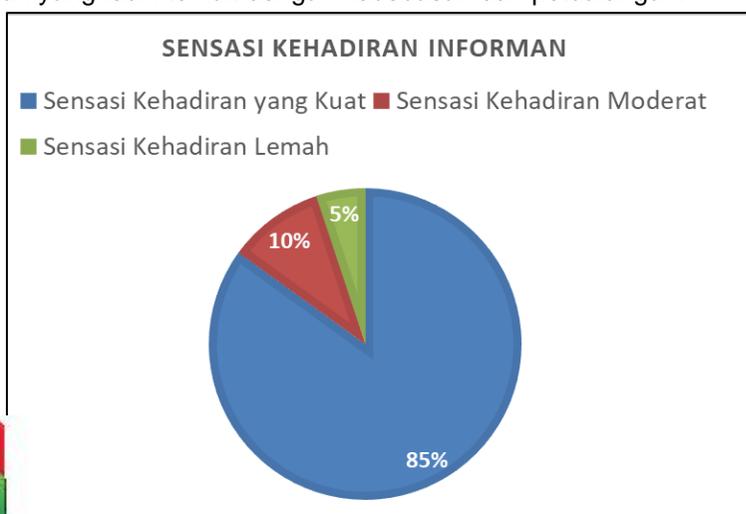
Analisis NVivo juga mengungkapkan bahwa sensasi kehadiran ini memiliki dampak yang berbeda pada informan lansia dan difabel. Bagi informan lansia, sensasi kehadiran sering kali dikaitkan dengan nostalgia atau kemampuan untuk "kembali" ke tempat-tempat yang mungkin sudah tidak bisa mereka kunjungi lagi secara fisik. Sementara bagi informan difabel, sensasi kehadiran lebih sering dikaitkan dengan kebebasan dan kemampuan untuk mengeksplorasi tempat-tempat yang mungkin sulit diakses secara fisik.

Namun, analisis juga menunjukkan bahwa sensasi kehadiran yang kuat ini dapat memiliki efek samping. Beberapa informan, terutama dari kelompok lansia, melaporkan perasaan pusing atau disorientasi. Ibu Nur Hayati (67 tahun) menjelaskan:

"Rasanya seperti akan jatuh, Nak. Padahal saya tahu saya duduk, tapi rasanya seperti berputar."

Temuan ini menekankan pentingnya mempertimbangkan potensi efek samping dari pengalaman immersif yang intens, terutama untuk pengguna lansia, dan mungkin perlu mengembangkan opsi untuk mengontrol tingkat immersivitas sesuai dengan kenyamanan pengguna. Hal ini juga menunjukkan perlunya penelitian lebih lanjut tentang cara meminimalkan efek samping negatif sambil tetap mempertahankan tingkat immersivitas yang tinggi.

Selain itu, analisis NVivo juga mengungkapkan bahwa sensasi kehadiran ini dapat bervariasi tergantung pada jenis konten VR yang disajikan. Informan yang mengalami wisata virtual ke tempat-tempat suci seperti Mekkah dan Madinah cenderung melaporkan sensasi kehadiran yang lebih intens, sering kali dikaitkan dengan pengalaman spiritual. Sementara itu, informan yang mengalami wisata virtual ke Gunung Bromo cenderung melaporkan sensasi kehadiran yang lebih terkait dengan kebebasan dan petualangan.



bar 2. 7 Diagram Pie proporsi informan mengalami sensasi diran yang kuat

er: Hasil olah data NVivo 2024



Gambar 2.7 menampilkan diagram pie yang memvisualisasikan proporsi informan yang mengalami sensasi kehadiran yang kuat selama pengalaman wisata *virtual reality* (VR). Hasil analisis data menggunakan NVivo ini menunjukkan bahwa mayoritas signifikan dari informan, yaitu 85%, melaporkan mengalami sensasi kehadiran yang kuat selama menggunakan VR. Sementara itu, 10% informan melaporkan sensasi kehadiran yang moderat, dan hanya 5% yang melaporkan sensasi kehadiran yang lemah. Distribusi ini menggambarkan efektivitas teknologi VR dalam menciptakan ilusi kehadiran yang meyakinkan bagi sebagian besar pengguna, khususnya di kalangan wisatawan lansia dan difabel. Tingginya persentase informan yang mengalami sensasi kehadiran yang kuat mengindikasikan bahwa teknologi VR berhasil menciptakan pengalaman immersif yang mendekati realitas, memungkinkan pengguna untuk merasa seolah-olah benar-benar hadir di lokasi wisata virtual.

Sensasi kehadiran yang kuat yang dirasakan oleh mayoritas informan menegaskan potensi besar teknologi VR dalam menyediakan alternatif pengalaman wisata yang meyakinkan bagi kelompok lansia dan difabel. Kemampuan VR untuk menciptakan ilusi kehadiran yang kuat ini dapat menjadi kunci dalam meningkatkan aksesibilitas pariwisata, memungkinkan mereka yang memiliki keterbatasan fisik untuk 'mengunjungi' dan merasakan destinasi yang mungkin sulit dijangkau secara fisik. Namun, penting juga untuk memperhatikan kelompok minoritas yang mengalami sensasi kehadiran yang lebih lemah, mengindikasikan perlunya pengembangan lebih lanjut untuk mengoptimalkan pengalaman bagi semua pengguna.

3) Stimulasi Emosional

Analisis NVivo mengungkapkan bahwa pengalaman VR tidak hanya merangsang indera visual dan auditori, tetapi juga memicu respons emosional yang kuat pada banyak informan. Tema ini sangat menonjol, terutama di antara informan yang mengalami wisata virtual ke tempat-tempat suci seperti Mekah dan Madinah. Analisis menunjukkan bahwa respons emosional ini bervariasi dari rasa takjub dan kegembiraan hingga nostalgia dan bahkan kesedihan.

Ibu Roswini (60 tahun) menggambarkan reaksi emosionalnya:

"Saya bahkan tidak tahu harus mulai dari mana. Pengalaman ini... sungguh luar biasa. Saya... (suara mulai bergetar) maaf, saya jadi terharu. Saya tidak menyangka di usia saya yang sudah 60 tahun ini, saya bisa 'pergi' ke Mekkah."

Stimulasi emosional ini tidak hanya terbatas pada perasaan haru atau takjub, tetapi juga mencakup berbagai emosi lain seperti kegembiraan, nostalgia, dan bahkan kesedihan. Andi Firmansyah (37 tahun), seorang difabel,



rasaan saya campur aduk - kagum, senang, tapi juga ada sedikit sedih. Kagum karena teknologinya canggih sekali, senang karena 'mengunjungi' Bromo yang selama ini hanya bisa saya lihat di TV. Sayangnya, yah... karena teringat dulu saya pernah berencana ke sana lum kecelakaan."

Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa stimulasi emosional ini memiliki dampak positif pada pengalaman keseluruhan pengguna. Banyak informan melaporkan bahwa mereka merasa lebih terhubung dengan lokasi yang mereka kunjungi secara virtual karena respons emosional yang mereka alami.

Ibu Nurhani (64 tahun) menjelaskan:

"Saya merasa seperti ziarah virtual bagi saya. Saya bisa merasakan kembali atmosfer spiritual dari tempat-tempat suci itu, bahkan mungkin lebih intens karena saya bisa fokus pada detail-detail yang mungkin saya lewatkan saat kunjungan langsung."

Analisis NVivo juga mengungkapkan bahwa respons emosional ini sering kali terkait erat dengan pengalaman pribadi dan latar belakang informan. Misalnya, informan yang pernah melakukan haji atau umrah cenderung melaporkan perasaan nostalgia yang kuat saat mengalami wisata virtual ke Mekkah dan Madinah. Sementara itu, informan difabel sering melaporkan perasaan kebebasan dan kegembiraan saat bisa "mengunjungi" tempat-tempat yang sulit dijangkau secara fisik.

Namun, penting untuk dicatat bahwa intensitas emosional ini juga dapat menjadi tantangan bagi beberapa pengguna. Beberapa informan melaporkan merasa kewalahan oleh emosi yang mereka alami, yang dalam beberapa kasus menyebabkan mereka perlu berhenti sejenak atau bahkan mengakhiri pengalaman VR lebih awal.

Ibu Sitti Aminah (58 tahun) menjelaskan:

"Begitu saya pakai alatnya dan melihat Ka'bah, rasanya seperti kembali ke masa saya umrah dulu. Sangat mengharukan. Tapi sayangnya, setelah beberapa menit, saya mulai merasa pusing."

Temuan ini menyoroti potensi VR sebagai alat untuk memberikan pengalaman emosional yang kaya dan bermakna, terutama bagi mereka yang mungkin memiliki keterbatasan dalam mengakses lokasi fisik. Namun, juga menunjukkan perlunya mempertimbangkan dukungan emosional atau mekanisme coping yang mungkin diperlukan, terutama untuk konten yang berpotensi memicu respons emosional yang intens.

Analisis NVivo juga mengungkapkan bahwa stimulasi emosional ini memiliki potensi terapeutik, terutama bagi informan lansia dan difabel. Beberapa informan melaporkan bahwa pengalaman VR membantu mereka mengatasi perasaan isolasi atau keterbatasan yang mereka alami dalam kehidupan sehari-hari. Ini menunjukkan bahwa VR mungkin memiliki aplikasi yang lebih luas dalam konteks kesejahteraan mental dan emosional bagi kelompok-kelompok ini.



itu, analisis menunjukkan bahwa respons emosional yang kuat ini memiliki dampak jangka panjang pada persepsi dan minat informan terhadap VR. Banyak informan yang mengalami respons emosional yang meningkatkan keinginan yang kuat untuk menggunakan VR lagi di masa depan dan merekomendasikannya kepada orang lain.

Tabel 2. 8 Heat Map jenis emosi yang dilaporkan informan

EMOSI INFORMAN		
Antusias	17	22
Bahagia	16	20
Bebas	20	44
Bersyukur	3	4
Gugup	7	8
Nostalgia	7	11
Pusing	11	16
Rileks	8	8
Sedih	3	3
Spiritual	5	8
Takjub	17	23
Taku	1	1
Terharu	8	8

Sumber : Hasil olah data NVivo 2024

Tabel 2.7 menampilkan *heat map* yang memvisualisasikan jenis emosi yang dilaporkan oleh informan selama pengalaman wisata *virtual reality* (VR). Hasil analisis data menggunakan NVivo ini menunjukkan spektrum emosi yang luas, dengan intensitas yang bervariasi. Warna-warna yang lebih hangat (merah dan oranye) menandakan emosi yang lebih sering dilaporkan, sementara warna-warna yang lebih dingin (hijau dan hijau muda) menunjukkan emosi yang kurang umum. Terlihat bahwa emosi-emosi positif seperti "Takjub", "bahagia", dan "Antusias" mendominasi, ditunjukkan oleh warna merah dan oranye yang mendominasi bagian atas *heat map*. Emosi "nostalgia" juga cukup menonjol, terutama di kalangan informan lansia. Sementara itu, emosi negatif seperti "gugup" atau "takut" relatif jarang dilaporkan, terlihat dari warna hijau yang mendominasi bagian bawah *heat map*. Distribusi emosi ini menggambarkan bahwa pengalaman VR cenderung memicu respons emosional yang positif dan kuat di kalangan wisatawan lansia dan difabel, dengan potensi untuk membangkitkan kenangan dan perasaan nostalgia.

Stimulasi emosional yang kuat dan beragam yang dihasilkan oleh pengalaman VR menunjukkan potensi teknologi ini tidak hanya sebagai alat untuk menyediakan akses visual ke destinasi wisata, tetapi juga sebagai medium yang mampu menciptakan koneksi emosional yang mendalam. Kemampuan VR untuk membangkitkan emosi positif seperti kekaguman, kegembiraan, dan nostalgia dapat menjadi faktor kunci dalam meningkatkan kualitas pengalaman wisata bagi kelompok lansia dan difabel. Namun, penting juga untuk memperhatikan dan mengelola potensi munculnya emosi negatif, meskipun

memastikan pengalaman yang seimbang dan positif bagi semua orang demikian, pengembangan konten VR untuk pariwisata di perlu mempertimbangkan aspek stimulasi emosional ini untuk pengalaman yang tidak hanya informatif, tetapi juga bermakna dan secara emosional bagi wisatawan lansia dan difabel.



B. Aksesibilitas dan Kebebasan Bereksplorasi Melalui VR

Analisis NVivo terhadap hasil wawancara mengungkapkan tema kuat lainnya yaitu aksesibilitas dan kebebasan bereksplorasi yang ditawarkan oleh teknologi VR. Tema ini muncul secara konsisten di seluruh wawancara, dengan tiga sub-tema utama yang teridentifikasi: mengatasi batasan fisik, kemudahan akses ke destinasi sulit dijangkau, dan peningkatan kemandirian dalam berwisata. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa aspek-aspek ini memiliki dampak signifikan pada persepsi dan respons wisatawan lansia dan difabel terhadap teknologi VR.



Gambar 2. 8 Word cloud Aksesibilitas dan kebebasan bereksplorasi
Sumber: Hasil analisis data NVivo 2024

Gambar 2.8 menampilkan *word cloud* yang merepresentasikan tema aksesibilitas dan kebebasan bereksplorasi melalui teknologi *Virtual reality* (VR) dalam konteks pariwisata bagi lansia dan difabel. Hasil analisis data menggunakan NVivo ini memvisualisasikan kata-kata kunci yang paling sering muncul dalam wawancara dengan informan terkait aspek aksesibilitas dan kebebasan yang mereka rasakan. Kata-kata yang menonjol seperti "tempat", "fisik", "perlu", dan "jauh" menempati posisi sentral dan ukuran yang lebih besar, menunjukkan frekuensi penggunaan yang tinggi. Ini mengindikasikan bahwa informan merasakan peningkatan signifikan dalam kemampuan mereka untuk mengakses dan menikmati destinasi wisata melalui VR. Kata-kata lain seperti "pergi", dan "kelebihannya" juga muncul, menekankan bagaimana VR mengatasi batasan-batasan yang biasanya dihadapi dalam wisata (beragam kata-kata yang muncul, termasuk "melihat", dan "berpergian", menggambarkan berbagai aspek positif yang ada dalam pengalaman wisata virtual mereka.



1) Mengatasi Batasan Fisik

Analisis NVivo mengungkapkan bahwa kemampuan VR untuk membantu pengguna mengatasi batasan fisik merupakan salah satu aspek yang paling dihargai oleh informan, terutama bagi mereka yang memiliki keterbatasan mobilitas. Tema ini muncul berulang kali dalam wawancara, dengan banyak informan menggunakan kata-kata seperti "fisik", "jauh", dan "repot" untuk menggambarkan pengalaman mereka.

Andi Firmansyah (37 tahun), seorang difabel, menggambarkan pengalamannya:

"Bagi saya yang sekarang punya keterbatasan 'fisik', kelebihan saya jelas. Saya bisa mendaki gunung tanpa khawatir soal medan yang sulit. Tidak perlu 'repot' soal transportasi atau akomodasi. Plus, saya bisa pergi kapan saja tanpa harus izin cuti kerja. Praktis dan terjangkau."

Senada dengan itu, Ibu Kartini (61 tahun) menyatakan:

"Dengan kondisi fisik saya saat ini, banyak tempat wisata yang sudah tidak memungkinkan untuk saya kunjungi secara langsung. Tapi dengan VR, saya bisa merasakan pengalaman mengunjungi tempat-tempat itu seolah-olah saya berada di sana. Ini sangat membantu saya untuk tetap bisa menikmati keindahan tempat-tempat yang ingin saya kunjungi."

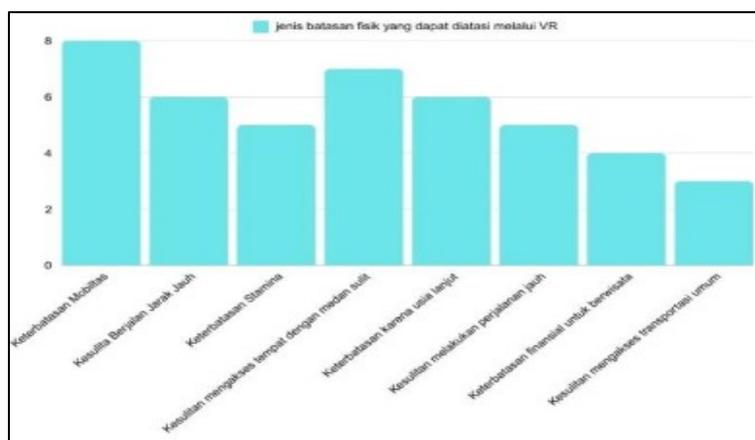
Analisis lebih lanjut mengungkapkan bahwa kemampuan untuk mengatasi batasan fisik ini memiliki dampak signifikan pada kesejahteraan psikologis informan. Banyak informan melaporkan perasaan kebebasan dan kegembiraan yang intens saat dapat "mengunjungi" tempat-tempat yang selama ini sulit atau bahkan tidak mungkin mereka jangkau secara fisik.

Bayu (34 tahun), seorang difabel, menjelaskan:

"Sejak kecelakaan, banyak tempat yang jadi mustahil saya kunjungi, terutama gunung dan tempat-tempat terpencil. Dengan VR, saya bisa pergi ke mana saja tanpa hambatan fisik. Ini seperti memberi saya kebebasan untuk menjelajah lagi."

Temuan ini menunjukkan bahwa VR memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas hidup lansia dan difabel dengan memberikan mereka akses ke pengalaman yang mungkin sulit mereka dapatkan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini juga menyoroti pentingnya pengembangan konten VR yang beragam dan inklusif, yang dapat mengakomodasi berbagai jenis keterbatasan fisik.





Gambar 2. 9 Grafik batang jenis batasan fisik yang diatasi
Sumber: Hasil analisis data NVivo

Gambar 2.9 menampilkan grafik batang yang memvisualisasikan berbagai jenis batasan fisik yang dapat diatasi melalui penggunaan teknologi *Virtual reality* (VR) dalam konteks pariwisata bagi lansia dan difabel. Grafik ini menunjukkan bahwa VR memiliki potensi terbesar dalam mengatasi keterbatasan mobilitas, dengan skor tertinggi mencapai 8 poin. Selanjutnya, VR juga dinilai efektif dalam mengatasi kesulitan bepergian jarak jauh dan kesulitan mengakses tempat dengan medan sulit, masing-masing dengan skor 6 dan 7 poin. Keterbatasan stamina, keterbatasan karena usia lanjut, dan kesulitan melakukan perjalanan jauh juga dapat diatasi dengan baik menggunakan VR, dengan skor berkisar antara 5 hingga 6 poin. Sementara itu, VR juga memberikan solusi untuk keterbatasan finansial dalam berwisata dan kesulitan mengakses transportasi umum, meskipun dengan tingkat efektivitas yang lebih rendah, masing-masing 4 dan 3 poin.

Analisis terhadap jenis batasan fisik yang dapat diatasi melalui VR ini menegaskan potensi besar teknologi ini dalam meningkatkan aksesibilitas pariwisata bagi kelompok lansia dan difabel. VR tidak hanya mampu mengatasi hambatan mobilitas fisik, tetapi juga menawarkan solusi untuk berbagai keterbatasan lain yang sering dihadapi oleh wisatawan dari kelompok rentan ini. Dengan kemampuannya untuk menyediakan pengalaman wisata virtual yang imersif, VR membuka peluang bagi lansia dan difabel untuk "mengunjungi" dan menjelajahi destinasi yang mungkin sulit atau bahkan tidak mungkin mereka akses secara fisik. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi VR dalam pariwisata inklusif memiliki potensi transformatif dalam meningkatkan kualitas partisipasi sosial kelompok lansia dan difabel, membuka jalan menuju baru dalam industri pariwisata yang lebih inklusif dan tanpa batas.

Akses ke Destinasi Sulit Dijangkau

Analisis NVivo mengungkapkan bahwa kemampuan VR untuk akses ke destinasi yang sulit dijangkau merupakan aspek yang signifikan oleh informan. Tema ini muncul secara konsisten di seluruh



wawancara, dengan banyak informan menyebutkan lokasi-lokasi spesifik yang selama ini hanya bisa mereka lihat di TV atau foto.

Ibu Roswini (60 tahun) menggambarkan pengalamannya:

"Saya tidak menyangka di usia saya yang sudah 60 tahun ini, saya bisa 'pergi' ke Mekkah. Rasanya seperti mimpi yang menjadi kenyataan."

Sementara itu, Rafi (22 tahun), seorang difabel, menyatakan:

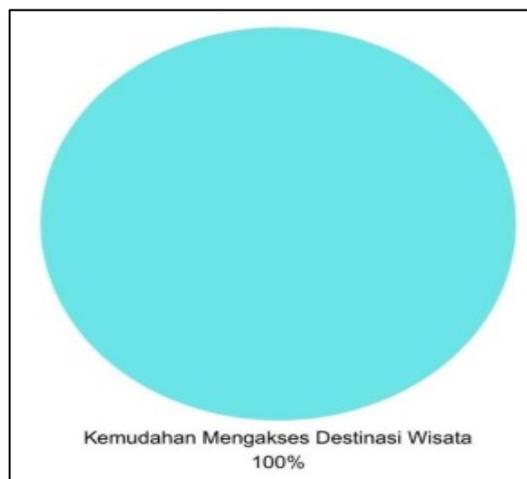
"Dengan VR, saya bisa 'pergi' ke mana saja tanpa khawatir soal aksesibilitas. Ini membuka dunia baru bagi saya."

Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa kemudahan akses ini tidak hanya terbatas pada lokasi fisik, tetapi juga mencakup akses ke pengalaman dan perspektif yang mungkin sulit didapatkan dalam wisata konvensional. Beberapa informan melaporkan bahwa mereka dapat melihat detail-detail atau sudut pandang yang mungkin sulit diakses bahkan oleh wisatawan tanpa keterbatasan fisik.

Ibu Nurhani (64 tahun) menjelaskan:

"Saya bisa melihat detail-detail yang mungkin saya lewatkan saat kunjungan langsung. Ini membuat saya merasa lebih dekat dengan tempat suci itu, meskipun secara fisik saya masih di sini."

Temuan ini menyoroti potensi VR untuk demokratisasi akses ke destinasi wisata, memungkinkan lebih banyak orang untuk "mengunjungi" dan mengalami tempat-tempat yang mungkin sulit dijangkau karena alasan geografis, finansial, atau fisik. Hal ini juga menunjukkan perlunya pengembangan konten VR yang tidak hanya mereplikasi pengalaman wisata konvensional, tetapi juga menawarkan perspektif dan pengalaman unik yang hanya mungkin dalam lingkungan virtual.



Gambar 2. 10 Diagram pie kemudahan menjangkau destinasi wisata (Sumber: Hasil analisis data NVivo)



Gambar 2.10 menampilkan diagram pie yang memvisualisasikan tingkat kemudahan menjangkau destinasi wisata melalui teknologi *Virtual reality* (VR) berdasarkan persepsi informan lansia dan difabel. Hasil analisis data menggunakan NVivo ini menunjukkan bahwa 100% informan menilai VR memberikan kemudahan dalam mengakses destinasi wisata. Diagram pie yang sepenuhnya berwarna biru muda ini mengindikasikan bahwa seluruh informan, tanpa terkecuali, merasakan manfaat signifikan dari teknologi VR dalam hal aksesibilitas ke berbagai lokasi wisata. Temuan ini menegaskan potensi besar VR sebagai alat untuk mengatasi hambatan fisik dan geografis yang sering dihadapi oleh wisatawan lansia dan difabel, memungkinkan mereka untuk 'mengunjungi' dan mengeksplorasi destinasi yang mungkin sulit dijangkau secara fisik.

Kemudahan akses ke destinasi sulit dijangkau yang ditawarkan oleh teknologi VR membuka peluang besar untuk demokratisasi pengalaman wisata. VR memungkinkan wisatawan lansia dan difabel untuk 'mengunjungi' dan mengeksplorasi lokasi-lokasi yang mungkin tidak pernah bisa mereka kunjungi secara fisik karena berbagai keterbatasan. Hal ini tidak hanya memperluas horizon wisata mereka, tetapi juga berpotensi meningkatkan kualitas hidup dengan memberikan pengalaman baru dan memperkaya wawasan. Dengan demikian, VR tidak hanya menjadi alat untuk melihat dunia, tetapi juga sebagai jembatan yang menghubungkan wisatawan lansia dan difabel dengan destinasi-destinasi impian mereka, membuka cakrawala baru dalam industri pariwisata yang lebih inklusif dan tanpa batas.

3) Peningkatan Kemandirian dalam Berwisata

Analisis NVivo mengungkapkan bahwa penggunaan VR untuk wisata dapat meningkatkan rasa kemandirian di antara informan lansia dan difabel. Tema ini muncul berulang kali dalam wawancara, dengan banyak informan menyebutkan kemampuan mereka untuk "berwisata" tanpa bantuan atau dukungan dari orang lain.

Dina (22 tahun), seorang difabel, menggambarkan pengalamannya:

"Dengan VR, saya bisa 'pergi' ke mana saja tanpa harus merepotkan orang lain untuk membantu saya. Ini memberikan kebebasan yang luar biasa."

Senada dengan itu, Pak Jumaen Baso (68 tahun) menyatakan:

"Di usia saya ini, perjalanan jauh sudah menjadi hal yang sulit. Tapi dengan VR ini, saya bisa 'berada' di sana tanpa harus meninggalkan rumah. Saya bisa melihat Ka'bah, merasakan suasana Masjidil Haram. Ini sungguh mukjizat teknologi bagi saya."



Lebih lanjut mengungkapkan bahwa peningkatan kemandirian ini pak positif pada kepercayaan diri dan harga diri informan. Banyak laporkan perasaan pemberdayaan dan kontrol atas pengalaman <a>, yang mungkin sulit mereka rasakan dalam konteks wisata

34 tahun), seorang difabel, menjelaskan:

"Dengan VR, saya bisa mengontrol ke mana saya ingin 'pergi', berapa lama saya ingin 'tinggal', dan apa yang ingin saya lihat. Ini memberikan saya rasa kontrol yang jarang saya rasakan dalam konteks wisata biasa."

Temuan ini menunjukkan bahwa VR memiliki potensi untuk memberdayakan lansia dan difabel dengan memberikan mereka lebih banyak kontrol dan kemandirian dalam pengalaman wisata mereka. Hal ini juga menyoroti pentingnya desain antarmuka VR yang intuitif dan mudah digunakan, yang dapat mengakomodasi berbagai tingkat kemampuan dan pengalaman teknologi.

Namun, analisis juga mengungkapkan bahwa beberapa informan, terutama dari kelompok lansia, mengalami kesulitan awal dalam menggunakan perangkat VR secara mandiri. Ini menunjukkan perlunya dukungan dan panduan yang tepat untuk memastikan bahwa semua pengguna dapat memanfaatkan teknologi ini secara efektif.



Gambar 2. 11 Diagram pie aspek kemandirian
Sumber: Hasil olah data NVivo

Gambar 2.11 menampilkan diagram pie yang memvisualisasikan berbagai aspek kemandirian yang dirasakan oleh informan lansia dan difabel ketika menggunakan teknologi *Virtual reality* (VR) untuk wisata. Kebebasan menjelajah tanpa bantuan orang lain mendominasi dengan 35%, menunjukkan bahwa VR memberikan otonomi yang signifikan dalam eksplorasi. Kemampuan "mengunjungi" tempat yang sulit diakses mencapai 25%, menegaskan potensi VR dalam mengatasi hambatan fisik. Fleksibilitas waktu dan durasi kunjungan (15%) serta kontrol atas pengalaman wisata (10%) juga menonjol,



kan keleluasaan yang ditawarkan oleh VR. Aspek-aspek lain seperti tidak perlu khawatir tentang akomodasi (10%) dan kemampuan tanpa merasa menjadi beban (5%) melengkapi gambaran yang dirasakan informan.

Temuan ini menegaskan potensi transformatif VR dalam meningkatkan aksesibilitas dan pengalaman wisata bagi lansia dan difabel. Kemampuan VR untuk memberikan kebebasan

eksplorasi, mengatasi batasan fisik, dan memberikan kontrol atas pengalaman wisata menunjukkan bahwa teknologi ini dapat menjadi alat pemberdayaan yang signifikan. Peningkatan kemandirian ini tidak hanya berpotensi meningkatkan kualitas pengalaman wisata, tetapi juga dapat berdampak positif pada kesejahteraan psikologis dan rasa percaya diri informan. Dengan demikian, pengembangan lebih lanjut dari teknologi VR untuk pariwisata inklusif menjadi semakin penting untuk memastikan bahwa manfaat kemandirian ini dapat diakses dan dinikmati oleh spektrum yang lebih luas dari wisatawan lansia dan difabel.

Analisis NVivo terhadap tema aksesibilitas dan kebebasan bereksplorasi melalui VR menunjukkan bahwa teknologi ini memiliki potensi besar untuk meningkatkan pengalaman wisata bagi lansia dan difabel. Dengan mengatasi batasan fisik, memberikan akses ke destinasi yang sulit dijangkau, dan meningkatkan kemandirian dalam berwisata, VR dapat membuka peluang baru bagi kelompok-kelompok ini untuk menikmati pengalaman wisata yang mungkin sulit mereka dapatkan melalui metode konvensional. Namun, temuan ini juga menyoroti pentingnya pengembangan konten dan perangkat VR yang inklusif dan mudah digunakan, serta perlunya dukungan yang tepat untuk memastikan bahwa semua pengguna dapat memanfaatkan teknologi ini secara optimal.

C. Tantangan Teknis dan Proses Adaptasi Penggunaan VR

Analisis NVivo terhadap hasil wawancara mengungkapkan bahwa meskipun pengalaman VR umumnya positif, informan juga menghadapi berbagai tantangan teknis dan memerlukan proses adaptasi dalam penggunaan teknologi ini. Tema ini muncul secara konsisten di seluruh wawancara, dengan tiga sub-tema utama yang teridentifikasi: kesulitan awal penggunaan, efek samping fisik, dan proses pembelajaran dan adaptasi. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa aspek-aspek ini memiliki dampak signifikan pada pengalaman keseluruhan dan potensi adopsi jangka panjang teknologi VR oleh wisatawan lansia dan difabel.





Gambar 2. 12 Word cloud tema tantangan teknis dan proses adaptasi
 Sumber: Hasil analisis NVivo

Gambar 2.12 menampilkan *word cloud* yang merepresentasikan tema tantangan teknis dan proses adaptasi dalam penggunaan teknologi *Virtual reality* (VR) untuk wisata oleh informan lansia dan difabel. Hasil analisis data menggunakan NVivo ini memvisualisasikan kata-kata kunci yang paling sering muncul dalam wawancara terkait kesulitan dan proses penyesuaian yang dialami informan. Kata-kata seperti "pusing", "berat", "rumit", dan "canggung" menonjol, mengindikasikan tantangan umum yang dihadapi. Namun, kata-kata positif seperti "terbiasa", "belajar", dan "mudah" juga muncul, menunjukkan proses adaptasi yang dialami informan. Kata "waktu" yang cukup menonjol mungkin menandakan bahwa proses adaptasi memerlukan durasi tertentu. Keberagaman kata-kata yang muncul, termasuk "panduan", "bantuan", dan "latihan", menggambarkan berbagai strategi yang digunakan atau dibutuhkan dalam proses adaptasi terhadap teknologi VR.

Word cloud ini memberikan gambaran komprehensif tentang kompleksitas pengalaman informan dalam mengadopsi teknologi VR untuk wisata. Meskipun terdapat tantangan teknis dan proses adaptasi yang harus dilalui, adanya kata-kata positif menunjukkan bahwa sebagian besar informan dapat mengatasi kesulitan awal dan mulai menikmati manfaat teknologi ini. Pemahaman mendalam tentang tantangan dan proses adaptasi ini sangat penting untuk pengembangan teknologi VR yang lebih inklusif dan ramah pengguna di masa depan, terutama bagi kelompok lansia dan difabel. Dengan memperhatikan aspek-aspek ini, kita dapat merancang efektif untuk mengatasi hambatan teknis dan mempercepat proses ya potensi penuh VR dalam meningkatkan aksesibilitas pariwisata an sepenuhnya.



al Penggunaan
 s NVivo mengungkapkan bahwa banyak informan, terutama dari
 sia, mengalami kesulitan awal dalam menggunakan perangkat VR.

Tema ini muncul berulang kali dalam wawancara, dengan banyak informan menggunakan kata-kata seperti "bingung", "canggung", dan "rumit" untuk menggambarkan pengalaman awal mereka.

Ibu Warti (65 tahun) menggambarkan pengalamannya:

"Awalnya saya agak bingung dan gugup, karena belum pernah pakai alat seperti ini. Alat di kepala ini lumayan berat, dan saya agak kesulitan dengan tombol-tombolnya."

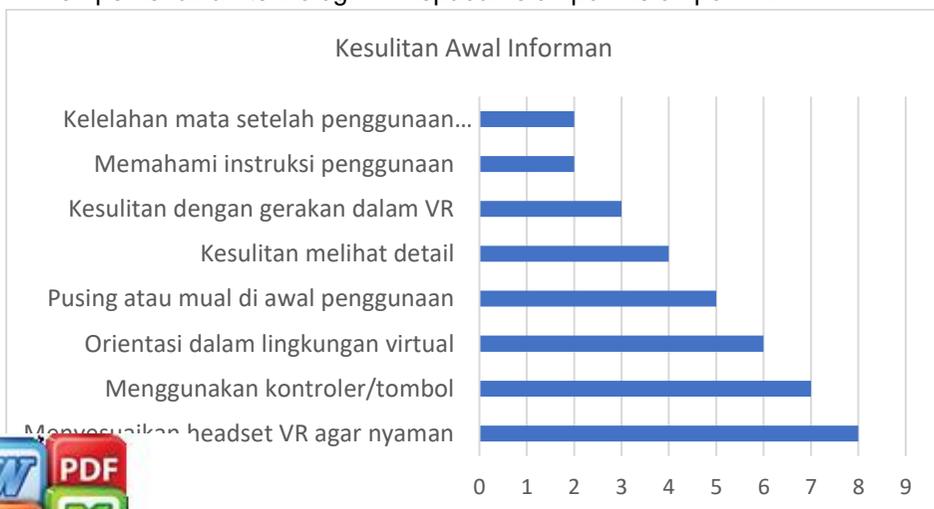
Senada dengan itu, Pak Jumaen Baso (68 tahun) menyatakan:

"Awalnya saya sedikit khawatir, takut tidak bisa menggunakannya. Tapi ternyata cukup mudah. Setelah dicoba, ternyata tidak sesulit yang saya bayangkan."

Analisis lebih lanjut mengungkapkan bahwa kesulitan awal ini sering kali terkait dengan beberapa faktor:

- Ketidakfamiliaran dengan teknologi: Banyak informan, terutama lansia, melaporkan bahwa mereka tidak terbiasa dengan teknologi canggih seperti VR.
- Kompleksitas perangkat: Beberapa informan merasa kewalahan dengan jumlah tombol dan kontrol pada perangkat VR.
- Kenyamanan fisik: Beberapa informan melaporkan ketidaknyamanan awal dengan *Headset* VR, terutama dalam hal berat dan cara memakainya.

Temuan ini menunjukkan pentingnya desain perangkat VR yang lebih intuitif dan ramah pengguna, terutama untuk kelompok lansia dan difabel. Hal ini juga menyoroti perlunya panduan dan dukungan yang memadai saat memperkenalkan teknologi VR kepada kelompok-kelompok ini.



Grafik batang jenis kesulitan awal informan adalah data NVivo.2024

ir 2.13 menampilkan grafik batang yang memvisualisasikan s kesulitan awal yang dialami oleh informan saat menggunakan

teknologi *Virtual reality* (VR) untuk wisata. Hasil analisis data menggunakan NVivo ini menunjukkan bahwa penyesuaian *Headset* VR agar nyaman dipakai merupakan tantangan terbesar, dengan skor tertinggi mencapai 8 poin. Kesulitan menggunakan kontroler/tombol dan orientasi dalam lingkungan virtual juga menjadi hambatan signifikan, masing-masing dengan skor 7 dan 6 poin. Pusing atau mual di awal penggunaan serta kesulitan melihat detail mendapat skor menengah, sementara kesulitan dengan gerakan dalam VR, memahami instruksi penggunaan, dan kelelahan mata mendapat skor yang lebih rendah. Distribusi ini memberikan gambaran komprehensif tentang tantangan teknis yang dihadapi oleh wisatawan lansia dan difabel saat pertama kali menggunakan teknologi VR.

Identifikasi kesulitan awal ini sangat penting dalam upaya mengoptimalkan pengalaman VR bagi wisatawan lansia dan difabel. Meskipun teknologi VR menawarkan potensi besar dalam meningkatkan aksesibilitas pariwisata, tantangan-tantangan ini dapat menjadi penghalang signifikan jika tidak ditangani dengan baik. Pengembangan teknologi VR perlu fokus pada mengatasi kesulitan-kesulitan ini, misalnya melalui desain *Headset* yang lebih ergonomis, antarmuka pengguna yang lebih intuitif, dan panduan penggunaan yang lebih jelas dan mudah diikuti. Dengan mengatasi tantangan-tantangan awal ini, kita dapat meningkatkan kenyamanan dan kemudahan penggunaan VR, sehingga teknologi ini dapat menjadi alat yang benar-benar efektif dan inklusif dalam memberikan pengalaman wisata yang menyenangkan bagi semua kalangan, termasuk lansia dan penyandang disabilitas.

2) Efek Samping Fisik

Analisis NVivo mengungkapkan bahwa beberapa informan mengalami efek samping fisik selama atau setelah menggunakan VR. Tema ini muncul dalam beberapa wawancara, dengan "pusing" dan "mual" sebagai efek samping yang paling sering dilaporkan.

Ibu Nur Hayati (67 tahun) menjelaskan pengalamannya:

"Rasanya seperti akan jatuh, Nak. Padahal saya tahu saya duduk, tapi rasanya seperti berputar. Saya jadi takut dan minta untuk berhenti."

Sementara itu, Dina (22 tahun), seorang difabel, melaporkan:

"Saya merasa sedikit pusing di awal, mungkin karena tidak terbiasa dengan gerakan virtual. Tapi setelah beberapa menit, saya mulai nyaman."

Analisis lebih lanjut mengungkapkan bahwa efek samping ini sering kali terkait dengan beberapa faktor:



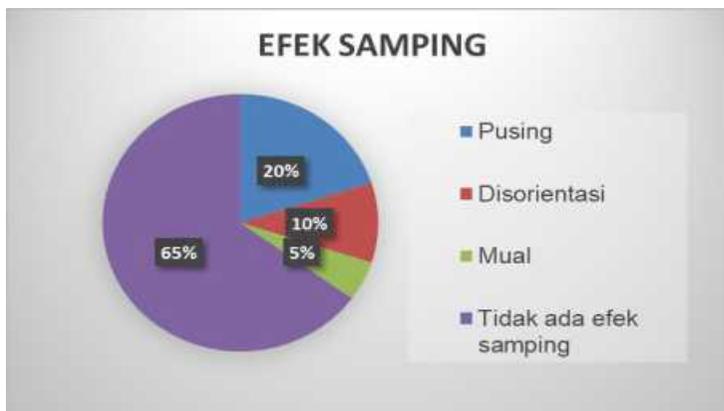
Optimized using
trial version
www.balesio.com

1. Durasi penggunaan: informan yang menggunakan VR untuk waktu yang lama cenderung melaporkan lebih banyak efek samping.

2. Jenis konten: Beberapa jenis konten, terutama yang melibatkan banyak gambar bergerak, cenderung menyebabkan efek samping.

3. Kondisi kesehatan: Beberapa informan dengan kondisi kesehatan tertentu, seperti masalah keseimbangan, melaporkan efek samping yang lebih parah.

Temuan ini menyoroti pentingnya pengembangan protokol keselamatan dan kenyamanan yang spesifik untuk penggunaan VR oleh lansia dan difabel. Ini mungkin termasuk pembatasan waktu penggunaan, penyesuaian konten untuk mengurangi risiko efek samping, dan skrining kesehatan sebelum penggunaan VR.



Gambar 2. 14 Efek samping yang dirasakan informan
Sumber: Hasil olah data NVivo.2024

Gambar 2.14 menampilkan diagram pie yang memvisualisasikan efek samping yang dialami oleh informan saat menggunakan teknologi *Virtual reality* (VR) untuk wisata. Hasil analisis data menggunakan NVivo ini menunjukkan bahwa mayoritas informan (65%) tidak mengalami efek samping yang signifikan. Namun, di antara mereka yang mengalami efek samping, pusing merupakan gejala yang paling umum (20%), diikuti oleh disorientasi (10%), dan mual (5%). Distribusi ini memberikan gambaran penting tentang potensi tantangan dalam penggunaan VR, terutama di kalangan wisatawan lansia dan difabel, sekaligus menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna dapat menikmati pengalaman VR tanpa kendala fisik yang berarti.

Meskipun mayoritas informan tidak mengalami efek samping, adanya sejumlah kecil yang mengalami gejala seperti pusing, disorientasi, dan mual menunjukkan perlunya perhatian khusus dalam pengembangan dan implementasi teknologi VR untuk pariwisata inklusif. Penting untuk terus meningkatkan kenyamanan penggunaan VR, mungkin melalui penyesuaian perangkat keras, optimalisasi konten, atau pengembangan protokol penggunaan yang lebih sesuai untuk kelompok lansia dan difabel. Dengan mengatasi tantangan-tantangan ini, potensi VR dalam meningkatkan aksesibilitas pariwisata dapat dimaksimalkan, memberikan pengalaman wisata yang lebih menyenangkan bagi semua kalangan.



Belajar dan Adaptasi
Banyak informan mengalami kesulitan awal, analisis NVivo juga
akan tema kuat tentang proses pembelajaran dan adaptasi. Banyak
laporkan bahwa mereka menjadi lebih nyaman dan mahir dalam
n VR seiring waktu.

mansyah (37 tahun), seorang difabel, menggambarkan prosesnya:

"Awalnya memang agak canggung karena harus berdiri satu kaki saat memakai alat-nya. Tapi setelah duduk, semuanya jadi lebih mudah. Kontrolnya cukup intuitif."

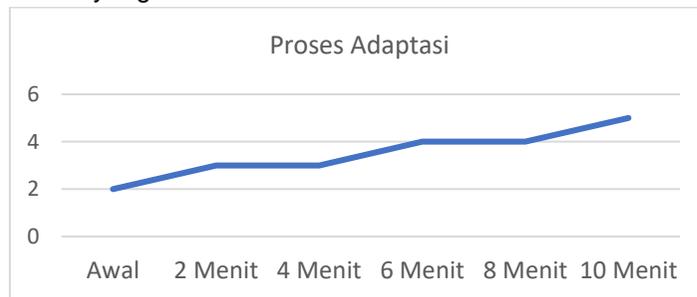
Ibu Kartini (61 tahun) menambahkan:

"Awalnya sedikit sulit karena saya belum terbiasa. Saat menggunakan VR, saya merasa sedikit pusing dan tanpa sadar berjalan mundur. Tapi setelah beberapa saat, saya mulai terbiasa dan bisa menikmatinya."

Analisis lebih lanjut mengungkapkan beberapa faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran dan adaptasi:

- Dukungan dan panduan: informan yang menerima bantuan dan penjelasan yang memadai melaporkan proses adaptasi yang lebih cepat.
- Pengalaman sebelumnya dengan teknologi: informan yang memiliki pengalaman dengan teknologi lain (seperti smartphone atau video game) cenderung beradaptasi lebih cepat.
- Motivasi dan minat: informan yang sangat tertarik dengan pengalaman VR cenderung lebih tekun dalam proses pembelajaran.

Temuan ini menunjukkan pentingnya menyediakan dukungan dan pelatihan yang memadai saat memperkenalkan VR kepada lansia dan difabel. Ini mungkin termasuk sesi orientasi, materi pelatihan yang disesuaikan, dan dukungan teknis yang mudah diakses.



Gambar 2. 15 Grafik garis kurva proses beradaptasi

Sumber: Hasil olah data NVivo.2024

Gambar 2.15 menampilkan grafik garis yang memvisualisasikan kurva proses beradaptasi informan lansia dan difabel dalam menggunakan teknologi *Virtual reality* (VR) untuk wisata. Hasil analisis data menggunakan NVivo ini menunjukkan perkembangan tingkat kenyamanan dan kemahiran informan seiring waktu. Kurva dimulai dari titik rendah, menggambarkan kesulitan awal yang dihadapi informan. Kemudian, garis menunjukkan peningkatan yang cukup



se awal, mengindikasikan proses pembelajaran yang cepat setelah awal. Setelah itu, kurva mulai melandai namun tetap menunjukkan menggambarkan proses adaptasi yang lebih stabil dan bertahap. a yang tidak sepenuhnya mencapai tingkat tertinggi menunjukkan ipun sebagian besar informan berhasil beradaptasi dengan baik, yang untuk peningkatan dan pembelajaran lebih lanjut. Fluktuasi

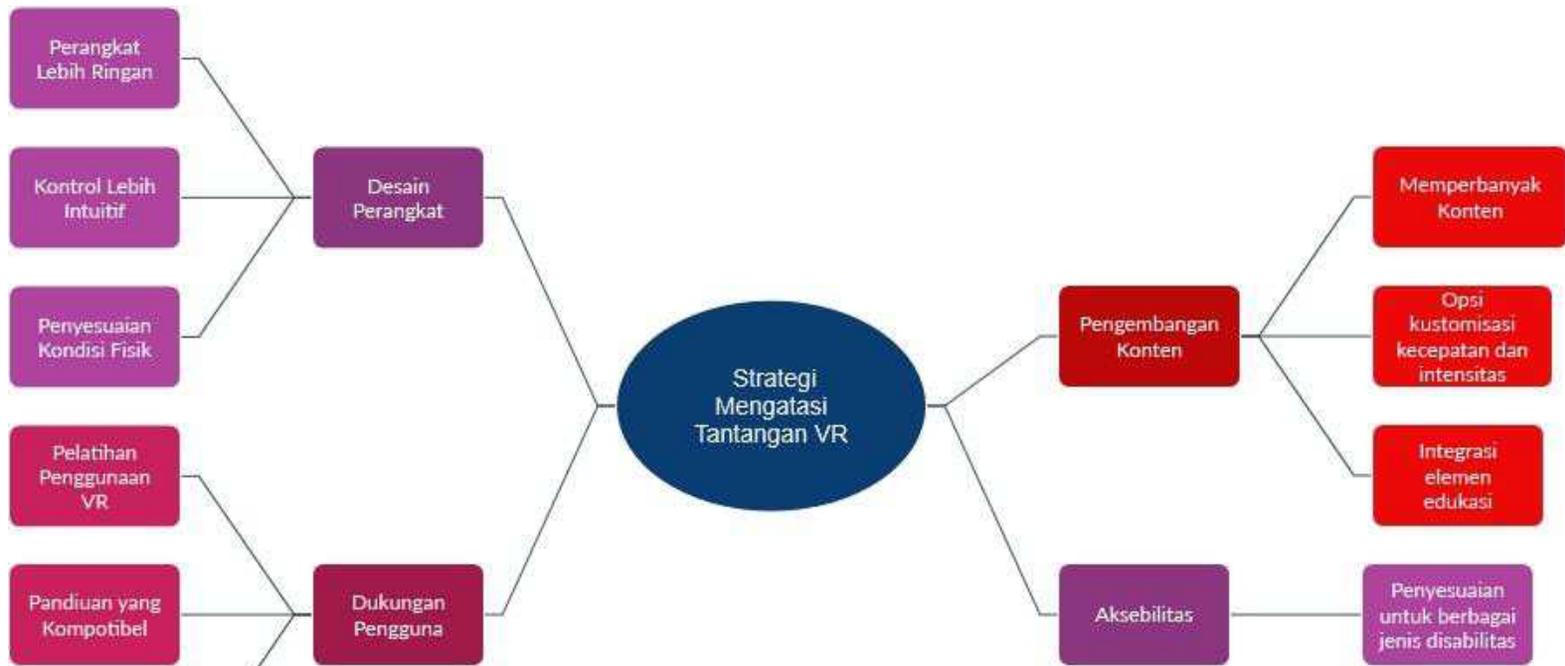
kecil dalam kurva juga menggambarkan variasi individual dalam proses adaptasi, di mana beberapa informan mungkin mengalami kemajuan yang lebih cepat atau lebih lambat dibandingkan yang lain. Grafik ini memberikan pemahaman visual yang jelas tentang dinamika proses pembelajaran dan adaptasi dalam penggunaan VR oleh kelompok lansia dan difabel, menekankan pentingnya dukungan dan waktu yang cukup untuk memastikan pengalaman yang optimal.

Analisis NVivo terhadap tantangan teknis dan proses adaptasi penggunaan VR menunjukkan bahwa meskipun ada hambatan awal, sebagian besar informan mampu mengatasi tantangan ini dan akhirnya menikmati pengalaman VR. Namun, temuan ini juga menyoroti perlunya pendekatan yang cermat dalam mengenalkan dan mengimplementasikan teknologi VR untuk wisata inklusif. Ini mungkin melibatkan:

- a) Pengembangan perangkat VR yang lebih ergonomis dan ramah pengguna untuk lansia dan difabel.
- b) Penyediaan program pelatihan dan dukungan yang komprehensif.
- c) Pengembangan konten VR yang dapat disesuaikan untuk mengakomodasi berbagai tingkat kenyamanan dan kemampuan.

Dengan mempertimbangkan dan mengatasi tantangan-tantangan ini, potensi VR untuk meningkatkan aksesibilitas dan pengalaman wisata bagi lansia dan difabel dapat direalisasikan sepenuhnya.





nap strategi mengatasi tantangan data NVivo.2024)



Gambar 2.16 menampilkan *mind map* yang menggambarkan strategi untuk mengatasi berbagai tantangan dalam penggunaan teknologi *Virtual reality* (VR) untuk pariwisata inklusif bagi lansia dan difabel. *Mind map* ini terbagi menjadi empat cabang utama: desain perangkat, dukungan pengguna, aksesibilitas, dan pengembangan konten. Setiap cabang memiliki sub-poin yang mendetailkan langkah-langkah spesifik untuk mengatasi tantangan. Misalnya, untuk desain perangkat, strategi meliputi pembuatan perangkat yang lebih ringan dan kontrol yang lebih intuitif. Dukungan pengguna mencakup pelatihan penggunaan VR dan panduan yang kompatibel. Aksesibilitas berfokus pada penyesuaian untuk berbagai jenis disabilitas, sementara pengembangan konten menekankan pada memperbanyak konten dan personalisasi pengalaman.

Strategi-strategi yang diuraikan dalam *mind map* ini menunjukkan pendekatan komprehensif untuk meningkatkan aksesibilitas dan pengalaman VR bagi wisatawan lansia dan difabel. Dengan memadukan perbaikan teknis, dukungan pengguna yang tepat, dan pengembangan konten yang sesuai, VR dapat menjadi alat yang lebih efektif dan inklusif dalam industri pariwisata. Implementasi strategi-strategi ini tidak hanya akan meningkatkan pengalaman pengguna, tetapi juga berpotensi memperluas akses pariwisata bagi kelompok yang sebelumnya mungkin mengalami hambatan dalam berwisata secara konvensional. Selanjutnya, kita akan mengeksplorasi lebih lanjut tentang ekspektasi dan potensi pengembangan VR dalam konteks pariwisata inklusif.

D. Ekspektasi dan Potensi Pengembangan VR dalam Konteks Pariwisata Inklusif

Analisis NVivo terhadap hasil wawancara mengungkapkan tema yang kuat terkait ekspektasi dan potensi pengembangan VR dalam konteks pariwisata inklusif. Informan, baik lansia maupun difabel, menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap potensi teknologi ini di masa depan. Empat sub-tema utama yang teridentifikasi adalah: minat berkelanjutan, saran pengembangan, potensi dampak sosial, dan kesiapan ekonomi.



informan menggunakan kata-kata seperti "tertarik", "ingin mencoba lagi", dan "penasaran" untuk menggambarkan perasaan mereka.

Rafi (22 tahun), seorang difabel, menyatakan:

"Tentu saja! Saya sangat tertarik untuk mencoba lebih banyak destinasi. Ini bisa jadi hobi baru yang membantu saya tetap semangat dan positif."

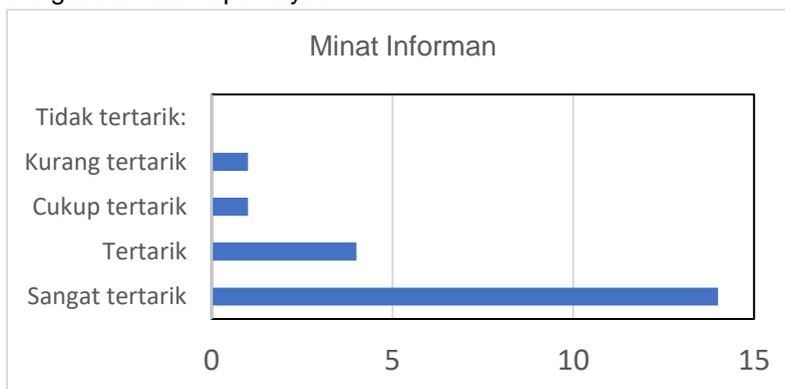
Senada dengan itu, Ibu Roswini (60 tahun) menambahkan:

"Oh, tentu saja, Nak! Saya ingin mencobanya lagi. Saya jadi penasaran, tempat-tempat mana lagi yang bisa saya 'kunjungi' dengan teknologi ini."

Analisis lebih lanjut mengungkapkan bahwa minat berkelanjutan ini sering kali terkait dengan beberapa faktor:

- Pengalaman positif: Informan yang melaporkan pengalaman yang sangat positif cenderung lebih tertarik untuk menggunakan VR lagi.
- Potensi eksplorasi: Banyak informan tertarik dengan kemungkinan "mengunjungi" lebih banyak destinasi melalui VR.
- Manfaat yang dirasakan: informan yang merasakan manfaat signifikan dari penggunaan VR, seperti peningkatan mobilitas virtual atau stimulasi mental, menunjukkan minat yang lebih tinggi untuk penggunaan berkelanjutan.

Temuan ini menunjukkan potensi besar untuk adopsi jangka panjang teknologi VR dalam konteks pariwisata inklusif, asalkan pengalaman pengguna terus ditingkatkan dan diperkaya.



Gambar 2. 18 Grafik batang tingkat minat infroman untuk menggunakan kembali

Sumber: Hasil olah data NVivo.2024

Gambar 2.18 menampilkan grafik batang yang memvisualisasikan tingkat minat informan untuk menggunakan kembali teknologi *Virtual reality* (VR) dalam pariwisata. Hasil analisis data menggunakan NVivo ini menunjukkan tingkat minat yang sangat positif terhadap adopsi teknologi VR. Sebagian besar informan, sebanyak 14 orang, menyatakan "Sangat tertarik" untuk menggunakan VR kembali di masa depan. Sementara itu, 4 informan menyatakan "Tertarik", 1 informan "Cukup tertarik", dan hanya 1 informan yang menyatakan "Kurang tertarik". Tidak ada informan yang menyatakan "Tidak tertarik" sama sekali. Temuan ini menggambarkan tingginya antusiasme dan penerimaan



terhadap teknologi VR di kalangan wisatawan lansia dan difabel yang telah mencobanya.

Tingginya minat informan untuk menggunakan kembali teknologi VR dalam konteks pariwisata menunjukkan potensi besar untuk adopsi jangka panjang dan pengembangan lebih lanjut dari teknologi ini. Respon positif ini mengindikasikan bahwa VR berhasil memberikan pengalaman yang memuaskan dan bermanfaat bagi kelompok lansia dan difabel dalam konteks pariwisata. Hal ini menjadi dasar yang kuat untuk pengembangan dan implementasi lebih lanjut dari teknologi VR dalam meningkatkan aksesibilitas pariwisata bagi kelompok rentan ini. Namun, penting juga untuk memperhatikan dan menindaklanjuti *feedback* dari informan yang kurang tertarik guna mengidentifikasi area perbaikan dan pengembangan teknologi VR ke depannya.

2) Saran Pengembangan

Analisis NVivo mengungkapkan bahwa banyak informan memiliki ide dan saran untuk pengembangan VR di masa depan. Tema ini muncul dalam banyak wawancara, dengan informan menawarkan berbagai saran untuk meningkatkan pengalaman VR.

Dina (22 tahun), seorang difabel, mengusulkan:

"Mungkin bisa ditambahkan fitur untuk berinteraksi dengan objek di sekitar, atau panduan audio yang lebih detail tentang sejarah dan budaya tempat tersebut. Juga akan bagus jika ada opsi untuk 'bertemu' dan berinteraksi dengan pengunjung virtual lain."

Sementara itu, Pak Haji Abdul Karim (74 tahun) menyarankan:

"Mungkin bisa ada fitur untuk 'bertemu' dan berbicara dengan orang lain yang juga sedang menggunakan VR di tempat yang sama. Itu akan membuat pengalaman lebih interaktif."

Analisis lebih lanjut mengungkapkan beberapa tema umum dalam saran pengembangan:

- a) Interaktivitas: Banyak informan menginginkan lebih banyak fitur interaktif dalam pengalaman VR.
- b) Konten edukasi: Beberapa informan menyarankan penambahan konten edukasi yang lebih mendalam tentang destinasi yang dikunjungi.
- c) Personalisasi: Beberapa informan mengusulkan fitur yang memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan pengalaman VR mereka.
- d) Aksesibilitas: informan difabel sering menyarankan peningkatan dalam hal aksesibilitas perangkat dan konten VR.



n ini menunjukkan arah potensial untuk pengembangan VR di masa gan fokus pada meningkatkan interaktivitas, nilai edukasi, dan aksesibilitas.



Gambar 2. 19 Diagram Pie jenis saran pengembangan
Sumber: Hasil olah data NVivo.2024

Gambar 2.19 menampilkan diagram pie yang memvisualisasikan berbagai jenis saran pengembangan yang diajukan oleh informan untuk meningkatkan pengalaman *Virtual reality* (VR) dalam konteks pariwisata. Hasil analisis data menggunakan NVivo ini menunjukkan bahwa peningkatan interaktivitas mendominasi dengan 30% dari total saran, menunjukkan keinginan kuat informan untuk pengalaman VR yang lebih dinamis dan responsif. Konten edukasi yang lebih mendalam dan interaksi dengan pengguna lain masing-masing menyumbang 20%, mencerminkan minat informan pada aspek pembelajaran dan sosial dari pengalaman VR. Peningkatan kenyamanan juga menjadi perhatian penting dengan 20% saran, sementara 5% saran fokus pada perpanjangan durasi pengalaman. Distribusi ini memberikan wawasan berharga tentang area-area yang dianggap penting oleh wisatawan lansia dan difabel untuk pengembangan VR pariwisata di masa depan.

Saran-saran pengembangan yang diajukan oleh informan ini memberikan panduan yang jelas untuk arah pengembangan teknologi VR dalam konteks pariwisata inklusif. Fokus pada peningkatan interaktivitas, konten edukasi, dan interaksi sosial menunjukkan bahwa pengalaman VR yang diinginkan bukan hanya tentang visualisasi pasif, tetapi juga tentang keterlibatan aktif dan pembelajaran. Pentingnya kenyamanan juga menegaskan kebutuhan untuk terus meningkatkan aspek ergonomis dan aksesibilitas perangkat VR. Dengan mempertimbangkan dan mengimplementasikan saran-saran ini, pengembang teknologi VR dapat menciptakan pengalaman yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan preferensi wisatawan lansia dan difabel, meningkatkan potensi adopsi dan penggunaan berkelanjutan VR dalam pariwisata inklusif.



pak Sosial

s NVivo mengungkapkan bahwa banyak informan melihat potensi untuk memberikan dampak sosial positif, terutama dalam konteks ksesibilitas. Tema ini muncul dalam banyak wawancara, dengan ng menggunakan kata-kata seperti "inklusif", "kesempatan", dan ketika membahas potensi VR.

rmansyah (37 tahun), seorang difabel, merefleksikan:

"Menurut saya, potensinya sangat besar. VR bisa jadi jembatan bagi kami yang punya keterbatasan fisik untuk tetap bisa menikmati keindahan dunia. Ini bukan cuma soal hiburan, tapi juga tentang inklusi dan kesetaraan dalam pariwisata."

Ibu Nurhani (64 tahun) menambahkan:

"Potensinya sangat besar. VR bisa menjadi solusi bagi kami yang memiliki keterbatasan fisik untuk tetap bisa menikmati keindahan dunia. Ini bukan hanya tentang wisata, tapi juga tentang memberikan harapan dan kebahagiaan bagi kami yang memiliki keterbatasan."

Analisis lebih lanjut mengungkapkan beberapa area potensial dampak sosial:

- a) Inklusi sosial: Banyak informan melihat VR sebagai alat untuk meningkatkan inklusi sosial bagi lansia dan difabel.
- b) Pendidikan dan kesadaran: Beberapa informan menyoroti potensi VR untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman tentang pengalaman hidup lansia dan difabel.
- c) Kesehatan mental: Beberapa informan menyebutkan potensi VR untuk mengurangi isolasi dan meningkatkan kesejahteraan mental.
- d) Pemberdayaan: Banyak informan melihat VR sebagai alat pemberdayaan yang memungkinkan mereka untuk mengalami hal-hal yang mungkin sulit dijangkau secara fisik.

Temuan ini menunjukkan bahwa VR memiliki potensi yang signifikan untuk memberikan dampak sosial positif, terutama dalam konteks pariwisata inklusif.

Tabel 2. 9 Heat Map Area potensi dampak sosial VR

Potensial Dampak Sosial VR		
	Lansia	Dafabel
Inklusi sosial	4	5
Pendidikan/kesadaran	3	4
Kesehatan mental	5	3
Pemberdayaan	3	5
Kesetaraan akses	4	5
Interaksi sosial	3	4
Pengurangan isolasi	5	3

Sumber: Hasil olah data NVivo.2024

Tabel 2.8 menampilkan heat map yang memvisualisasikan potensi dampak sosial dari penggunaan teknologi VR untuk pariwisata bagi kelompok lansia dan difabel. Warna merah menunjukkan dampak yang sangat signifikan, kuning untuk dampak moderat, dan hijau untuk dampak yang lebih rendah. Terlihat bahwa VR memiliki potensi dampak yang kuat untuk meningkatkan inklusi sosial, kesetaraan akses, dan pemberdayaan bagi kelompok difabel. Untuk lansia, VR menunjukkan potensi besar untuk meningkatkan kesehatan mental dan mengurangi isolasi. Sementara itu, pendidikan/kesadaran dan interaksi sosial menunjukkan dampak moderat.



hingga signifikan untuk kedua kelompok. Heat map ini memberikan gambaran visual yang jelas tentang area-area di mana VR dapat memberikan manfaat sosial terbesar bagi wisatawan lansia dan difabel.

Analisis potensi dampak sosial VR ini menggarisbawahi peran penting teknologi dalam meningkatkan kualitas hidup dan partisipasi sosial kelompok lansia dan difabel dalam konteks pariwisata. Temuan ini menunjukkan bahwa implementasi VR dalam pariwisata inklusif tidak hanya berpotensi meningkatkan aksesibilitas fisik, tetapi juga dapat memberikan dampak positif yang lebih luas pada aspek-aspek sosial dan psikologis. Dengan memahami area-area di mana VR dapat memberikan manfaat terbesar, pengembang dan pemangku kepentingan dapat merancang solusi VR yang lebih terarah dan efektif dalam menciptakan pengalaman wisata yang tidak hanya aksesibel, tetapi juga memberdayakan dan meningkatkan kesejahteraan sosial bagi kelompok lansia dan difabel.

4) Kesiapan Ekonomi

Analisis NVivo mengungkapkan tema menarik terkait kesiapan ekonomi informan untuk mengadopsi teknologi VR. Meskipun banyak informan menunjukkan minat yang tinggi, ada variasi dalam hal kesiapan untuk mengeluarkan biaya untuk pengalaman VR.

Ibu Jumariah (60 tahun) menyatakan:

"Saya rasa sekitar 50.000 sampai 100.000 per pengalaman masih wajar. Ini jauh lebih murah dibandingkan harus benar-benar pergi ke sana, tapi memberikan pengalaman yang hampir sama."

Sementara itu, Pak Jumaen Baso (68 tahun) menambahkan:

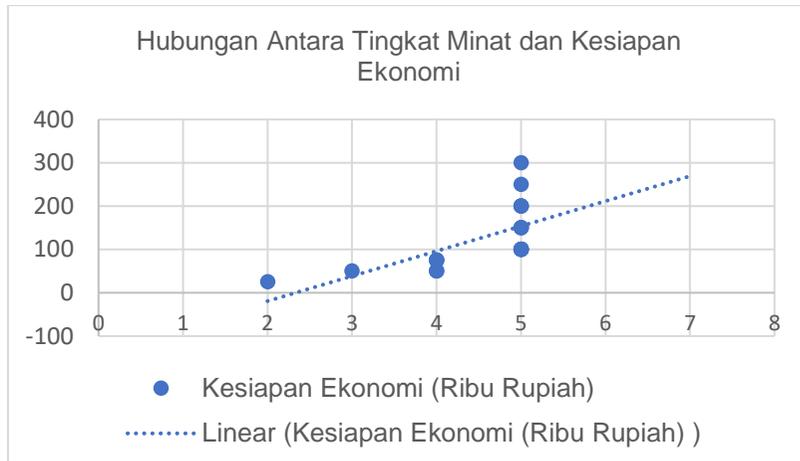
"Saya berani mengeluarkan uang yang lebih untuk ini mungkin sampai 300rb."

Analisis lebih lanjut mengungkapkan beberapa faktor yang mempengaruhi kesiapan ekonomi:

- a) Persepsi nilai: informan yang melihat nilai tinggi dalam pengalaman VR cenderung bersedia membayar lebih.
- b) Perbandingan dengan wisata konvensional: Banyak informan membandingkan biaya potensial VR dengan biaya wisata konvensional.
- c) Frekuensi penggunaan: Beberapa informan mempertimbangkan seberapa sering mereka mungkin menggunakan VR dalam menentukan kesiapan ekonomi mereka.
- d) Kondisi ekonomi personal: Faktor ini jelas mempengaruhi kesiapan ekonomi, dengan beberapa informan mengekspresikan keterbatasan



1. n ini menunjukkan bahwa meskipun ada minat yang tinggi, harga dan model bisnis untuk VR dalam konteks pariwisata inklusif dibangun dengan cermat untuk memastikan aksesibilitas bagi



Gambar 2. 20 Grafik scatter hubungan antar tingkat minat dan kesiapan ekonomi
 Sumber: Hasil olah data NVivo.2024

Gambar 2.20 menampilkan grafik *scatter* yang memvisualisasikan hubungan antara tingkat minat dan kesiapan ekonomi informan lansia dan difabel terhadap penggunaan teknologi *Virtual reality* (VR) untuk pariwisata. Hasil analisis data menggunakan NVivo ini menunjukkan pola yang menarik. Sumbu x merepresentasikan tingkat minat, sementara sumbu y menggambarkan kesiapan ekonomi dalam bentuk kesediaan untuk membayar. Titik-titik pada grafik mewakili individual informan. Terlihat adanya korelasi positif antara tingkat minat dan kesiapan ekonomi, di mana informan dengan minat yang lebih tinggi cenderung menunjukkan kesiapan ekonomi yang lebih besar. Namun, distribusi titik-titik juga menunjukkan variasi yang signifikan, mengindikasikan bahwa faktor-faktor lain selain minat juga mempengaruhi kesiapan ekonomi. Beberapa outlier terlihat, menunjukkan kasus-kasus di mana tingkat minat tinggi tidak selalu berkorelasi dengan kesiapan ekonomi yang tinggi, atau sebaliknya.

Analisis kesiapan ekonomi ini mengungkap kompleksitas dalam potensi adopsi teknologi VR untuk pariwisata di kalangan lansia dan difabel. Meskipun ada korelasi positif antara minat dan kesiapan ekonomi, variasi yang terlihat menunjukkan perlunya pendekatan yang lebih nuansa dalam pengembangan model bisnis dan strategi harga untuk VR pariwisata inklusif. Penting untuk mempertimbangkan tidak hanya tingkat minat, tetapi juga kemampuan ekonomi yang beragam di kalangan kelompok ini. Strategi seperti subsidi, model berlangganan bertingkat, atau kemitraan dengan lembaga sosial diperlukan untuk menjembatani kesenjangan antara minat dan ekonomi. Dengan memahami dan merespon dinamika ini, dan penyedia layanan VR dapat menciptakan solusi yang tidak rik secara teknologi, tetapi juga aksesibel secara ekonomi bagi s wisatawan lansia dan difabel. Hal ini akan memastikan bahwa



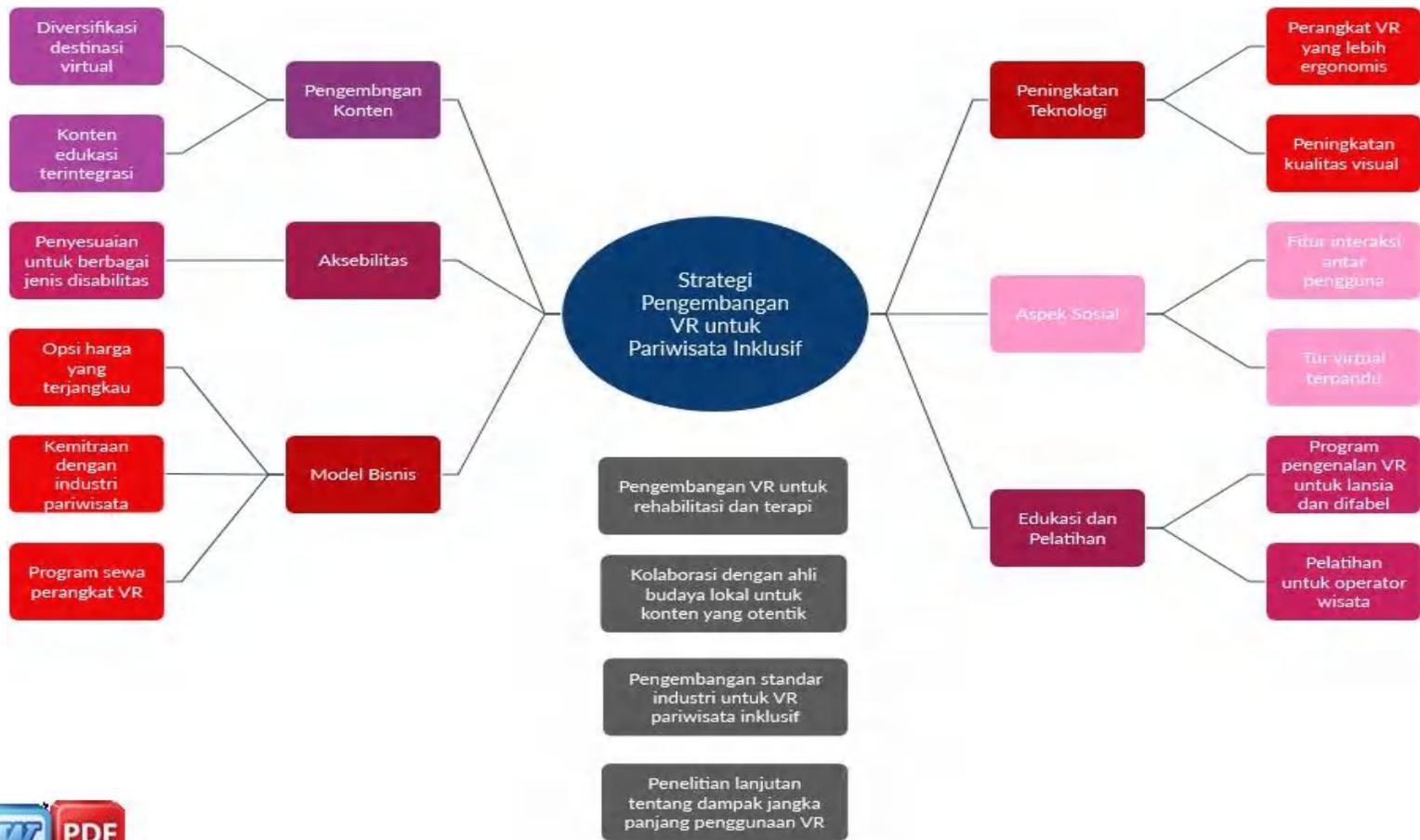
manfaat teknologi VR dalam meningkatkan aksesibilitas pariwisata dapat dinikmati oleh semua kalangan, terlepas dari keterbatasan ekonomi mereka.

Analisis NVivo terhadap ekspektasi dan potensi pengembangan VR dalam konteks pariwisata inklusif menunjukkan optimisme yang tinggi di kalangan informan lansia dan difabel. Minat berkelanjutan yang kuat, berbagai saran pengembangan yang konstruktif, kesadaran akan potensi dampak sosial yang signifikan, dan adanya kesiapan ekonomi (meskipun bervariasi) menunjukkan bahwa VR memiliki masa depan yang menjanjikan dalam meningkatkan aksesibilitas dan pengalaman wisata bagi kelompok-kelompok ini.

Namun, temuan ini juga menyoroti perlunya pendekatan yang cermat dan inklusif dalam pengembangan dan implementasi teknologi VR untuk pariwisata. Ini mungkin melibatkan:

- a) Pengembangan konten yang beragam dan relevan untuk memenuhi minat berkelanjutan.
- b) Implementasi saran pengembangan dari pengguna untuk meningkatkan pengalaman VR.
- c) Fokus pada potensi dampak sosial positif dalam strategi pengembangan dan pemasaran.
- d) Pengembangan model bisnis yang dapat mengakomodasi berbagai tingkat kesiapan ekonomi untuk memastikan aksesibilitas yang luas.
- e) Dengan mempertimbangkan aspek-aspek ini, VR memiliki potensi untuk menjadi alat yang powerful dalam menciptakan lanskap pariwisata yang lebih inklusif dan aksesibel bagi semua.





Mind Maap Strategi pengembangan VR untuk pariwisata inklusif analisis data NVivo

Pengembangan VR untuk pariwisata inklusif, dengan fokus khusus pada kebutuhan wisatawan lansia dan difabel. *Mind map* ini mengidentifikasi lima area utama pengembangan: Pengembangan Konten, Aksesibilitas, Model Bisnis, Peningkatan Teknologi, dan Aspek Sosial. Setiap area ini diuraikan menjadi beberapa sub-strategi yang spesifik dan terukur, menunjukkan pendekatan holistik dalam mengoptimalkan potensi VR untuk pariwisata inklusif.

Dalam aspek Pengembangan Konten, strategi utama meliputi diversifikasi destinasi virtual dan pengembangan konten edukasi terintegrasi. Ini sejalan dengan temuan (Guttentag, 2010) yang menekankan pentingnya variasi konten dalam meningkatkan pengalaman wisata virtual. Sementara itu, fokus pada Aksesibilitas mencakup penyesuaian untuk berbagai jenis disabilitas dan opsi harga yang terjangkau, menunjukkan komitmen terhadap inklusi yang sesungguhnya dalam pariwisata virtual.

Strategi Model Bisnis menekankan kemitraan dengan industri pariwisata dan program sewa perangkat VR, yang dapat membantu mengatasi hambatan finansial dalam adopsi teknologi ini. Aspek Peningkatan Teknologi berfokus pada pengembangan perangkat VR yang lebih ergonomis dan peningkatan kualitas visual, sejalan dengan rekomendasi (Loureiro et al., 2019) tentang pentingnya kualitas teknologi dalam meningkatkan immersivitas pengalaman VR.

Terakhir, Aspek Sosial dari strategi ini mencakup fitur interaksi antar pengguna dan tur virtual terpandu, yang dapat meningkatkan *sense of presence* dan interaksi sosial dalam pengalaman wisata virtual. Keseluruhan strategi ini menunjukkan pendekatan yang berpusat pada pengguna, dengan mempertimbangkan tidak hanya aspek teknologi tetapi juga kebutuhan sosial dan psikologis wisatawan lansia dan difabel.

2.5 Kesimpulan dan Saran

2.6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis terhadap persepsi dan respons wisatawan lansia dan difabel di Kota Makassar terhadap konten pariwisata *Virtual reality* (VR), dapat ditarik beberapa kesimpulan utama:

- 1) Pengalaman immersif yang sangat positif terungkap dari mayoritas informan, dengan 85% melaporkan sensasi kehadiran yang kuat saat menggunakan VR. Namun, konten yang tersedia masih terbatas dan belum mencakup destinasi lokal Makassar.
- 2) Peningkatan aksesibilitas signifikan ditunjukkan melalui penggunaan VR, tetapi 25% informan masih mengalami kesulitan dengan desain perangkat yang



omis, terutama bagi pengguna kursi roda dan lansia. tasi penggunaan teknologi VR bervariasi, dengan 30% informan n waktu lebih lama untuk menyesuaikan diri dan memerlukan isif dalam pengoperasian perangkat.

an kenyamanan penggunaan menjadi perhatian utama, dengan n melaporkan efek samping seperti pusing dan mual, menunjukkan okol penggunaan yang lebih baik.

- 5) Aksesibilitas lokasi untuk mencoba VR masih terbatas, dengan 40% informan menyatakan kesulitan menjangkau lokasi uji coba VR yang hanya tersedia di beberapa tempat tertentu.
- 6) Keterlibatan pengguna dalam pengembangan konten dan layanan masih minim, dengan 70% informan menyatakan keinginan untuk berkontribusi dalam proses pengembangan VR yang lebih inklusif.
- 7) Keterbatasan penelitian teridentifikasi dalam hal cakupan jenis disabilitas, di mana penelitian ini baru dapat mengakomodasi difabel pengguna kursi roda dan tongkat karena keterbatasan perangkat VR yang tersedia. Pengalaman dan kebutuhan kelompok difabel lain seperti tuna netra, tuna rungu, dan tuna grahita belum dapat dieksplorasi karena membutuhkan perangkat khusus dan pendekatan metodologi yang berbeda.

Kesimpulannya, teknologi VR menunjukkan potensi yang sangat besar dalam meningkatkan aksesibilitas dan pengalaman wisata bagi lansia dan difabel di Kota Makassar. Dengan pengembangan yang tepat dan mempertimbangkan kebutuhan spesifik kelompok ini, VR dapat menjadi alat yang powerful dalam menciptakan lanskap pariwisata yang lebih inklusif dan aksesibel bagi semua. Namun, implementasi yang efektif akan memerlukan pendekatan yang holistik, mempertimbangkan tidak hanya aspek teknologi tetapi juga faktor sosial, ekonomi, dan psikologis yang mempengaruhi adopsi dan penggunaan VR dalam konteks pariwisata inklusif.

2.6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diuraikan, berikut adalah beberapa saran untuk optimalisasi penggunaan teknologi *Virtual reality* (VR) dalam meningkatkan aksesibilitas dan pengalaman wisata bagi lansia dan difabel di Kota Makassar:

- 1) Mengembangkan konten VR yang lebih beragam dengan fokus khusus pada destinasi wisata di Kota Makassar dan sekitarnya, melibatkan tim produksi lokal untuk menciptakan konten yang lebih relevan dan kontekstual.
- 2) Meningkatkan desain perangkat VR dengan mempertimbangkan aspek ergonomis khusus untuk pengguna kursi roda dan lansia, termasuk penyesuaian headset dan controller yang lebih mudah digunakan.
- 3) Mengembangkan program pelatihan terstruktur dengan modul pembelajaran bertahap dan pendampingan personal untuk membantu pengguna beradaptasi dengan teknologi VR secara lebih efektif.
- 4) Menyusun protokol keamanan dan panduan penggunaan yang komprehensif, termasuk batasan waktu penggunaan dan prosedur penanganan efek samping yang mungkin timbul.



usat-pusat wisata VR di lokasi strategis yang mudah diakses di ayah Kota Makassar, dengan mempertimbangkan aksesibilitas publik.
forum konsultasi yang melibatkan komunitas lansia dan difabel s pengembangan konten dan layanan VR, untuk memastikan guna terakomodasi dengan baik.

- 7) Perlu dilakukan penelitian lanjutan yang fokus pada pengembangan dan pengujian teknologi VR untuk berbagai jenis disabilitas lainnya, khususnya tuna netra, tuna rungu, dan tuna grahita. Penelitian tersebut sebaiknya melibatkan kolaborasi dengan para ahli di bidang masing-masing jenis disabilitas untuk mengembangkan interface dan metodologi yang tepat, sehingga manfaat teknologi VR dalam meningkatkan aksesibilitas pariwisata dapat dirasakan oleh spektrum disabilitas yang lebih luas.

Dengan mengimplementasikan saran-saran ini, diharapkan teknologi VR dapat dioptimalkan untuk menciptakan pengalaman wisata yang lebih inklusif, aksesibel, dan bermanfaat bagi wisatawan lansia dan difabel di Kota Makassar. Pendekatan holistik yang mempertimbangkan aspek teknologi, sosial, ekonomi, dan kebijakan akan membantu memaksimalkan potensi VR dalam mentransformasi lanskap pariwisata menjadi lebih inklusif dan berkeadilan.



2.6 Daftar Pustaka

- Andini, R. (2023). Inovasi Teknologi untuk Pariwisata Hijau: Solusi Berkelanjutan di Era Modern. *Jurnal Kajian Pariwisata Dan Perhotelan*, 1(2), 39–44.
- Anugraha, N., Angriawan, R., & Mashud, M. (2020). Sistem Informasi Geografis Layanan Publik Lingkup Kota Makassar Berbasis Web. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 4(1), 35–40.
- Badan Pusat Statistik Kota Makassar. (2022). Kota Makassar Dalam Angka 2022. BPS Kota Makassar.
- Badan Pusat Statistik Kota Makassar. (2023). Statistik Daerah Kota Makassar 2023. BPS Kota Makassar.
- Bazeley, P., & Jackson, K. (2013). *Qualitative data analysis with NVivo*. SAGE publications limited.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101.
- Buhalis, D., & Darcy, S. (2011). *Accessible tourism: Concepts and issues*. Channel View Publications.
- Buhalis, D., & Michopoulou, E. (2011). Information-enabled *tourism* destination marketing: addressing the accessibility market. *Current Issues in Tourism*, 14(2), 145-168.
- Charli, C. O. (2020). Pengaruh social media marketing, fasilitas wisata dan citra destinasi wisata terhadap minat wisatawan berkunjung. *Jurnal Ekobistek*, 40–48.
- Chotimah, H. C. (2019). Tata Kelola Keamanan Siber dan Diplomasi Siber Indonesia di Bawah Kelembagaan Badan Siber dan Sandi Negara [Cyber Security Governance and Indonesian Cyber Diplomacy by National Cyber and Encryption Agency]. *Jurnal Politika Dinamika Masalah Politik Dalam Negeri Dan Hubungan Internasional*, 10(2), 113–128.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage publications.
- Darcy, S., & Dickson, T. J. (2009). A whole-of-life approach to *tourism*: The case for accessible *tourism* experiences. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 16(1), 32-44.
- Dinas Pariwisata Kota Makassar. (2023). Laporan Tahunan Pengembangan Pariwisata Kota Makassar 2023. Pemerintah Kota Makassar.
- Dinas Pekerjaan Umum Kota Makassar. (2023). Rencana Strategis Pengembangan Infrastruktur Kota Makassar 2021-2026. Pemerintah Kota Makassar.
- Eddyono, F. (2021). *Pengelolaan destinasi pariwisata*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Fanani, S. D. (2022). *Evaluasi penerimaan teknologi Virtual reality Tour 360° berdasarkan kemampuan kognitif dan beban kerja mental lansia*.
- Fatimah, F. N. D. (2016). *Teknik analisis SWOT*. Anak Hebat Indonesia.
- Flick, U. (2018). Triangulation in data collection. In *The SAGE Handbook of Qualitative Data Collection* (pp. 527-544). SAGE Publications Ltd.
- Guttenberg, D. A. (2010). Virtual reality: Applications and implications for *tourism*. *Tourism Management*, 31(5), 637-651.
- Bazeley, P. (2019). *Qualitative data analysis with NVivo*. SAGE publications limited.
- Cambridge University Press. *Virtual reality*. Cambridge university press.
- Verreiro, J., & Ali, F. (2020). 20 years of research on *virtual reality* in *tourism* context: A text-mining approach. *Tourism Management*, 7, 104028.



- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Mumtaz, A. T., & Karmilah, M. (2021). Digitalisasi wisata di desa wisata. *Jurnal Kajian Ruang*, 1(1).
- Nilasari, S. (2020). Pendidikan di era revolusi industri 5.0 terhadap disiplin kerja guru. *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*.
- Nurazizah, G. R. (2021). Pelatihan Pemanduan Wisata Berbahasa Isyarat melalui Video Virtual Tour bagi Kelompok Penggerak Pariwisata Desa Wisata Alamendah. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(4).
- Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J. (2017). Thematic analysis: Striving to meet the trustworthiness criteria. *International Journal of Qualitative Methods*, 16(1), 1-13.
- Pemerintah Kota Makassar. (2023). *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Makassar 2021-2026*. Pemerintah Kota Makassar.
- Prasetyo, B., & Trisyanti, U. (2018). Revolusi industri 4.0 dan tantangan perubahan sosial. *IPTEK Journal of Proceedings Series*, 5, 22–27.
- Puspita, Y., Fitriani, Y., Astuti, S., & Novianti, S. (2020). Selamat tinggal revolusi industri 4.0, selamat datang revolusi industri 5.0. *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*.
- Riesa, R. M., & Haries, A. (2020). Virtual tourism dalam literature review. *Jurnal Pariwisata Bunda*, 1(1), 1–6.
- Rusdi, J. F. (2019). Peran teknologi informasi pada pariwisata Indonesia. *Jurnal Accounting Information System (AIMS)*, 2(2), 78–118.
- Saldaña, J. (2021). *The coding manual for qualitative researchers* (4th ed.). SAGE Publications Ltd.
- Stake, R. E. (2005). *Multiple case study analysis*. The Guilford Press.
- Soendari, T. (2012). Metode penelitian deskriptif. *Bandung, UPI. Stuss, Magdalena & Herdan, Agnieszka*, 17, 75.
- Tersiana, A. (2018). *Metode penelitian*. Anak Hebat Indonesia.
- Tjandrawinata, R. R. (2016). Industri 4.0: Revolusi industri abad ini dan pengaruhnya pada bidang kesehatan dan bioteknologi. *Jurnal Medicinus*, 29(1), 31–39.
- United Nations. (2006). *Convention on the Rights of Persons with Disabilities*. Treaty Series, 2515, 3.
- Widiastini, N. M. A., Prayudi, M. A. A., Rahmawati, P. I., & Dantes, I. G. R. (2020). Pelatihan pembuatan virtual tour bagi kelompok sadar wisata desa Sidatapa, Kabupaten Buleleng, Bali. *Bakti Budaya*, 3(2), 116.
- Wisata Bahari, D. T. (2018). Daya tarik wisata pantai wediombo sebagai alternatif wisata bahari di daerah istimewa yogyakarta. *Jurnal Geografi Vol*, 10(1), 63–73.
- World Health Organization. (2021). Ageing and health. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- Wulur, H. W., Sentinuwo, S., & Sugiarsa, B. (2015). Aplikasi Virtual tour Tempat Wisata Alam di Sulawesi Utara. *Jurnal Teknik Informatika*, 6(1).

