

Implementasi Business Intelligence untuk Menganalisis Data Tujuan Populer Untuk Bali Tahun 2022 menggunakan Aplikasi Tableau Public

Ahmad Syahril¹, Erizal^{2*}, Firman Noor Hasan³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Fakultas Teknik Industri dan Informatika, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Indonesia

E-mail: ¹ahmadsyahrilrpl25@gmail.com, ^{2*}erizal@uhamka.ac.id,

³firman.noorhasan@uhamka.ac.id

Abstract

The most important part in a business is data management, it's just that the steps are not easy. In the development of technology, there are many ways to process and manage data. Business intelligence (BI) may be one of them. Maybe according to estimates the tourist attractions in Bali are the world's top tourist attractions. TripAdvisor named Bali as the world's top destination in the Traveler's Choice award. According to Google Reviews, tours in Bali show the highest number of 4,800 and the lowest 4,200. Providing highly effective information is the goal of tourism research in Bali, Indonesia, which is based on business intelligence. For this study, data analysis was performed using Tableau Public software. In Google Reviews, Bali Safari and Marine Park has the highest score with 16,042 and Banjar Hot Spring has the lowest score with 2,422. According to Google Maps, the highest rating rating in Bali is the Penglipuran Village area, with a value of 4,800 and the lowest rating is occupied by an area called Goa Gajah with a value of 4,200.

Keyword: Business Intelligence, Tableau Public, Data Warehouse, Visualization Analysis, Bali Tourism, Indonesian

Abstrak

Bagian terpenting dalam suau bisnis adalah manajemen data, hanya saja langkahnya tidaklah mudah. Dalam berkembangnya teknologi, sangat banyak sekali cara dalam pengolahan dan pengelolaan data. Business intelligence (BI) mungkin salah satunya. Mungkin menurut perkiraan tempat wisata di Bali merupakan tempat wisata teratas dunia. TripAdvisor menobatkan Bali sebagai destinasi teratas dunia dalam penghargaan Traveller's Choice. Menurut Google Reviews wisata di Bali menunjukkan angka 4.800 yang tertinggi dan 4.200 sebagai terendah. Memberikan informasi yang sangat berefektivitas adalah tujuan dari penelitian parawisata di Bali, Indonesia, yang berdasarkan business intelligence. Untuk penelitian ini, analisis data dilakukan dengan software Tableau Public. Dalam Google Reviews yang ada bahwa Bali Safari and Marine Park memiliki nilai tertinggi dengan 16.042 dan Banjar Hot Spring memilki nilai terendah dengan angka mencapai 2,422. Menurut Google Maps Rating rating tertinggi di Bali adalah daerah Penglipuran Village, dengan nilai 4.800 dan peringkat terendah diduduki oleh daerah yang bernama Goa Gajah dengan nilai 4.200

Kata kunci: Business Intelligence, Tableau Public, Data Warehouse, Analisa Visualisasi, Wisata Bali, Indonesia

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi yang pesat berdampak pada banyaknya sektor, termasuk sektor ekonomi. Teknologi informasi mencakup kemampuan untuk mengolah data dan mengubahnya jadi suatu bagian dari informasi [1]. Selain itu, dengan kemajuan teknologi

data dapat melakukan penyimpanan data dalam jumlah yang sangat banyak daripada manual. Teknologi komunikasi juga bisa memungkinkan transmisi data yang mudah dan sangat cepat. Informasi adalah fungsi kunci atau fasilitas penting dalam mendukung kegiatan pengambilan keputusan *Business Intelligence* [2].

Sektor pariwisata merupakan tiang dari ekonomi di Indonesia yang sangat-sangat penting. Pariwisata memberikan kontribusi yang sangat besar terhadap pendapatan devisa negara. Oleh karena itu, pemerintah menempatkan sektor pariwisata sebagai suatu cara penting selain *infrastructure, food, energy and transportation* [3]. Tujuan paling populer bagi wisatawan Internasional adalah Indonesia. Provinsi Bali merupakan provinsi yang paling banyak untuk dikunjungi wisatawan mancanegara pada tahun 2014, yaitu sebesar 39,80% dari total jumlah wisatawan [4]. Yang di dasarkan catatan Badan Pusat Statistik Negara Bali (BSPPB), wisatawan luar negeri yang tiba di Bali pada 2019 masih sangat normal berjumlah sebanyak 6.275.210 wisatawan luar negeri atau asing. Namun dengan merebaknya Covid-19 di Bali pada tahun 2020 [5], jumlah kunjungan wisatawan mancanegara ke Bali turun maksimal 1.069.473, dan pariwisata Bali terkena dampaknya (BSPPB, 2021) [6]. Pariwisata kembali semarak dan menggairahkan karena pemerintah telah kembali membuka kunjungan wisata ke Bali bagi pengunjung lokal dan pulau selama pandemi [7]. Menurut perkiraan tempat wisata di Bali merupakan tempat wisata teratas dunia. *Trip Advisor* menobatkan Bali sebagai destinasi teratas dunia dalam penghargaan *Traveller's Choice*. Menurut *Google Reviews* wisata di Bali menunjukkan angka 4.800 yang tertinggi dan 4.200 sebagai terendah di tahun 2022.

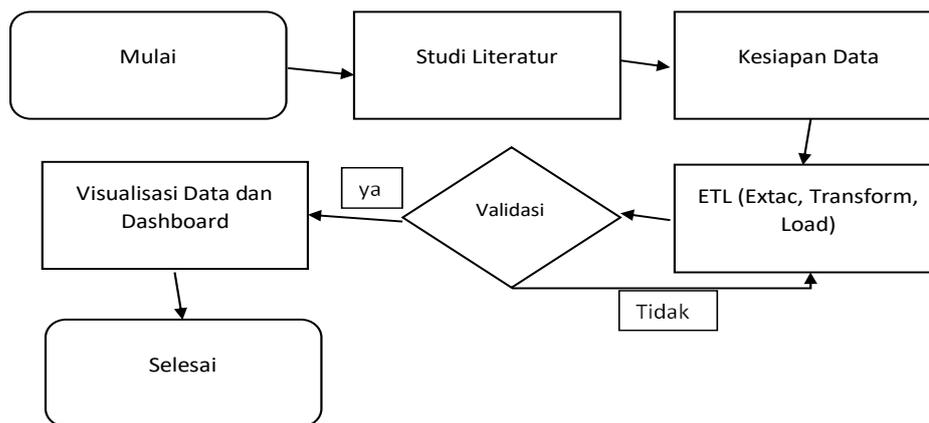
Business Intelligence adalah istilah umum untuk berbagai kegiatan seperti mengumpulkan, menyimpan, mengatur, mengembalikan, mengumpulkan informasi dan menyampaikan informasi, yaitu dalam bentuk data fungsi internal dan eksternal perusahaan atau bisnis pesaingnya tersedia untuk analisis dengan tujuan kegiatan manajemen [16]. *Business Intelligence* (BI) adalah sebuah teknologi informasi yang memenuhi segala kebutuhan yang dapat digunakan untuk menganalisis masalah dan untuk pengambilan keputusan [8]. Dengan kata lain BI diartikan sebagai informasi yang diperoleh dari hasil analisis data yang dilakukan oleh kegiatan organisasi, termasuk organisasi internasional seperti *Trip Advisor*.

Dengan adanya teknologi informasi yang semakin berkembang, ada banyak cara untuk pengolahan dalam suatu data, salah satu metode yang digunakan adalah penerapan *Business Intelligence* (BI) yang digunakan untuk membantu dalam sebuah ekstraksi data [9]. Terdapat sangat banyak penelitian juga menerapkan *Business Intelligence* ini sebagai metode yang digunakan yaitu *Business Intelligence* untuk menganalisis suatu data gempa bumi di Indonesia dimana data yang diolah adalah data gempa yang terjadi di Indonesia dengan kekuatan paling tinggi yang ada di beberapa daerah [10]. Penerapan lainnya digunakan dalam penelitian memprediksi peningkatan pada pengunjung wisatawan internasional dengan cara ini yaitu *generalized regression neural network*. Penelitian ini hanya berfokus pada peramalan kedatangan pengunjung wisata internasional [11]. Penelitian lain terkait alat *Business Intelligence*. Riset menggunakan alat *Business Intelligence* untuk memvisualisasikan data dan menganalisis jenis pekerjaan di Indonesia [12]. Penelitian lainnya yaitu analisis kasus Covid-19 yang menggunakan *software Tableau* sebagai *platform* dengan data yang telah diolah adalah data masalah Corona dimaksudkan untuk menunjukkan hasil kematian, kesembuhan dan kasus dikonfirmasi di Indonesia [13]. Investigasi lain yang dilakukan adalah visualisasi informasi di dalam CV. Mengolah data dan membuat dashboard menggunakan *Tableau dashboards*, Mitra Makmur izinkan pemilik bisnis melihat informasi umum yang diperlukan untuk mengelola pesanan bulanan [14]. *Software Tableau* juga digunakan dalam pembuatan *dashboard* bencana Karhutla untuk Indonesia BPBD Sumsel, *Tableau* membantu memvisualisasikan data terkait bencana alam di Sumsel dengan fokus kebakaran hutan dan lahan [15]. Pentingnya penggunaan *business intelligence* (BI) bertujuan untuk

mengolah data informasi wisata Bali. Salah satunya dapat digunakan untuk mengolah informasi wisata untuk Bali. Variabel yang digunakan untuk menentukan objek wisata populer di Bali berdasarkan angka dari *Google Reviews*. Diharapkan informasi yang diperoleh dari hasil analisis ini bermanfaat dalam pengambilan keputusan yang tepat.

2. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian ini menggunakan satu dataset. Dataset tersebut merupakan data informasi masa lalu yang di kumpulkan dan dikembangkan menjadi informasi yang baru [19]. Dengan adanya peran teknologi yang modern, pengumpulan dataset menjadi mudah untuk dilakukan. Yang peneliti gunakan dalam dataset ini dari *www.kaggle.com* dengan data yang berisikan populeritas wisata di Bali dalam tahun 2022. Data tersebut diolah menggunakan *Platform Tableau* untuk memvisualisasikan data tersebut. Berikut adalah Gambar alur penelitian yang di simulasikan dalam bentuk *Flowchart*.



Gambar 1.Flowchart Penelitian

Pada Gambar 1 merupakan proses cara berprosesnya penelitian yang dimulai dari pengumpulan literatur terkait *Business Intelligence*, kemudian setelah itu persiapan data yang akan diperlukan. Lalu, *datasource* yang tersedia masuk ke *Extac, Transform and Load*, kemudian dilakukan validasi atau kepastian dari data. Jika sudah selesai dengan keperluan data yang di perlukan pengguna akan lanjut ke tingkat visualisasi *dashboard* sehingga hasil dapat di analisis [20].

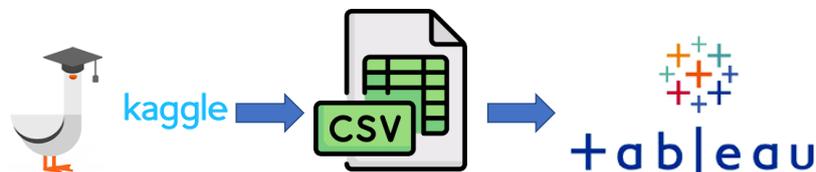
Menurut Ronald (2008), *business intelligence* memiliki beberapa solusi. Dengan kata lain, semua proses yang terlibat dalam intelijen bisnis dijelaskan dalam langkah-langkah berikut [18]: Pertama, dengan gudang data dapat ditentukan untuk menemukan solusi dalam masalah bisnis. Kedua, mengidentifikasi lokasi sumber data dan dapatkan data yang dibutuhkan dari sumbernya. Ketiga, data yang di dapat dari berbagai sumber diolah dan dikonversikan ke data yang konsisten. Keempat, setelah mengambil data yang dimodifikasi Itu kemudian dimuat ke lokasi yang dipusatkan. Kelima, data yang terkandung dalam satu lokasi pusat diperoleh, kemudian terbuatlah gudang data yang berisi data tersebut. Keenam, membutuhkan akses ke data dalam cube dibutuhkan produk atau aplikasi. Dengan cara yang berbeda dan tipe yang harus berurusan dengan cube.

3. Hasil Dan Pembahasan

Bab ini menjelaskan hasil penelitian dan hasil yang diperoleh. Karena hasil penelitian ini merupakan hasil pengolahan data populer tentang wisata yang ada di Bali, maka nantinya dapat ditemukan hasil berupa tren tempat wisata yang ramai di beberapa tempat di Bali, dengan angka *reviewrs* yang signifikan selama satu tahun waktu terakhir.

3.1. Langkah Persiapan Data

Data yang digunakan di penelitian ini adalah data populer wisata di Bali di tahun 2022. Data ini di dapatkan langsung dari www.kaggle.com dalam bentuk csv. Data ini mempunyai 35 baris dengan isi berbagai macam tempat wisata di Bali dan 8 kolom yang terdiri dari *Place, Location, Coordinate, Google Maps Rating, Google Reviews (Count), Source, Description, Tourism/Visitor Fee (approx in USD)*. Selanjutnya, data di olah dengan menganalisis data untuk tempat wisata populer yang ada di Bali.

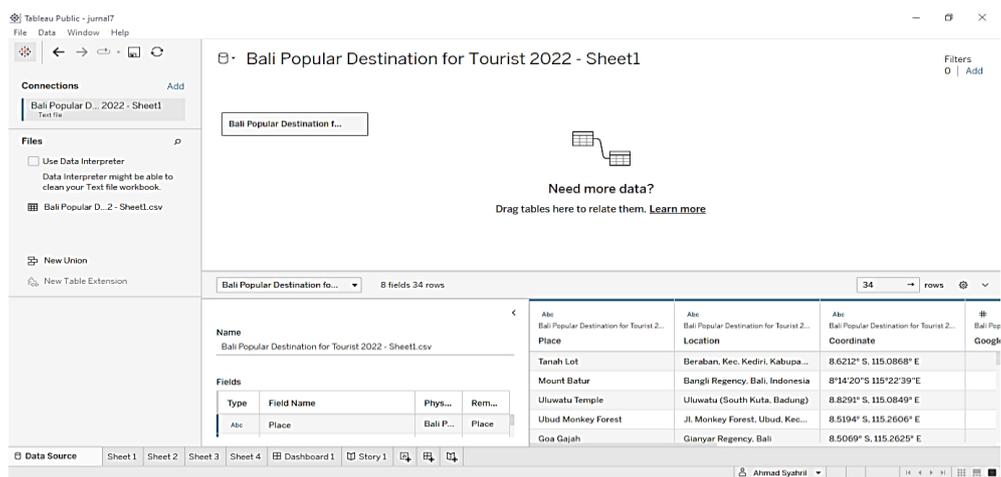


Gambar 2. Proses Persiapan dan Ekstrak Data

3.2. Proses keputusan data

Cara atau langkah menjalankan data ini memanfaatkan Tableau Public dalam beberapa cara:

- Import* data ke *Tableau* yang bersumber dari www.kaggle.com dan cara membaca data berupa format.csv, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.
- Kemudian selanjutnya lakukan koneksi data *Excel* yang ada dengan *Tableau Public* yaitu dengan langkah tarik file *Excel* ke *Tableau Public*, data yang sudah di tarik atau sudah di hubungkan sebelumnya dan akan menjadi *datasource* untuk pengolahan di *Tableau Public*. *Data source* yang akan digunakan bisa dilihat Gambar 3 di bawah.



Gambar 3. Pengkoneksi Data Ke Tableau

Dari Gambar 3 dapat dilihat bahwa data *Excel* yang kita gunakan saling berhubungan dengan *Tableau Public*. Selanjutnya akan melihat halaman lembar kerja atau *worksheet* yang digunakan untuk memilih data populasi wisata di Bali untuk *Tourist*.

- Pengolahan dan analisis data selanjutnya dilakukan berdasarkan variabel-variabel yang sudah di pilih sebelumnya. Variabel yang di pilih dari hal ini adalah variabel *Place, Location, Google Maps Rating, Google Reviews (Count), Source, Description, Tourism/Visitor Fee (approx in USD)*.

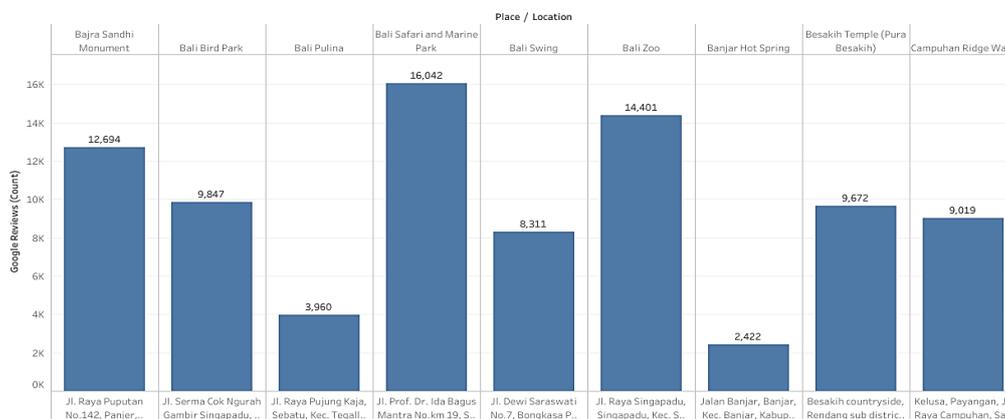
3.3. Hasil Proses Data

Dari hasil proses pengolahan data yang dilakukan, didapatkan keluaran berupa informasi tentang deskripsi tempat dan lokasi wisata yang ada di Bali berdasarkan data yang ada sebelumnya. Deskripsi tersebut adalah menjelaskan secara singkat tentang tempat wisata tersebut dan data ini cocok untuk informasi awal bagi wisatawan local maupun wisatawan asing agar mempunyai gambaran bagaimana dan seperti apa tempat wisata tersebut. Lokasi, tempat dan deskripsi tersebut bisa dilihat pada Gambar 4 berikut.

Location	Place	Description
Bangli Regency, Bali, Indonesia	Mount Batur	Mount Batur (Gunung Batur) is an active volcano located at the center of two concentric calderas north west of M...
Beraban, Kec. Kediri, Kabupaten Tabanan, Bali...	Tanah Lot	is a rock formation off the Indonesian island of Bali. It is home to the ancient Hindu pilgrimage temple Pura Tanah...
Besakih countryside, Rendang sub district, Kar...	Besakih Temple (Pura Besakih)	is a pura complex in the village of Besakih on the slopes of Mount Agung in eastern Bali, Indonesia. It is the most i...
Buleleng Regency, Bali, Indonesia	West Bali National Park	West Bali National Park (Indonesian: Taman Nasional Bali Barat) is a national park located in Buleleng Regency, B...
CFX9+9GG, Jl. Raya Goa Lawah, Pesisinggahan, K...	Goa Lawah Temple	This small, 11th-century Balinese Hindu temple was constructed around a bat-filled cave.
Danau Beratan, Candikuning, Kec. Baturiti, Kab...	Pura Ulun Danu Bratan	Pura Ulun Danu Beratan, or Pura Bratan, is a major Hindu Shaivite temple in Bali, Indonesia.
Gianyar Regency, Bali	Goa Gajah	Goa Gajah, or Elephant Cave, is located on the island of Bali near Ubud, in Indonesia. Built in the 9th century, it ser...
Jalan Banjar, Banjar, Kec. Banjar, Kabupaten B...	Banjar Hot Spring	Hot springs complex surrounded by tropical gardens offering pools & showers, plus an eatery & a spa.
Jalan Raya Abang Desa Adat, Ababi, Kec. Abang...	Tirta Gangga	Elegant spiritual retreat & gardens surrounded by natural springs, with swimming & picnicking.
Jalan Raya Sukawati, Sukawati, Kec. Sukawati, ...	Sukawati Art Market	Colorful marketplace with merchants selling apparel, jewelry, locally made souvenirs & more.
Jl. Dewi Saraswati No.7, Bongkasa Pertiwi, Kec...	Bali Swing	Adventure outfit offering a range of tours, rafting trips & rope swings with jungle views.
Jl. Ir. Sutami, Kemenuh, Kec. Sukawati, Kabupa...	Tegenungan Waterfall	Scenic waterfall in a lush jungle setting above a shallow bathing area, with cafes nearby.
Jl. Kartika Plaza, Tuban, Kec. Kuta, Kabupaten B...	Waterboom Bali	Lively water park with a rides for all ages, plus restaurants, a food court & a swim-up bar.
Jl. Monkey Forest, Ubud, Kecamatan Ubud, Kab...	Ubud Monkey Forest	Mandala Suci Wenara Wana, or well known as Ubud Monkey Forest, is the sanctuary and natural habitat of the Bal...
Jl. Pantai Batu Bolong, Canggu, Kec. Kuta Utara...	Pantai Batu Bolong	This well-known sandy beach near shops & restaurants is popular with surfers & has board rentals

Gambar 4. Penjelasan Lokasi, Tempat dan Deskripsi

Dilihat dari Gambar 4 ini dapat dilihat deskripsi tempat yang ada beserta lokasinya. Dari data populer wisata di Bali untuk wisatawan tersebut, kemudian dilakukan analisis dengan mengklik fitur *tables* untuk pilihan variabel *Location*, *Place* and *Description* ke dalam *rows* pada penelitian ini peneliti menggunakan *Text Tables* dari hasil olahan aplikasi *Tableau Public*. Selanjutnya dari data deskripsi tersebut, kemudian dilakukanlah analisis menggunakan grafik *Stacked Bars* dengan mengklik fitur *tables* untuk pilihan variabel *Place* dan *Location* sebagai *Columns* serta variabel *Google Reviews* sebagai *rows* dari keluaran olahan *Tableau Public*. Grafik tentang *Google Reviews* dapat dilihat di Gambar 5 berikut.

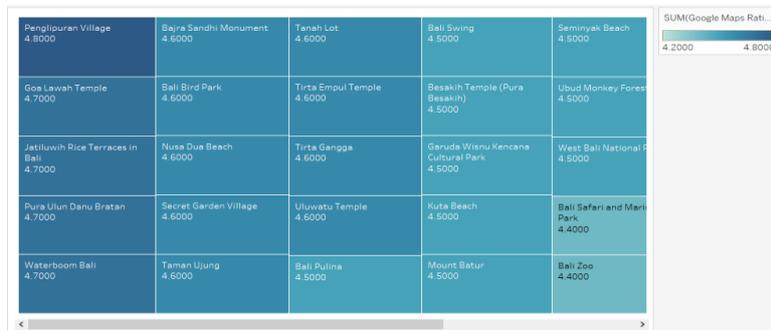


Gambar 5. Google Reviews

Dari Gambar 5 di atas dapat dilihat dengan data *Google Reviews* yang ada bahwa Bali Safari and Marine Park memiliki nilai tertinggi dengan 16.042, dan Bali Zoo menduduki peringkat ke 2 dengan nilai angka 14.401 serta Bajra Sandhi Monument memiliki peringkat ke 3 dengan nilai angka 12.694, dan Banjar Hot Spring memiliki nilai terendah dengan angka mencapai 2.422. Dari sini dapat disimpulkan bahwa tempat wisata di Bali

benar – benar sangat populer bagi wisatawan local maupun wisatawan asing, hal ini merupakan suatu kebanggaan dan juga suatu keuntungan untuk meningkatkan ekonomi di Indonesia ini.

Dari data populer wisata di Bali untuk wisatawan tersebut, kemudian dilakukan analisis dengan menggunakan *Treemaps* dengan mengklik fitur *tables* untuk pilihan variabel *Place Google Maps Rating* sebagai *rows* dari hasil olahan aplikasi *Tableau Public*. *Treemaps* tersebut mengeluarkan data dari hasil *Google Maps Rating* yang ada di dalam data populer wista di Bali, hasil tersebut bisa dilihat pada Gambar 6 berikut.



Gambar 6. Google Maps Rating

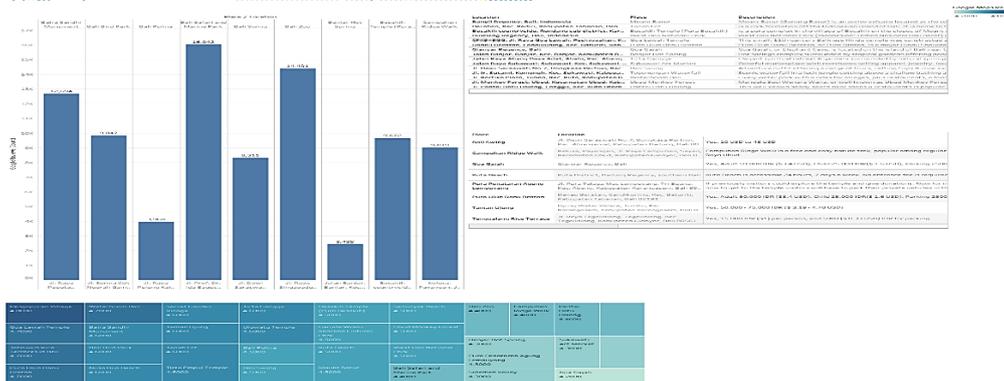
Berdasarkan Gambar 6, daerah yang memiliki rating tertinggi di Bali adalah daerah Penglipuran Village, dengan nilai 4.800 nilai maps rating. Selanjutnya ada Goa Lawah Temple, Jatiluwih Rice Terraces in Bali, Pura Ulun Danu Bratan, dan Waterboom Bali yang memilii nilai yang sama yaitu 4.700. Kemudian dengan peringkat terendah diduduki oleh daerah yang bernama Goa Gajah dengan nilai 4.200.

Selain melakukan pengolahan terhadap *Google Rivews* dan *Google Maps Rating*, penelitian ini juga dilakukan analisis keterangan terhadap *Tourist / Visitor Fee* dengan mengklik fitur *tables* untuk pilihan variabel *Location, Place and Tourist / Visitor Fee* ke dalam *rows* pada penelitian ini peneliti menggunakan *Text Tables* dari hasil olahan aplikasi *Tableau Public* di berbagai daerah wisata di Bali. Hasil untuk keterangan tersebut dapat dilihat pada Gambar 7 dibawah ini.

Place	Location	Tourist / Visitor Fee
Bali Swing	Jl. Dewi Saraswati No.7, Bongkasa Peritiwi, Kec. Abiansemal, Kabupaten Badung, Bali 80.	Yes, 10 USD to 45 USD
Campuhan Ridge Walk	Kelusa, Payangan, Jl. Raya Campuhan, Sayan, Kecamatan Ubud, Kabupaten Gianyar, Bali 8.	Campuhan Ridge Walk is a free and easy nature trek, popular among regular visitors in the central highland town of Ubud. This trail presents a pristine outback to Raya Ubud.
Goa Gajah	Gianyar Regency, Bali	Yes, Adult 50.000 IDR (\$3.4 USD), Child 25.000 IDR(\$1.6 USD), Parking 2500 - 10000 IDR (\$ 0.15 USD - 0.64 USD)
Kuta Beach	Kuta District, Badung Regency, southern Bali	Kuta Beach is accessible 24 hours, 7 days a week. No entrance fee is required. Beach chairs with umbrellas cost Rp50.000 (\$ 3.4 USD)
Pura Penataran Agung Lempuyang	Jl. Pura Telaga Mas Lempuyang, Tri Buana, Kec. Abang, Kabupaten Karangasem, Bali 80.	If previously visitors could explore the temple and give donations. Now for international visitors, the entrance fee is Rp55.000. The admission ticket doesn't include now to get to the temple visitors will have to park their private vehicles in the parking area. Then continue with the shuttle bus which cost another Rp50.000 for a
Pura Ulun Danu Bratan	Danu Beratan, Candikuning, Kec. Baturiti, Kabupaten Tabanan, Bali 82191	Yes, Adult 50.000 IDR (\$3.4 USD), Child 25.000 IDR(\$1.6 USD), Parking 2500 - 10000 IDR (\$ 0.15 USD - 0.64 USD)
Taman Ujung	Ujung Water Palace, Tumbu, Kec. Karangasem, Kabupaten Karangasem, Bali 8.	Yes, 50.000 - 75.000 IDR (\$ 3.19 - 4.78 USD)
Tenggalang Rice Terrace	Jl. Raya Tegallalang, Tegallalang, Kec. Tegallalang, Kabupaten Gianyar, Bali 80561	Yes, 15.000 IDR (\$1) per person, and 5000 (\$ 0.33 USD) IDR for parking.

Gambar 7. Location, Place and Tourist / Visitor Fee

Dari Gambar 7 dapat dilihat keterangan – keterangan terhadap biaya pariwisata atau pengunjung. Dengan keterangan tersebut dapat di simpulkan bahwa pengunjung dapat mengetahui kemana mereka akan berkunjung dan tempat yang diinginkan dengan membawa biaya yang cukup untuk keperluan wisata yang dilakukan. Karena selain biaya yang terjangkau tempat tersebut memiliki keindahan yang bermacam-macam.



Gambar 8. Dashboard

Gambar 8 adalah hasil implementasi dashboard agar informasi yang diperoleh menjadi lebih menarik untuk di kunjungi, dan agar bisa lebih mudah apabila diperlukan dalam pengambilan keputusan dan *dashboard* dapat dilihat dengan link berikut Dashboard.

4. Kesimpulan

Analisis data tujuan populer Bali untuk turis ini dilakukan untuk melihat perkembangan tempat wisata yang ada di Bali dalam tahun 2022. Diperoleh dari hasil penelitian ini adalah merupakan suatu berupa Informasi yang dapat digunakan oleh instansi-instansi atau organisasi-organisasi internasional sebagai pedoman untuk memandu pengambilan keputusan mereka. Berdasarkan keseluruhan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan dengan menggunakan *software Tableau Public*, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut. Dalam *Google Reviews* yang ada bahwa Bali Safari and Marine Park memiliki nilai tertinggi dengan 16.042 karena memiliki tempat yang sangat strategis, adanya edukasi terhadap satwa liar, dan mempunyai harga terjangkau bagi keluarga dan Banjar Hot Spring memiliki nilai terendah dengan angka mencapai 2,422 karena hanya memiliki kolam pemandian air panas dan spot foto yang bagus. Tempat ini cocok untuk pengunjung yang ingin terapi merendam air panas. Menurut *Google Maps Rating* rating tertinggi di Bali adalah daerah Penglipuran Village, dengan nilai 4.800 karena penglipuran adalah sebuah desa yang masih asri dan memiliki tempat yang nyaman di kunjungi. Salah satunya adalah tata ruang desa yang mengusung atau menggunakan konsep Tri Mandala. Ada 3 wilayah yang terbagi di sini, yaitu Utama Mandala, Madya Mandala, dan Nista Mandala dan peringkat terendah diduduki oleh daerah yang bernama Goa Gajah dengan nilai 4.200 karena merupakan peninggalan zaman dahulu dan merupakan tempat ibadah untuk masyarakat Bali.

Daftar Pustaka

- [1] M. A. Fajar, A. Syahril, F. N. Hasan, W. Stiyawan, and M. Ridwan, "Implementasi Business Intelligence untuk Menganalisis Data Pertumbuhan Penduduk di Dunia dengan menggunakan Aplikasi Tableau Public", *Prosidi Sem Nas Teknoka*, vol. 7, pp. 39–43, Dec. 2022.
- [2] A. Suhendar and T. Hikmatunnisa, "Penerapan Business Intelligence Pada Peluang Jenis Usaha Baru Usaja Mikro Kecil Menengahh Dengan Mengunaan Teknologi Online Analytical Processing." *JSiI (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 9, no. 2, pp. 115–118, Sep. 2022, doi: 10.30656/jsii.v9i2.5183.
- [3] Herawati, Sri, Novi Prastiti, M Latif, and Kata Kunci. 2018. Penerapan Business Intelligence Untuk Menganalisis Tren Kuncjungan Wisatawan Mancanegara Di Indonesia.

- [4] Mukhsin, D, 2014. Strategi Pengembangan Kawasan Pariwisata Gunung Galunggung (Studi Kasus Kecamatan Sukaratu Kabupaten Tasikmalaya), *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, No.1, Vol.14, 1-11.
- [5] Paramita and Putra (2020). “New Normal Bagi Pariwisata Bali Di Masa Pandemi Covid-19. Pariwisata Budaya”, *Jurnal Ilmiah Pariwisata Agama dan Budaya*. Vol.05 No.02. Hal 57-65.
- [6] Badan Pusat Statistik Provinsi Bali (2021). Banyaknya Wisatawan Mancanegara Bulanan ke Bali Menurut Pintu Masuk (Orang). tersedia secara online di <https://bali.bps.go.id/indicator/16/106/1/banyaknya-wisatawan-mancanegarabulanan-ke-bali-menurut-pintu-masuk.html>. Diakses 10 Pebruari 2021.
- [7] Bali, *Jurnal Kajian*, Surya Bhuvana dalam Membangun, Kerukunan di Tanah Papua, I Wayan Rai, Gusti Made Sunartha, I Gusti Agung Ayu and Yunus Wafom. “Pusat Penelitian Kebudayaan dan Pusat Unggulan Pariwisata Universitas Udayana.” (2020).
- [8] Zikri, A., Adrian, J., Soniawan, A., Azim, R., Dinur, R., & Akbar, R. (2017). Implementasi Business Intelligence untuk Menganalisis Data Persalinan Anak di Klinik Ani Padang dengan Menggunakan Aplikasi Tableau Public. *Jurnal Online Informatika*, 2(1), 20-24.
- [9] F. N. Hasan, “Implementasi Sistem Business Intelligence Untuk Data Penelitian di Perguruan Tinggi,” *Pros. Semin. Nas. Teknoka*, vol. 4, pp. 11–110, Nov. 2019, doi: 10.22236/teknoka.v4i1.3943.
- [10] Lessy, D. F., Avorizano, A., & Hasan, F. N. (2022). Penerapan Business Intelligence Untuk Menganalisa Data Gempa Bumi di Indonesia Menggunakan Tableau Public. *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, 4(2), 302-309.
- [11] Herawati, S., 2016, Peramalan Kunjungan Wisatawan Mancanegara Menggunakan Generalized Regression Neural Networks, *Jurnal Infotel*, No. 1, Vol. 8, 35-39: <http://ejournal.st3telkom.ac.id/index.php/infotel/article/view/49/50>.
- [12] Akbar, R., Rasyiddah, D., Anrisya, M., Julyazti, N. F., Syaputri, S., 2018, Penerapan Aplikasi Power Business Intelligence Dalam Menganalisis Prioritas Pekerjaan, *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika*, No. 1, Vol 4., 54-59.
- [13] P. Afikah, A. Avorizano, I. R. Afandi, and F. N. Hasan, “Implementasi Business Intelligence Untuk Menganalisis Data Kasus Virus Corona Di Indonesia Menggunakan Platform Tableau,” 2022. doi: <https://doi.org/10.33369/pseudocode.9.1.25-32>.
- [14] E. Marvaro and R. S. Samosir, “Penerapan Business Intelligence dan Visualisasi Informasi di CV. Mitra Makmur Dengan Menggunakan Dashboard Tableau,” *J. Sains dan Teknol.*, vol. 8, no. 2, pp. 37–46, 2021, doi: <https://doi.org/10.53008/kalbiscientia.v8i2.197>.
- [15] Q. W. R. S. Irman Effendy, “Pemanfaatan Software Tableau Dalam Pembuatan Dashboard Bencana Karhutla Di BPBD Sumatera Selatan,” *J. Pengabd. Kpd. Masy. Bina Darma*, vol. 1, no. 2, pp. 132–141, Oct. 2021, doi: <https://doi.org/10.33557/pengabdian.v1i2.1449>.
- [16] David, E. (2000). Business Intelligence, Have We Forgotten the Basics. white paper from [www. bitpipe. com](http://www.bitpipe.com).
- [17] Power, D.J. 2002, “Decision support systems: Concepts and resources for managers”. United State of America: Green Wood Publishing Group.
- [18] Rajagukguk, Ronald. 2008. (e-book) “Quick Intro to Microsoft Office Performance Point Server 2007”. ITB Bandung: MIC.
- [19] A. Rusydi and F. N. Hasan, “Implementasi business intelligence untuk visualisasi kekuatan sinyal internet di Indonesia menggunakan platform tableau”, *tekno*, vol. 10, no. 1, pp. 132-141, Jan. 2023.
- [20] L. Dini Rachmawati, F. Noor Hasan, and U. Muhammadiyah ProfDr Hamka, “Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak Implementasi Business Intelligence untuk Analisa dan Visualisasi Data Penyebab Kematian Di Indonesia Menggunakan Platform Tableau”.