

PENERAPAN BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK MENGANALISIS TREN KUNJUNGAN WISATAWAN MANCANEGERA DI INDONESIA

Sri Herawati¹, Novi Prastiti², M. Latif³

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Trunojoyo Madura

³Program Studi Teknik Mekatronika, Fakultas Teknik, Universitas Trunojoyo Madura

e-mail: ¹zheira83@yahoo.com, ²prastitinovi@trunojoyo.ac.id, ³latif.utm@gmail.com

ABSTRAK

Pariwisata memiliki kontribusi yang sangat signifikan dalam hal penerimaan devisa negara. Indonesia menjadi salah satu pilihan utama untuk dikunjungi oleh wisatawan mancanegara. Pemerintah dan industri pariwisata membutuhkan data analisis tren perkembangan kunjungan wisatawan mancanegara. Dibutuhkan alat bantu untuk menganalisis dan mengetahui tren dan perilaku wisata mancanegara serta potensi wisata baik yang sudah dikenal maupun yang belum dikenal. Penelitian ini bertujuan menganalisis dan memvisualisasikan tren kunjungan wisatawan mancanegara yang dapat dimanfaatkan oleh pemerintah dan berbagai pihak yang bekerja dibidang industri pariwisata. Dalam menganalisis dan memvisualisasikan data memanfaatkan alat bantu business intelligence. Berdasarkan hasil penelitian, tren perkembangan jumlah wisatawan mancanegara meningkat setiap tahunnya. Provinsi Bali, Jakarta dan Kep. Riau merupakan tujuan terbanyak wisatawan mancanegara. Asal wisatawan terbanyak yang mengunjungi Indonesia berasal dari Asia dan Eropa.

Kata Kunci: *Business Intelligence, wisatawan, Tren kunjungan*

1. PENDAHULUAN

Sektor pariwisata merupakan penopang ekonomi yang sangat penting untuk Indonesia. Pariwisata memiliki kontribusi yang sangat signifikan dalam hal penerimaan devisa negara. Oleh sebab itu, pemerintah menjadikan pariwisata sebagai program utama, selain infrastruktur, pangan, energi dan maritim. Banyak kebijakan pemerintah yang bertujuan untuk menambah jumlah kunjungan wisatawan mancanegara maupun domestik. Kebijakan pengembangan pariwisata akan memberikan dampak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, kehidupan sosial budaya penduduk sekitar tempat wisata serta pelestarian sumber daya alam dan lingkungan[1]. Pengembangan daerah wisata akan memberikan kontribusi terhadap pendapatan asli daerah dan dapat membuka lapangan pekerjaan bagi penduduk sekitar sehingga dapat mengurangi pengangguran. Selain itu, sektor pariwisata dapat membuka pasar baru untuk berbagai produk, makanan, kerajinan dan jasa yang dengan sendirinya dapat meningkatkan perekonomian masyarakat.

Indonesia menjadi salah satu pilihan utama untuk dikunjungi oleh wisatawan mancanegara. Pada tahun 2014, kunjungan terbanyak wisatawan mancanegara adalah propinsi Bali dengan jumlah pengunjung 39.80% dari jumlah total wisatawan[1]. Tingkat pertumbuhan pariwisata juga akan mempengaruhi pengambilan keputusan pemerintah dan swasta untuk mendukung sektor tersebut melalui kebijakan dibidang; infrastruktur, transportasi [2], akomodasi [3], promosi, dan layanan lainnya[4]. Oleh sebab itu, pemerintah dan pelaku industri pariwisata membutuhkan data analisis tren perkembangan sektor ini.

Dibutuhkan alat bantu untuk menganalisis dan mengetahui tren dan perilaku wisatawan mancanegara serta potensi wisata baik yang sudah populer maupun yang belum dikenal. Alat bantu untuk mendukung penelitian ini adalah *business intelligence*. Alat bantu ini melakukan pengumpulan data, *classification, clustering, association analysis*, dan *outliers analysis* terhadap data yang cukup besar. Penelitian sebelumnya dibidang alat bantu business intelligence pada wisatawan dilakukan oleh [5], yaitu meramalkan pertumbuhan kunjungan wisatawan mancanegara menggunakan metode *Generalized Regression Neural Networks*. Penelitian ini hanya fokus meramalkan kedatangan wisatawan mancanegara saja. Penelitian lain yang berkaitan dengan alat bantu *business intelligence* dilakukan oleh [6]. Penelitian memanfaatkan alat bantu *business intelligence* untuk memvisualisasikan data dan menganalisis jenis pekerjaan diIndonesia.

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis dan memvisualisasikan tren kunjungan wisatawan mancanegara yang dapat dimanfaatkan oleh pemerintah dan berbagai pihak yang bekerja dibidang pariwisata. Dalam menganalisis dan memvisualisasikan data memanfaatkan alat bantu *business intelligence*. Hasil penelitian ini dapat membantu menentukan kebijakan untuk mengembangkan wisata di Indonesia. Kontribusi penelitian ini adalah memetakan kunjungan berdasarkan propinsi yang paling banyak dikunjungi, memetakan tren perkembangan jumlah kunjungan wisatawan dan menganalisis asal negara wisatawan mancanegara menggunakan alat bantu *business intelligence*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Wisatawan

Pariwisata dapat diartikan sebagai perjalanan terencana yang dilakukan seseorang dari suatu tempat ke tempat lain. Pariwisata merupakan salah satu sektor penyumbang devisa yang menggerakkan perekonomian suatu negara. Wisatawan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pariwisata. Wisatawan mancanegara adalah orang yang melakukan perjalanan ke suatu negara dengan tujuan tertentu. Wisatawan mancanegara dibagi menjadi dua yaitu :

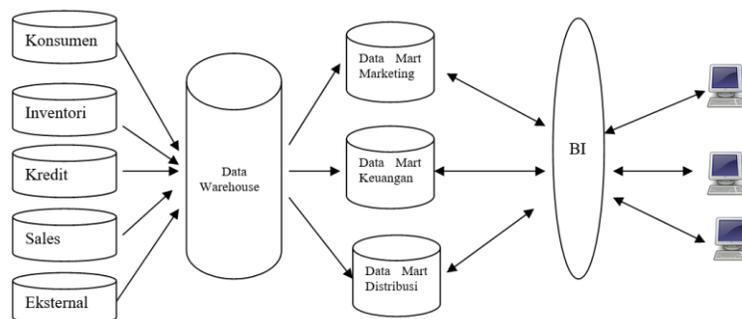
- Wisatawan adalah pengunjung yang tinggal ditempat wisata dengan waktu paling sedikit 24 jam, namun tidak lebih dari 12 bulan.
- Pelancong adalah pengunjung yang tinggal ditempat wisata dengan waktu kurang dari 24 jam di tempat yang dikunjungi dan tidak menginap di negara tersebut.

Salah satu tujuan destinasi wisatawan mancaneraga adalah negara Indonesia, karena Indonesia memiliki keindahan budaya yang beraneka ragam yang tersebar dari Sabang sampai Merauke. Namun, potensi pariwisata ini masih banyak yang belum tersentuh pemerintah. Sehingga, potensi tersebut kurang dikenal dan tidak mendapat perhatian. Oleh karena itu, pemerintah dan berbagai pihak yang bekerja dibidang pariwisata memerlukan alat bantu untuk menganalisis tren kunjungan wisatawan mancanegara.

2.2. business intelligence

Business Intelligence (BI) adalah seperangkat alat dan metode yang digunakan untuk membantu organisasi dalam membuat keputusan yang efektif melalui analisis data [7]. BI merupakan sebuah proses ekstraksi data mentah dan dikumpulkan kembali untuk dilakukan analisis [6]. Keunggulan BI dapat digunakan untuk data dengan jumlah besar, tidak terstruktur dan dari berbagai sumber. BI mencakup proses mendapatkan, mengelola dan menganalisis data untuk menghasilkan informasi dan mendistribusikan keseluruhan organisasi untuk meningkatkan keputusan taktis dan strategis [8]. Tujuan BI digunakan untuk memaksimalkan nilai dari data yang tersedia dan mengantisipasi peluang baru, mempercepat operasional, dan membantu pengambilan sebuah keputusan dengan cepat dan memiliki kualitas yang baik[9].

Proses BI ditunjukkan pada Gambar 1. Pada gambar tersebut dapat dilihat bahwa sumber informasi utama dari semua sistem adalah data operasional, seperti: OLTP (*Online Transaction Processing*), ERP (*Enterprise Resource Planning*) atau sumber lain. Proses selanjutnya melakukan ETL (*Extract, Transform, Load*) terhadap data. Proses ini digunakan untuk menarik data dari *source database*, mentransformasi data sehingga kompetibel dengan *data warehouse* kemudian menempatkan ke *data warehouse*. *Data Warehouse* akan menghasilkan beberapa *Data Mart*. *Data mart* adalah tempat penyimpanan data hasil dari penurunan data warehouse dan sumber lainnya yang didesain untuk melayani secara khusus komunitas atau fungsi tertentu. Proses selanjutnya melakukan analisis data dengan menggunakan BI sesuai dengan kebutuhan dari pengguna. BI akan menyediakan berbagai informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan pengguna.



Gambar 1. Komponen BI

3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan untuk mencapai tujuan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahap yaitu; pengumpulan data, pengolahan data, visualisasi data, analisis data. Alat bantu *business intelligence* dalam penelitian ini menggunakan power BI.

3.1. Pengumpulan data

Penelitian ini menggunakan data sekunder wisatawan mancanegara yang berasal dari Pusdatin Kemendparekrif dan Badan Pusat Statistika. Data yang digunakan mulai Januari 2009 sampai dengan Desember 2014. Data tersebut adalah data-data yang berhubungan dengan kunjungan wisatawan mancanegara perbulan ke Indonesia menurut 19

pintu masuk utama (bandara) dan kebangsaannya. Kemudian berbagai data yang ada, dihubungkan kedalam power BI melalui *Get Data*. diproses

3.2. Pengolahan data

Setelah data terkumpul dalam *power BI tools*, kemudian data diolah sesuai kebutuhan yang diinginkan. Data yang akan digunakan untuk dianalisa dalam penelitian adalah kunjungan berdasarkan propinsi yang paling banyak dikunjungi, tren perkembangan jumlah kunjungan wisatawan dan asal negara wisatawan mancanegara menggunakan *Power BI*.

3.3. Visualisasi data

Visualisasi adalah representasi dari data, bisa berupa grafik, color-coded map, dan bentuk visual lainnya. Setelah data diolah, kemudian divisualisasikan sehingga mudah dipahami. Jenis visualisasi data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *Combination Charts*.

3.4. Analisis data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *descriptive analytis*. Teknik analisis ini adalah merujuk pada beberapa data masa lalu. Sistem akan melakukan pembacaan membaca dan identifikasi data dari berbagai sumber untuk mendapatkan informasi atau kesimpulan. Kemudian, kesimpulan tersebut akan dijadikan referensi dalam pengambilan keputusan. Data yang dianalisis pada umumnya berupa angka atau matematis terapan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

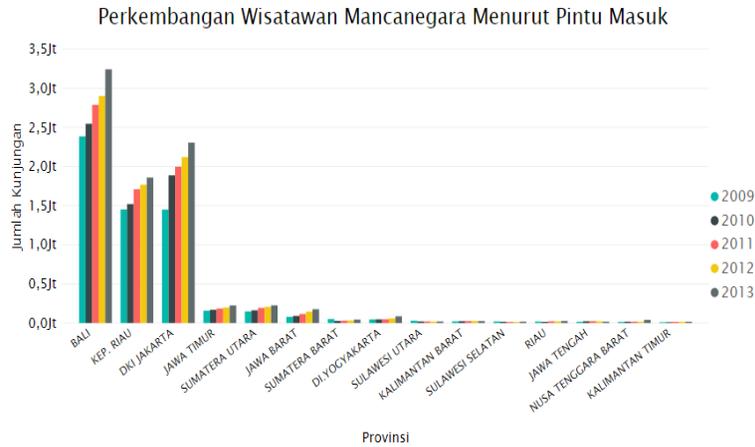
Pada bagian hasil dan pembahasan diuraikan mengenai hasil penelitian serta pembahasannya. Pembahasan ini meliputi pemetaan kunjungan berdasarkan propinsi yang paling banyak dikunjungi, pemetaan tren perkembangan jumlah kunjungan wisatawan dan menganalisis asal wisatawan mancanegara. Berdasarkan hasil pengolahan data yang divisualisasikan pada Gambar 2 menunjukkan bahwa tren jumlah wisatawan mancanegara setiap tahunnya bertambah. Hal ini menunjukkan bahwa kebijakan untuk meningkatkan jumlah wisatawan telah berhasil. Namun demikian harus ada upaya-upaya untuk mempertahankan bahkan menambah jumlah wisatawan mancanegara yang mengunjungi Indonesia.



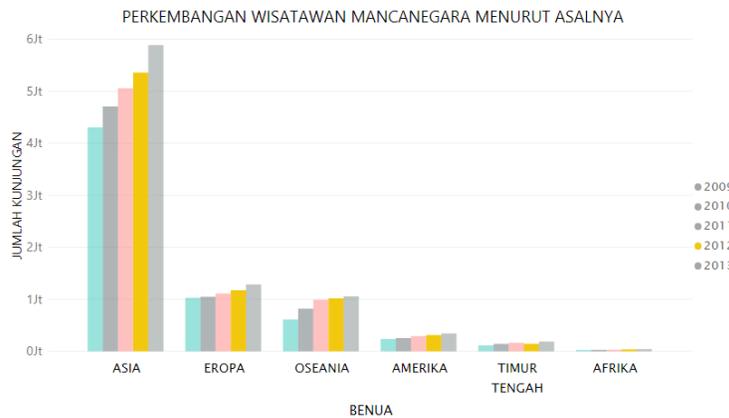
Gambar 2. Perkembangan jumlah wisatawan mancanegara

Sedangkan tren tempat masuknya wisatawan mancanegara ke Indonesia terbanyak masih melalui provinsi Bali. Setiap tahun semua provinsi tempat masuknya wisatawan mancanegara mengalami peningkatan, hal ini disebabkan karena meningkatnya jumlah wisatawan yang mengunjungi Indonesia setiap tahunnya. Pada tahun 2013 terdapat sekitar 3,3 juta yang masuk melalui Bali, 2,3 juta melalui Jakarta dan 1,8 juta melalui Kep. Riau. Dengan demikian di tempat-tempat masuknya pintu kedatangan wisatawan mancanegara harus ditingkatkan fasilitas dan layanan demi kenyamanan dan kelancaran mereka. Visualisasi data perkembangan wisatawan mancanegara menurut pintu masuk ditunjukkan pada Gambar 3.

Jumlah asal wisatawan yang mengunjungi Indonesia terbanyak berasal dari wilayah benua Asia, pada tahun 2013 hampir mendekati 6 juta. Kemudian terbanyak kedua berasal dari Eropa mendekati 1,5 juta dan terbanyak ketiga berasal dari Oseania sekitar 1 juta wisatawan. Visualisasi data perkembangan wisatawan mancanegara menurut asalnya ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 3. Perkembangan wisatawan mancanegara menurut pintu masuk



Gambar 4. Perkembangan wisatawan mancanegara menurut asalnya

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, tren perkembangan jumlah wisatawan mancanegara yang mengunjungi Indonesia meningkat setiap tahunnya. Provinsi Bali, Jakarta dan Kep. Riau merupakan tujuan terbanyak wisatawan mancanegara. Asal wisatawan terbanyak yang mengunjungi Indonesia berasal dari Asia dan Eropa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *business intelligence* dapat digunakan untuk menganalisa dan memvisualisasikan tren kunjungan wisatawan mancanegara dengan baik, sehingga hasil analisa dapat dimanfaatkan oleh pemerintah dan berbagai pihak yang bekerja dibidang pariwisata.

DAFTAR PUSTAKA

[1] 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: <https://ejournal.unisba.ac.id/index.php/planologi/article/view/2549/1663>.

[2] Rukini, Arini, P. S. and Nawangsih, E., 2015, Peramalan Jumlah Kunjungan Wisatawan Mancanegara (Wisman) ke Bali Tahun 2019: Metode ARIMA, *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*, No. 2, Vol. 8, 136–141: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jekt/article/view/16509>

[3] Wu, D. C., Li, G., and Song, H., 2012, Economic Analysis Of Tourism Consumption Dynamics : A Time-varying Parameter Demand System Approach, *Annals of Tourism Reseach*, No. 2, Vol. 39, 667–685.

[4] Lee, S. K., 2015, Quality differentiation and conditional spatial price competition among hotels, *Tour. Manag.*, Vol. 46, pp. 114–122.

[5] 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>

- [6] 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.
- [7] Sugumaran, V., Kumar, A. S., dan Thangavelu, A. 2017. *Computational Intelligence Applications in Business and Big Data Analytics*. Taylor & Francis Group, LLC.
- [8] Bracket, M.H., 2012. *Data Resource Integration : Understanding and Resolving a Disparate Data Resource*. Technics Publications, LLC
- [9] Darudiato, S., Wisnu, S.S., Wiguna, S., 2010. “Business Intelligence : Konsep dan Metode”, *Communication and Information Technology Journal*, Vol. 4. No. 1, hal. 63-67.