

PENERAPAN DASHBOARD SYSTEM PENDAPATAN ASLI DAERAH (PAD) SEKTOR PARIWISATA PADA KABUPATEN MOJOKERTO MENGGUNAKAN TABLEAU

Kartika Maulida Hindrayani¹, Prismahardi Aji Riyantoko², Tresna Maulana Fahrudin³

^{1,2,3}Sains Data UPN "Veteran" Jawa Timur, Surabaya

¹kartika.maulida.ds@upnjatim.ac.id

²prismahardi.aji.ds@upnjatim.ac.id

³tresna.maulana.ds@upnjatim.ac.id

Abstrak

Covid-19 memberikan dampak pada sektor pariwisata hal ini tergambarkan pada data Pendapatan Asli Daerah. Data memiliki peran utama dalam membantu memahami dengan jelas mengenai tren dan kebutuhan masyarakat. Data perlu diubah menjadi informasi untuk pengambilan keputusan dan perencanaan strategis. Intelegensia Bisnis merupakan salah satu teknik penerapan pemanfaatan data untuk mendukung pemangku kepentingan dalam mengambil keputusan. Tableau merupakan tools yang digunakan dalam penelitian ini. Hasil menunjukkan data objek pariwisata yang populer dan kurang populer kemudian pentingnya pencatatan data agar dapat memberikan gambaran yang valid dan keputusan yang tepat.

Kata Kunci: Covid-19, Intelegensia Bisnis, Tableau

Abstract

Abstract: Covid-19 has had an impact on the tourism sector, this is reflected in the Regional Original Income data. Data has a major role in helping to clearly understand trends and societal needs. Data needs to be converted into information for decision making and strategic planning. Business Intelligence is a technique for applying the use of data to support stakeholders in making decisions. Tableau is the tool used in this research. The results show data on popular and less popular tourism objects and then the importance of recording data in order to provide a valid picture and make the right decisions.

Keywords: Covid-19, Business Intelligence, Tableau

1. Pendahuluan

COVID-19 telah memiliki dampak yang ditakutkan pada ekonomi dan resesi (Nicola et al., 2020). Dampak Covid dapat menyebabkan pengangguran dengan efek pendapatan dan keamanan pada semua sektor. dampak utama dari COVID-19 pada ekonomi yaitu efek ketersediaan dan permintaan sehingga perilaku konsumen terpengaruh. Pengaruh pada bisnis menjadi berantai, kehilangan pekerjaan dan pendapatan, kemampuan perusahaan untuk beroperasi, mencari pendanaan, atau bahkan mempertahankan keberadaan mereka, rantai pasok global, hingga pendapatan nasional, kesejahteraan masyarakat, dan pengembangan sosial dan infrastruktur. Beberapa industri seperti pariwisata, perhotelan, dan industri penerbangan, telah sangat terpengaruh oleh pandemi karena penurunan permintaan yang signifikan. Namun, beberapa sektor seperti teknologi digital, e-commerce, dan kesehatan mungkin mengalami

pertumbuhan selama pandemi. Selain itu, banyak negara telah memberikan stimulus ekonomi dan bantuan keuangan untuk membantu bisnis dan individu yang terdampak oleh pandemi.

Pariwisata adalah salah satu industri yang paling terdampak oleh pandemi COVID-19. Pembatasan perjalanan dan penutupan batas negara membatasi wisatawan yang bepergian. Akibat pendapatan yang menurun drastis, sehingga biaya operasional tidak dapat ditangani. Hal ini menyebabkan destinasi wisata terbengkalai bahkan ditutup. Destinasi lokal menjadi lebih menarik dibandingkan destinasi global.

Destinasi wisata pada provinsi Jawa Timur terdapat di Kabupaten Mojokerto. Tempat Pariwisata di Mojokerto terdapat pada satuan kawasan wisata yakni Trawas, Pacet, dan Trowulan. Kawasan wisata ini menyumbang pembangunan ekonomi dan pengembangan wilayah pada daerah sekitar

kawasan. Peninggalan Kerajaan Majapahit juga terletak pada Kawasan Trowulan dan memiliki banyak artefak di dalamnya. Selain itu Kawasan wisata yang terkenal di kabupaten Mojokerto adalah Wana Wisata Pacet, Air Panas Pacet, Dlundung, Jolotundo, Makam Troloyo, Museum Trowulan, Ekowisata Tanjungan, Ubalan, Coban Canggung, Siti Inggil, dan lainnya

Semenjak pandemik melanda, bepergian ke lokasi wisata dibatasi oleh berbagai peraturan dan kebijakan. Hal ini dikarenakan situasi dan kondisi yang tidak memungkinkan sehingga sektor pariwisata mengalami penurunan pendapatan. Namun pengelola wisata dapat memanfaatkan dukungan teknologi untuk tetap eksis di dunia pariwisata. Pengembangan aplikasi yang mendukung live-streaming telah diteliti oleh I Gusti (Negeri et al., 2020). Isdarmanto et al menemukan bahwa city branding memiliki pengaruh signifikan terhadap citra dari tempat kota wisata (Sunarto, 2020). Perlunya E-marketing dalam pengenalan lokasi wisata sehingga dapat diakses digital secara efektif dan efisien (Rochmah Pramadika et al., 2021). Sosial media juga merupakan sarana komunikasi yang berdampak positif terhadap lokasi wisata (Herlina, 2022). Aplikasi yang dikembangkan oleh Darman et al dapat menampilkan objek wisata dan sistem informasi geografis dari wisata tersebut (Umagapi & Ambarita, 2018).

Seringkali hal yang luput dari dukungan teknologi adalah pencatatan data. Pentingnya pemanfaatan data baru sebagian diterapkan, padahal pemanfaatan data dapat mendukung perkembangan bisnis dan meningkatkan value bisnis. Lenny et al melakukan analisis intervensi dan deteksi penciliran kemudian dapat meramalkan data wisatawan dalam 12 bulan ke depan (Budiarti et al., 2013). Peralaman data kunjungan wisatawan mancanegara ke Indonesia juga dilakukan oleh Amin et al dengan menggunakan metode Simple Moving Average (SMA) dan Single Exponential Smoothing (SES) (Nur Rais et al., 2020). Komsil et al melakukan penelitian terhadap preferensi wisatawan di Taman Wisata Kopeng (Koranti & Lestiyono, 2017) kemudian setelah dianalisis data tersebut dapat memberikan saran-saran terhadap pengelola wisata. Data mining juga dapat diterapkan terhadap data kunjungan wisatawan dengan algoritma yaitu K-Means (Maulida et al., 2018). Pengumpulan data wisatawan di Indonesia tidak hanya bisa didapat dari kuisisioner, maupun data yang disediakan oleh pemerintah seperti data dari Badan Pusat Statistik (BPS) maupun pemerintah setempat. Tetapi juga teknologi seperti Big Data dapat mendukung

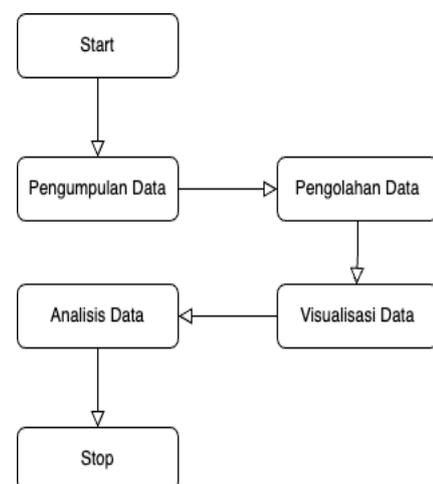
pengumpulan data tersebut. Google Trends dapat memberikan gambaran terhadap perspektif wisatawan mancanegara terhadap obyek wisata di Indonesia (Nafah & Purnaningrum, 2021).

Kecerdasan bisnis merupakan salah satu hal yang saat ini menjadi tren dalam dunia bisnis. Data yang dimiliki dapat diimplementasikan dengan kecerdasan bisnis. Salah satu metode dari kecerdasan bisnis adalah penerapan dashboard. Penerapan dashboard dimungkinkan oleh pencatatan data yang baik dan terorganisir. Evan et al mengembangkan Business Intelligence Dashboard data aktivitas pariwisata Provinsi Bali dengan menggunakan kerangka kerja Codeigniter (Saragih et al., 2019). Sri Herawati et al menggunakan tools Power BI untuk membangun Business Intelligence kunjungan wisatawan mancanegara (Herawati et al., 2018). Chandra Eko mengimplementasikan Business Intelligence dengan berbasis Big Data menggunakan Pentaho (Eko & Utomo, 2019). Ricky et al juga menggunakan Pentaho dalam mengimplementasikan Business Intelligence pada pola penerbangan pesawat (Eko & Utomo, 2019).

Kabupaten Mojokerto telah memiliki pencatatan data mengenai Pendapatan Asli Daerah (PAD). Dari data yang dimiliki dapat memberikan insight agar mendukung stakeholder dalam memberikan keputusan. Pada penelitian kali ini kami mencoba membuat dashboard dengan data PAD dari pariwisata Kabupaten Mojokerto.

2. Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan digambarkan pada diagram alir pada gambar .



Gambar 1. Alur Penelitian

Tahapan yang ditempuh adalah Pengumpulan Data, Pengolahan Data, Visualisasi Data, dan Analisis Data. Pada tahap **Pengumpulan Data**, data mengenai Pendapatan Asli Daerah (PAD) objek wisata di Kabupaten Mojokerto didapat dari Fitur Open Data Portal Satu Data Palapa Kabupaten Mojokerto. Situs tersebut disediakan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika agar memberikan ketersediaan akses, penggunaan, pendistribusian, dan partisipasi umum terhadap data dalam lingkup Kabupaten Mojokerto.

Tabel.1 Tabel wisata

No	Kolom	Type Data
1	Nama Tempat Wisata	Text / String
2	Pendapatan Wisata tiap bulan	Integer

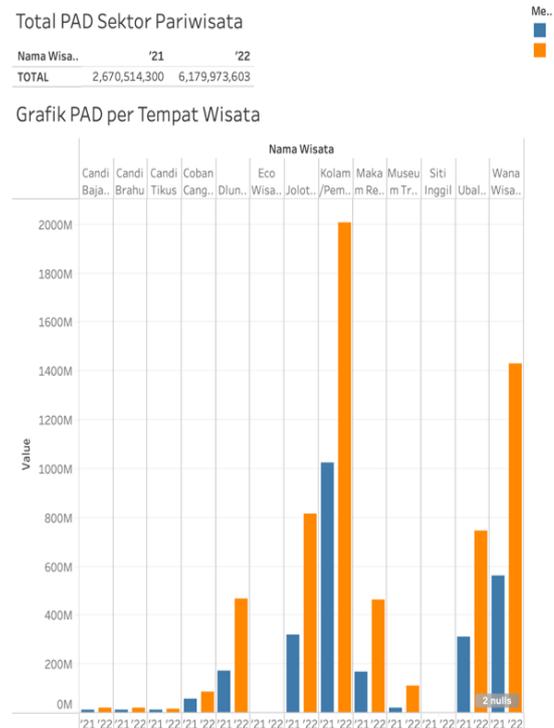
Pada tahap **Pengolahan Data** dan **Visualisasi Data** tools yang digunakan adalah Tableau. Tableau merupakan salah satu perusahaan pertama yang memberi pelanggan bisnis kemampuan untuk mengoperasikan visualisasi data yang cukup kompleks dengan cara yang sangat intuitif, seret, dan lepas di dunia BI (Jena, 2019). Tableau Public merupakan perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menggambarkan dan menganalisis sekumpulan data sehingga dapat diambil keputusan untuk perusahaan (Riksazany & Ayub, 2019). Rusydi et al mengimplementasikan *business intelligence* menggunakan platform tableau untuk memvisualisasikan kekuatan sinyal internet di Indonesia (Rusydi & Hasan, 2023). Data gempa bumi di Indonesia juga dapat dianalisis menggunakan Tableau Public sebagai penerapan dari *business intelligence* (Lessy et al., 2022).

Pada tahap **Visualisasi Data**, atau sering disamakan dengan *Business Intelligence*. Tableau merupakan salah satu perangkat lunak *Business Intelligence* (BI). BI merupakan sistem informasi yang mendukung proses pengambilan keputusan dengan i) penyediaan fasilitasi lebih banyak agregasi, integrasi sistematis, dan pengelolaan data yang tidak terstruktur dan terstruktur, ii) penanganan data dalam jumlah besar (iii) penyediaan solusi dengan peningkatan kemampuan pemrosesan untuk menemukan pengetahuan baru pengguna (Ain et al., 2019). BI juga dapat diterapkan dengan analisis teks agar kualitas data pada sektor telekomunikasi dapat meningkat (Pustokhina et al., 2021). Pada tahap ini juga dapat dilakukan analisis data untuk memberikan pengetahuan pada

stakeholders dan meningkatkan kinerja perusahaan yang sering disebut dengan Business Intelligence and Analytics (BI&A) (Božič & Dimovski, 2019).

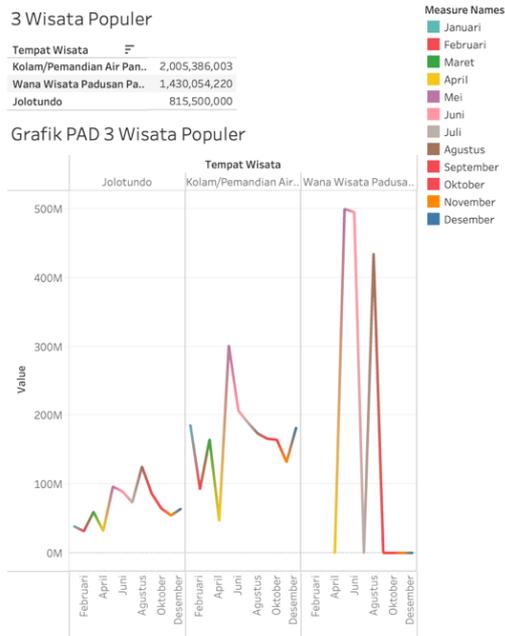
3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Semenjak pandemik Covid-19, dunia pariwisata perlahan mengalami pemulihan. Hal ini juga dapat dilihat dari data PAD Sektor Pariwisata yang divisualisasikan dengan Tableau pada gambar 1. Data PAD Sektor Pariwisata pada kabupaten Mojokerto tahun 2022 naik 3x lipat dari tahun 2021. Hampir semua objek wisata di kabupaten Mojokerto mengalami kenaikan pada tahun 2022. Hal ini tentu saja merupakan hal positif dan dinanti-nanti oleh penyedia layanan pariwisata.



Gambar 2. PAD Sektor Pariwisata

Objek wisata di kabupaten Mojokerto yang paling populer secara kumulatif yaitu kolam/pemandian air panas, Wana Wisata Padusan Pacet, dan Jolotundo. Namun jika dilihat dari tren nya, Wana Wisata Padusan Pacet memiliki nilai yang paling tinggi namun karena terdapat beberapa data yang belum diberikan sehingga belum memberikan gambaran secara keseluruhan.



Gambar 3. PAD Wisata Populer

Pada ketiga wisata populer tersebut dapat ditingkatkan sarana prasarana sehingga penerimaan dan pengunjung dapat memiliki ketertarikan untuk mengunjungi. Sementara, pada tiga wisata yang kurang populer seperti Candi Bajang Ratu, Candi Brahu, dan Candi Tikus dapat ditingkatkan juga promosinya.

4. Kesimpulan

Business Intelligence dengan menggunakan Tableau dapat memberikan gambaran terkait penerimaan anggaran daerah dan mendukung keputusan stakeholders. Wisata populer dan yang kurang populer dapat dilihat datanya dan pemerintah dapat memberikan keputusan terkait kelanjutan objek wisata tersebut. Dengan adanya Open Data Portal Satu Data Palapa Kabupaten Mojokerto diharapkan dapat mendukung pengembangan teknologi informasi dan mendukung ketersediaan data yang dibutuhkan.

5. Daftar Pustaka

- Ain, N. U., Vaia, G., DeLone, W. H., & Waheed, M. (2019). Two decades of research on business intelligence system adoption, utilization and success – A systematic literature review. *Decision Support Systems*, 125. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2019.113113>
- Božič, K., & Dimovski, V. (2019). Business intelligence and analytics use, innovation ambidexterity, and firm performance: A dynamic capabilities perspective. *Journal of*

Strategic Information Systems, 28(4). <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.101578>

Budiarti, L., Warsito, B., Jurusan Statistika FSM UNDIP, M., & Pengajar Jurusan Statistika, S. (2013). ANALISIS INTERVENSI DAN DETEKSI OUTLIER PADA DATA WISATAWAN DOMESTIK (Studi Kasus di Daerah Istimewa Yogyakarta). In *JURNAL GAUSSIAN* (Vol. 2, Issue 1). <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/gaussian>

Eko, C., & Utomo, W. (2019). Implementasi Business Intelligent dalam e-Tourism Berbasis Big Data. In *Journal of Tourism and Creativity* (Vol. 3, Issue 2). www.internetworldstats.com,

Herawati, S., Prastiti, N., Latif, M., & Kunci, K. (2018). PENERAPAN BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK MENGANALISIS TREN KUNJUNGAN WISATAWAN MANCANEGERA DI INDONESIA.

Herlina, A. (2022). Pariwisata Digital: Transformasi Pemasaran Pariwisata Indonesia melalui Instagram dan Youtube Pemerintah selama Masa Pandemi Covid-19 Digital Tourism: Transformation of Indonesian Tourism Marketing through Government Instagram and Youtube during the Covid-19 Pandemic. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komunikasi*, 24(2), 201–215. <https://doi.org/10.17933/iptekkom.24.2.2022.200-215>

Jena, B. (2019). An Approach for Forecast Prediction in Data Analytics Field by Tableau Software. *International Journal of Information Engineering and Electronic Business*, 11(1), 19–26. <https://doi.org/10.5815/ijieeb.2019.01.03>

Koranti, K., & Lestiyono, S. (2017). ANALISIS PREFERENSI WISATAWAN TERHADAP SARANA DI WISATA TAMAN WISATA KOPENG. In *Jurnal Ekonomi Bisnis* (Vol. 22, Issue 3).

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. <https://doi.org/10.30865/json.v4i2.5316>

Maulida, L., Studi, P., Informatika, M., Bsi, A., Komplek, T., Xiv-C11, S., Letnan, J., & Banten, S. (2018). PENERAPAN DATAMINING DALAM MENGELOMPOKKAN KUNJUNGAN WISATAWAN KE OBJEK WISATA UNGGULAN DI PROV. DKI JAKARTA

- DENGAN K-MEANS. *Jurnal Informatika Sunan Kalijaga*, 2(3), 167–174.
- Nafah, H. K., & Purnaningrum, E. (2021). PENGGUNAAN BIG DATA MELALUI ANALISIS GOOGLE TRENDS UNTUK MENGETAHUI PERSPEKTIF PARIWISATA INDONESIA DI MATA DUNIA. *Seminar Nasional Hasil Riset Dan Pengabdian Ke-III (SNHRP-III)* (2021). <https://trends.google.com/trends/?geo=US>
- Negeri, U. H., Bagus, G., & Denpasar, S. (2020). PARIWISATA DIGITAL PADA OBJEK WISATA DENGAN APLIKASI I Gusti Ketut Indra Pranata Darma. *Jurnal Ilmiah Pariwisata Budaya Hindu*, 1(2), 113–121.
- Nicola, M., Alsafi, Z., Sohrabi, C., Kerwan, A., Al-Jabir, A., Iosifidis, C., Agha, M., & Agha, R. (2020). The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. In *International Journal of Surgery* (Vol. 78, pp. 185–193). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.ijisu.2020.04.018>
- Nur Rais, A., Jiwana Thira, I., Nur Kholifah, D., Purwati, N., & Meisella Kristania, Y. (2020). Evaluasi Metode Forecasting Pada Data Kunjungan Wisatawan Mancanegara ke Indonesia. *Jurnal Sains Dan Manajemen*, 8(2).
- Pustokhina, I. V., Pustokhin, D. A., RH, A., Jayasankar, T., Jeyalakshmi, C., Díaz, V. G., & Shankar, K. (2021). Dynamic customer churn prediction strategy for business intelligence using text analytics with evolutionary optimization algorithms. *Information Processing and Management*, 58(6). <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2021.102706>
- Riksazany, R., & Ayub, M. (2019). Eksplorasi Data Warehouse Penjualan dengan Tableau. In *Jurnal Strategi* (Vol. 1). <https://www.tableau.com/products>
- Rochmah Pramadika, N., Tahir, R., Nugraha, A., Rachmat, H., Lies Siti Khadijah, U., & Studi Magister Pariwisata Berkelanjutan, P. (2021). PENGARUH E-MARKETING SEBAGAI MEDIA PROMOSI POTENSI PARIWISATA ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 DI SAUNG ANGKLUNG UDJO. In *Tornare-Journal of Sustainable Tourism Research* (Vol. 3, Issue 1).
- Rusydi, A., & Hasan, F. N. (2023). Implementasi business intelligence untuk visualisasi kekuatan sinyal internet di Indonesia menggunakan platform tableau. *TEKNOSAINS: Jurnal Sains, Teknologi Dan Informatika*, 10(1), 132–141. <https://doi.org/10.37373/tekno.v10i1.378>
- Saragih, E. H., Putu, I., Bayupati, A., Agung, G., Putri, A., & Korespondensi, P. (2019). PENGEMBANGAN BUSINESS INTELLIGENCE DASHBOARD UNTUK MONITORING AKTIVITAS PARIWISATA (STUDI KASUS: DINAS PARIWISATA PROVINSI BALI). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JTIIK)*, 8(6), 1159–1168. <https://doi.org/10.25126/jtiik.202183755>
- Sunarto, H. (2020). Strategi Branding Pengembangan Industri Pariwisata 4.0 melalui Kompetitif Multimedia di Era Digital. *Journal of Tourism and Creativity*, 4(1).
- Umagapi, D., & Ambarita, A. (2018). Sistem Informasi Geografis Wisata Bahari pada Dinas Pariwisata Kota Ternate. *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO - Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 1(2), 2621–4962.