Jurnal Administrasi, Manajemen SDM dan Ilmu Sosial (JAEIS)
Volume 3 Nomor 3; November 2024
E-ISSN: 2962-066X

SENTIMENT ANALYSIS DESTINASI WISATA KABUPATEN PATI, PROVINSI JAWA TENGAH

Adhitya Bagus Kurniawan[1]*, Fauzan Aziz[2]
[1,2]Fakultas Administrasi Bisnis, Fakultas Komunikasi dan Bisnis
Universitas Telkom, Indonesia
adhityabagusk@student.telkomuniversity.ac.id
fauzanaziz@telkomuniversity.ac.id

ABSTRAK

Kabupaten Pati terletak di pesisir Pulau Jawa. Pati memiliki potensi wisata yang masih dapat dikembangkan guna menambah pendapatan daerah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepuasan wisatawan terhadap destinasi wisata yang ada di Kabupaten Pati. Metode penelitian ini menggunakan analisis sentimen dengan memanfaatkan ulasan dari wisatawan melalui google maps. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah web scrapping. Data yang diambil berupa ulasan pengunjung destinasi wisata di Kabupaten Pati yang telah diterjemahkan ke dalam Bahasa Inggris. Jumlah sampel yang diambil adalah sebanyak 6.746 ulasan. Kemudian dilakukan analisis sentimen menggunakan metode vander melalui tools orange. Hasilnya menggambarkan bahwa pengunjung destinasi wisata di Kabupaten Pati cukup puas dengan wisata Kabupaten Pati. Wisatawan memberikan sentimen positif kuat berjumlah 1.557 kali, positif biasa berjumlah 1.497 kali. Sentimen netral berada pada urutan teratas dengan jumlah 61,17% dari sample, positif berjumlah 31,06% dan negatif berjumlah 7,76%. Rata-rata wisatawan memberikan bintang 4,24 terhadap destinasi wisata di Kabupaten Pati. Keluhan yang ada hendaknya menjadi perhatian bagi pengelola agar wisatawan semakin tertatik untuk berkunjung ke destinasi wisata di Kabupaten Pati dan meningkatkan kenyamanan wisatawan saat berkunjung.

Kata kunci: **Destinasi Wisata, Google Maps, Kabupaten Pati, Sentiment Analisis Vander**

ABSTRACT

Pati Regency is located on the coast of Java Island. Pati has tourism potential that can still be developed to increase regional income. This study aims to determine the level of tourist satisfaction with tourist destinations in Pati Regency. This study uses a sentiment analysis method by utilizing reviews from tourists via google maps. The data collection technique used in this research is web scrapping. The data taken is in the form of reviews of visitors to tourist destinations in Pati Regency which have been translated into English. The number of samples taken is 6,746 reviews. Then sentiment analysis was carried out using the vander method through the orange tools. The results illustrate that visitors to tourist destinations in Pati Regency are quite satisfied with Pati Regency tourism. Tourists gave a strong positive sentiment totaling 1,557 times, regular positives amounting to 1,497 times. Neutral sentiment is at the top

Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (LPPM)
Universitas Bina Taruna Gorontalo

with 61.17% of the sample, positive is 31.06% and negative is 7.76%. The average tourist gives 4.24 stars to tourist destinations in Pati Regency. Existing complaints should be a concern for managers so that tourists are more interested in visiting tourist destinations in Pati Regency and increase tourist comfort when visiting.
*Keywords**: Google Maps; Pati Regency; Sentiment Analysis; Tourist Destinations; Vander***

PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) pada 9 November 2020, jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai 196,7 juta. Provinsi dengan jumlah pengguna internet terbanyak menurut APJII adalah Jawa Barat dengan 35,1 juta, kemudian disusul oleh Jawa Tengah dengan pengguna internet sebanyak 26,5 juta, lalu diposisi ketiga adalah Jawa Timur yaitu sebanyak 23,4 juta (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia, 2020). Pertumbuhan pengguna internet di Indonesia membuat informasi cepat menyebar. Informasi tersebut bisa berupa kejadian, isu, bahkan data. Adanya data yang relevan dapat dimanfaatkan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari berbagai aspek. Untuk mempermudah menganalisis data yang ada, diperlukan sebuah metode yang tepat agar kita dapat mengetahui data secara ringkas.

Metode menganalisis data ulasan disebut text mining atau penambangan teks. Penggunaan text mining dalam penelitian, tidak hanya digunakan untuk sektor telekomunikasi atau informatika saja. Akan tetapi, dapat digunakan dalam bidang pariwisata. Pencarian dengan kata kunci "text mining" pada website Open Library Telkom University, text mining kebanyakan digunakan untuk penelitian dengan jurusan S1 Informatika. Pada bidang pariwisata, text mining belum banyak digunakan, hal ini diungkapkan pada hasil penelitian di Jurnal Sekretaris dan Administrasi Bisnis dengan judul Text Mining on Tourism Destinations in Bandung menunjukkan dua penelitian yang menggunakan text mining pada industri pariwisata.

Berdasarkan tourism information center Kabupaten Pati jumlah kunjungan wisata di Kabupaten Pati tahun 2016 adalah 1.381.425 orang. Walaupun di tahun 2017 mengalami penurunan menjadi 1.357.254 orang, akan tetapi di tahun 2018 dan 2019 terus mengalami peningkatan bahkan di tahun 2019 angka kunjungan mencapai 1.739.500 orang (Tourism Information Center Kabupaten Pati, 2020). Kabupaten Pati memiliki berbagai jenis destinas wisata seperti wisata alam, wisata religi, wisata sejarah/budaya, dan wisata buatan. Potensi tempat wisata yang dimiliki oleh Kabupaten Pati apabila tidak dikembangkan, maka akan kalah saing dengan kabupaten atau kota lain.

Jumlah pengguna internet yang terus meningkat akan berdampak positif terhadap berkembangnya suatu tempat wisata, apabila pengelola tempat wisata

mengetahui kekurangan tempat wisata tersebut. Pengelola tempat wisata tidak perlu lagi untuk menyebarkan kuisioner secara manual kepada pengunjung akan tetapi dapat memanfaatkan ulasan dari sosial media seperti google maps untuk mengetahui kesan dan pesan pengunjung terhadap suatu tempat wisata. Selain memanfaatkan ulasan pengunjung, pengelola juga dapat melihat rating bintang yang didapat dari pengunjung untuk mengetahui seberapa puas pengunjung atas destinas wisata yang dikunjunginya. Sehingga pengelola dapat memperbaiki kekurangan yang ada dan meningkatkan fasilitas tempat wisata, tentunya akan berdampak positif pula terhadap kunjungan wisata. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui analisis sentimen destinasi wisata Kabupaten Pati, Jawa Tengah.

KAJIAN PUSTAKA

Data Mining

Menurut Algarni, data mining adalah alat kecerdasan buatan yang kuat, yang dapat menemukan informasi berguna dengan menganalisis data dari berbagai sudut atau dimensi, mengkategorikan informasi tersebut, dan meringkas hubungan yang diidentifikasi dalam database. Beberapa algoritme dapat menjelajahi data yang lain, mengekstrak hasil tertentu berdasarkan data itu. Misalnya, algoritme pengelompokan, yang mengenali pola, dapat mengelompokkan data ke dalam grup-n yang berbeda (Algarni, 2016).

Menurut Zhao & Zhao, data mining adalah tentang memecahkan masalah dengan menganalisis data yang sudah ada dalam database. Database pilihan pelanggan, bersama dengan profil pelanggan, memegang kunci untuk masalah ini. Perkembangan ekonomi yang sangat kompetitif, berpusat pada pelanggan, berorientasi layanan saat ini, data adalah bahan mentah yang mendorong pertumbuhan bisnis. Sentiment Analysis(Zhao & Zhao, 2013)

Menurut Liu analisis sentimen, juga disebut penambangan opini, adalah bidang studi yang menganalisis pendapat, sentimen, penilaian, sikap, dan emosi orang terhadap entitas dan atributnya yang diungkapkan dalam teks tertulis (Liu et al., 2019). Tentang kelemahan pertamanya, meskipun pendekatannya dapat dengan benar mengklasifikasikan kalimat «hari ini adalah hari bahagia» sebagai hari bahagia, kemungkinan besar akan gagal pada kalimat seperti «hari ini sama sekali bukan hari bahagia». Dalam praktiknya, banyak kalimat yang menyampaikan pengaruh melalui makna yang mendasarinya daripada mempengaruhi kata sifat (Cambria, 2013).

Text Mining

Menurut Priyanto & Ma’arif, text mining adalah sebuah teknik/pendekatan algoritmik berbasis komputer untuk mendapatkan suatu pengetahuan baru yang tersembunyi dari sekumpulan teks. Analisis teks adalah disiplin yang menggabungkan

alat, teknik, dan metode yang digunakan untuk mengekstraksi informasi terstruktur dari data tidak terstruktur, telah ada selama lebih dari setengah abad. Baik dokumen yang masuk maupun yang dibuat secara internal secara otomatis diambil, dicirikan oleh pola kata, dan dikirim secara otomatis ke titik tindakan yang sesuai." Artikel itu berjudul "A Business Intelligence System", tetapi sistem manajemen terkomputerisasi memasuki arus utama pada kuartal terakhir abad kedua puluh, ada pergeseran dari sistem intelijen bisnis, yang berfokus terutama pada data numerik terstruktur pada 1980-an, untuk alasan jelas bahwa data semacam itu lebih mudah dianalisis. Hal ini membawa analisis teks otomatis kembali ke garis depan penelitian akademis, pemerintahan, dan komersial, dan berdasarkan keberhasilan barubaru ini, penggunaan analitik teks, juga dikenal sebagai penambangan teks telah berkembang untuk mencakup lebih banyak area (Priyanto & Ma'arif, 2018).

Text Preprocessing

Text preprocessing adalah proses penyusunan teks menjadi data untuk dianalisis pada langkah selanjutnya. Input awal dari proses ini adalah berupa dokumen (Slamet et al., 2018). Menurut (Priyanto & Ma'arif, 2018) text preprocessing adalah tahapan yang berfungsi untuk membersihkan teks sebelum diolah lebih lanjut. Pada tahapan ini, data teks tersebut dibersihkan sehingga tersisa bentuk dasarnya saja untuk keperluan analisis teks lebih lanjut. Berikut tahapan proses text preprocessing yaitu:

1) Cleaning digunakan untuk memperbaiki dan mengoreksi data yang tidak akurat atau tidak lengkap dengan format yang sesuai (Thaha & Aziz, 2019).
2) Tokenization adalah membagi teks menjadi daftar kata. Meskipun hal ini dapat dilakukan dengan memisahkan spasi dan tanda baca, ada alat deteksi batas kata yang bagus yang mengenali akronim, kontraksi (Jacobi et al., 2016).
3) Stopword removal adalah kata-kata Bahasa Inggris umum seperti "the", "am", "their" yang tidak memengaruhi semantik ulasan. Istilah informatif seperti "bug" atau "add" akan menjadi lebih berpengaruh, yang mungkin bisa meningkatkan akurasi pengklasifikasi dokumen (Maalej & Nabil, 2015). Dalam Bahasa Indonesia kata-kata yang dapat disaring seperti "saya", "itu", dan "mereka".
4) Stemming adalah mereduksi setiap suku menjadi bentuk dasarnya menghapus postfix-nya. Stemmer hanya beroperasi pada satu kata dan oleh karena itu tidak bisa membedakan antara kata-kata yang memiliki arti berbeda tergantung pada bagian dari kalimat (Maalej & Nabil, 2015).

Kebutuhan Text Mining Terhadap Pariwisata

Menurut (Priyanto & Ma'arif, 2018) teknologi web scraping dan text mining akan memberikan dampak yang sangat bagus apabila diterapkan dalam sistem manajemen pengetahuan berbasis komputer. Hal-hal yang akan dilakukan dalam

penelitian ini meliputi tiga hal. Kemudian, selanjutnya informasi yang berhasil dikumpulkan dikelompokkan kedalam beberapa kategori secara otomatis menggunakan text mining.

Menurut (Buhalis, 2019) inovasi teknologi mempertemukan seluruh pemangku kepentingan dalam ekosistem jasa pariwisata. Pengalaman pariwisata yang diberdayakan teknologi semakin mendukung wisatawan untuk bersama-sama menciptakan nilai di semua tahap perjalanan. Pariwisata Ambient Intelligence didorong oleh berbagai teknologi yang mengganggu.

Saat ini industri perjalanan dan pariwisata adalah salah satu pengguna teknologi Internet yang paling signifikan, dan Internet telah menjadi salah satu alat komunikasi terpenting bagi para pelancong serta untuk perusahaan perjalanan dan pariwisata. Internet telah memengaruhi perilaku perjalanan dan industri pariwisata dalam berbagai cara dan mengakibatkan perubahan mendasar dalam struktur industri dan perilaku perjalanan, dan kami hanya berdiri di ambang pintu era baru perjalanan digital(Carr & Hayes, 2017).

Pariwisata.

Pariwisata adalah berbagai kegiatan wisata yang didukung dengan berbagai fasilitas dan layanan. Penyedia layanan dan fasilitas tersebut bisa berasal dari masyarakat, pengusaha, pemerintah, pemerintah daerah (Undang Undang Republik Indonesia, 2009). Menurut (Utama, 2017) berdasarkan arti katanya, pariwisata berasal dan bahasa Sansekerta yang terdiri dari dua kata yaitu pari dan wisata. Pari berarti penuh dan wisata berarti perjalanan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif. Menurut (Sekaran & Bougie, 2013) penelitian kuantitatif adalah metode ilmiah dengan data yang berbentuk angka atau bilangan yang dapat diolah dan dianalisis dengan menggunakan perhitungan matematika atau statistika. Populasi pada penelitian ini adalah jumlah ulasan atau review terhadap tempat wisata di Kabupaten Pati melalui *Google Maps* dengan jumlah populasi sebesar 11.683 ulasan dan 77 tempat wisata. Sampel yang digunakan diambil berdasarkan ulasan tempat wisata di Kabupaten Pati dari *Google Maps* rentang waktu satu tahun kebelakang dengan jumlah sampel sebanyak 6.746 ulasan. Menurut (Sekaran & Bougie, 2013) data sekunder (*secondary data*) mengacu pada informasi yang dikumpulkan dari sumbersumber yang sudah ada. Data utama dalam penelitian ini adalah *review* yang didapatkan melalui google maps. *Review* tersebut menggambarkan kesan yang didapatkan pengunjung tempat wisata.

Menurut (Priyanto & Ma’arif, 2018) *web scraping* adalah proses pengambilan sebuah dokumen semi-terstruktur dari internet, umumnya berupa laman web yang

dibangun dengan bahasa markup seperti HTML atau XHTML yang bertujuan untuk mengambil informasi dari halaman tersebut baik secara keseluruhan atau sebagian untuk digunakan bagi kepentingan lain. *Text preprocessing* adalah proses penyusunan teks menjadi data untuk dianalisis pada langkah selanjutnya. Input awal dari proses ini adalah berupa dokumen (Slamet et al., 2018). *Document term matrix* adalah matriks yang menggambarkan frekuensi kata, istilah atau token yang terjadi dalam kumpulan dokumen teks (Thaha & Aziz, 2019). *Term frequency* adalah frekuensi kemunculan sebuah term dalam dokumen teks. Semakin besar jumlah kemunculan suatu term dalam dokumen teks, semakin besar juga nilai atau bobot sehingga memberikan nilai kesesuaian yang semakin besar (Thaha & Aziz, 2019). *Word cloud* adalah representasi visual dari data teks yang telah diolah. *Word cloud* biasanya digunakan untuk menggambarkan frekuensi kemunculan kata – kata pada suatu situs atau kumpulan dokumen teks. *Word cloud* bekerja dengan memvisualisasikan suatu bentuk teks secara bebas berbasis skala (Thaha & Aziz, 2019). Menurut Soroka, Young, Balmas (2015) menyatakan bahwa dengan menggunakan analisis sentimen berbasis kamus, kami memeriksa kira-kira lima puluh lima ribu berita halaman depan, membandingkan empat leksikon pengaruh yang berbeda, satu untuk negativitas umum, dan tiga menangkap ukuran ketakutan dan kemarahan yang berbeda.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pola Dokumen

Populasi sumber data yang diperoleh sebanyak 11.683 ulasan dari 67 tempat wisata yang ada di Kabupaten Pati berdasarkan olahan data dari *google maps*. Kemudian dilakukan filltrasi agar mendapatkan data yang sesuai yaitu dengan menghapus ulasan yang telah lebih dari dua tahun, di dapat 6.746 ulasan. Data tersebut kemudian diolah menggunakan *text mining* untuk menghasilkan *term frequency*.

Berdasarkan *word cloud*, dapat dilihat bahwa kata *beautiful*, *cool*, *good*, dan *comfortable* sering muncul. Menandakan bahwa wisatawan menikmati tempat wisata yang ada di Kabupaten Pati.



Gambar 1 Word Cloud

Sumber: olahan data peneliti (2021)

Term frequency selanjutnya diklasifikasikan ke dalam kelas-kelas berdasarkan *dictionary sentiment classification*. Terdapat empat kategori yaitu positif kuat, positif biasa, negatif kuat, dan negatif biasa. Frekuensi ulasan yang termasuk dalam positif kuat sebanyak 1.497 perhitungan kata, frekuensi munculnya ulasan positif biasa dalam term frequency sebanyak 1.557 perhitungan kata, terdapat delapan kata dengan jumlah sebanyak 164 perhitungan kata pada kategori negatif kuat, frekuensi ulasan yang termasuk dalam negatif biasa berjumlah 1.581.

Tabel 1 Sepuluh Tempat Wisata dengan Ulasan Terbanyak

No	***Location code***	***Nodes***	***Edges***	***Graph Density***	***Modularity***	***Number of Communities***
1.	*Agro Tourism Jollong*	1842	4075	0.002	0.513	43
2.	Goa Pancur Jimbaran	1019	1829	0.004	0.594	35
3.	Waduk Gunung Rowo	1060	2091	0.004	0.543	30
4.	*Pati Town Square*	864	1561	0.004	0.579	29
5.	*Amazon Waterland*	913	1562	0.004	0.606	33

	and Themepark					
6.	Cafe Gedung Juang	821	1558	0.005	0.541	39
7.	*Pati City Park*	854	1364	0.004	0.623	39
8.	*Lorotan Semar Waterfall*	865	1430	0.004	0.625	25
9.	Bukit Pandang Jatipohon	727	1168	0.004	0.618	36
10.	Alun-alun Juwana	741	1067	0.004	0.675	41

Sumber: olahan data peneliti (2021)

Dari 10 lokasi yang telah ditentukan berdasarkan jumlah, dilakukan analisis menggunakan *software gephi* dengan tipe *graph undirected* yang artinya tidak mempertimbangkan arah. Dari analisis tersebut, dapat diperoleh hasil sebagaimana tampa pada Tabel 1. Pada tabel tersebut, diketahui bahwa lebih banyak kata yang digunakan untuk mendeskripsikan Agro Tourism Jollong daripada lokasi wisata lainnya yakni sejumlah 1.847 nodes atau kata, diikuti dengan Goa Pancur Jimbaran sejumlah 1.021 nodes atau kata, dan Waduk Gunung Rowo sejumlah 1.066 nodes atau kata, sementara yang lainnya sejumlah kurang dari 1000 nodes.

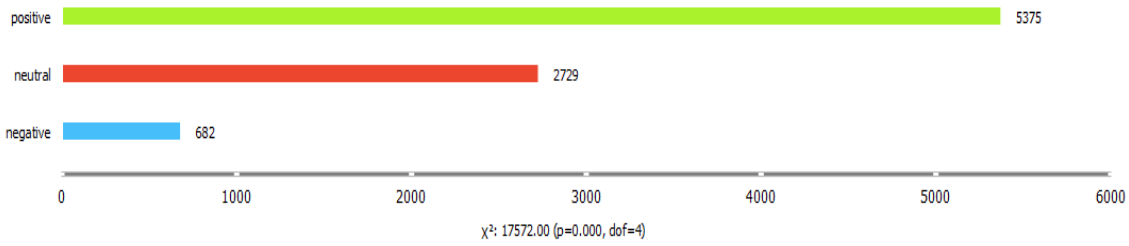
Analisis Sentimen

Setelah dilakukannya proses *preprocessing* ulasan, langkah selanjutnya adalah analisis sentimen untuk mendapatkan kategori kelas sentimen yaitu positif, netral, dan negatif dengan menggunakan metode *Vander*. Proses ini dilakukan secara otomatis melalui kamus *lexicon* dengan menghitung skor sentimen setiap ulasan. Apabila pada kamus *lexicon* skor sentimen bernilai lebih dari nol maka ulasan tersebut termasuk dalam kategori positif, sama dengan nol termasuk dalam kategori netral, dan kurang dari

nol termasuk dalam kategori negatif.

Gambar 4.137

Hasil Sentiment Classification

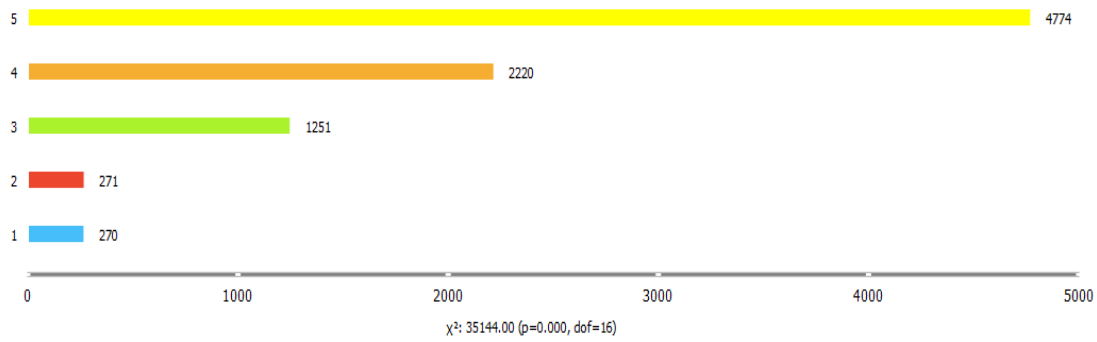


Sumber: olahan data peneliti (2021)

Berdasarkan hasil *setiment classification* menunjukkan wisatawan di Kabupaten Pati cukup puas dengan memberikan ulasan positif berjumlah 5.375 ulasan *google maps*. Selain itu tingkat kepuasan wisatawan juga dapat dilihat melalui *rating* yang diberikan di *google maps*. *Rating* tersebut dapat dilihat melalui gambar dibawah ini.

Gambar 4.138

Rating Objek Wisata Kabupaten Pati



Sumber: olahan data peneliti (2021)

Gambar 4.138 menunjukkan bahwa *rating* tempat wisata di Kabupaten Pati cukup baik. Wisawatan memberikan *rating* bintang lima terhadap wisata di Kabupaten Pati sebanyak 4.774 penilaian, dimana hasil tersebut mendominasi *rating*. Kemudian, wisatawan memberikan *rating* bintang empat sebanyak 2.220 penilaian, bintang tiga berjumlah 1.251 penilaian, bintang dua sebanyak 271 penilaian, dan 270 penilaian pada

bintang satu. Apabila dirata-rata, wisatawan Kabupaten Pati memberikan *rating* bintang pada 4,24

SIMPULAN

Hasil sentiment analysis dengan menggunakan metode text mining telah berhasil membuat pola dari 6.746 ulasan wisatawan Kabupaten Pati pada google maps. Implementasi pola tersebut berupa term frequency dan word cloud. Kemudian, dari hasil pola diolah ke dalam kategori kata sentimen. Kategori sentimen positif biasa berada pada urutan teratas dengan jumlah 1.557 kali. Sentimen positif kuat berada pada urutan kedua yang sering muncul dengan jumlah 1.497 kali.

Hasil sentiment analysis pada penelitian ini menunjukkan bahwa wisatawan Kabupaten Pati cukup puas dengan destinasi wisata yang ada di Kabupaten Pati. Hal tersebut dapat dilihat dari setimen positif terhadap tempat wisata di Kabupaten Pati mendominasi yaitu sebanyak 5.375 atau 61,17%. Ulasan yang bersifat netral sebanyak 2.729 atau 31,06% dan 7,76% atau 682 ulasan berupa ulasan negatif. Rating yang diberikan oleh wisatawan juga cukup baik dengan rata-rata memberikan bintang 4,24 terhadap destinasi wisata di Kabupaten Pati.

Terdapat sepuluh destinasi wisata yang mendapatkan ulasan terbanyak melalui google maps yaitu: (1) Agro Tourism Jollong dengan kata dominan adalah *good* dan *place*; (2) Goa Pancur Jimbaran dengan kata dominan berupa *place* yang terhubung dengan kata *recreation*, *beatifull*, *tracking*, *cool*, dan *suitable*; (3) Waduk Gunung Rowo dengan kata dominan yakni *place*, *relaxing*, *visit*, dan *suitable*; (4) Pati Town Square dengan kata dominan adalah *clean* yang terhubung kuat dengan kata *beautiful*, *comfortable*, *big*, *nice*, *maintained*; (5) Amazon Waterland And Themepark dengan kata dominan berupa *place*, *rides*, *water*, *good*, dan *maintained*; (6) Cafe Gedung Juang dengan kata dominan yakni *place* yang terhubungan dengan kata *relaxing*, *right* (tepat), *cool, suitable, recomanded, price*; (7) Pati City Park dengan kata dominan adalah *place* yang terhubung kuat dengan kata *relax, special, atmosphere*, dan *play*, akan tetapi juga terhubung dengan kata *poorly* yang merupakan sentiment negative; (8) Lorotan Semar Waterfall dengan kata dominan berupa *place* yang terhubung kuat dengan kata *play, relax, suitable, recreation, cheap*, akan tetapi juga terhubung dengan kata *poorly* yang memiliki konotasi negative; (9) Bukit Pandang Jatipohon dengan kata dominan berupa *place* dan *beautiful*. Kata *place* memiliki hubungan yang kuat dengan *comfortable, relax, suitable, recreation*; (10) Alun-Alun Juwana dengan kata dominan berupa *place* yang memiliki keterkaitan dengan *worship* (aktivitas berdoa), *self, pretty, cozy*.

Beberapa orang cenderung memiliki komentar yang sesuai dengan keadaan serta tingkat komentar yang tinggi. Diantaranya adalah Ahmad Adi Nugroho, Nday Pyong, Reza Wibisono dan Rudi Otnay, Elva Wahyu Damayanti dan Mast Bagust, Candra

Wahyu Aji Wibowo; Dwi Nugroho; New Mega, Riswan syah, Edi Dwi Cahyono, Moch Syuhada dan Panji Asmoro, Iwan J Prasetyo, Darren Cholifie Ahmad.

DAFTAR PUSTAKA

Algarni, A. (2016). *Web data mining in education: Decision support by learning analytics with bloom's taxonomy*. *7*(6), 58–77. https://doi.org/10.4018/978-1-5225-1877-8.ch005

Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. (2020). *Laporan Survei Internet APJII 2019 – 2020*. *2020*, 1–146. https://apjii.or.id/survei

Buhalis, D. (2019). *Technology in tourism-from information communication technologies to eTourism and smart tourism towards ambient intelligence tourism: a perspective article*. *75*(1), 267–272. https://doi.org/10.1108/TR-06-2019-0258

Cambria, E. (2013). *An introduction to concept-level sentiment analysis*. *8266 LNAI*(PART 2), 478–483. https://doi.org/10.1007/978-3-642-45111-9_41

Carr, N., & Hayes, S. (2017). *An analysis of trends in tourism and customer digital mobile behaviour*. *42*(1), 32–44. https://doi.org/10.1080/02508281.2016.1237412

Jacobi, C., Van Atteveldt, W., & Welbers, K. (2016). *Quantitative analysis of large amounts of journalistic texts using topic modelling*. *4*(1), 89–106. https://doi.org/10.1080/21670811.2015.1093271

Maalej, W., & Nabil, H. (2015). *Bug Report, Feature Request, or Simply Praise? On Automatically Classifying App Reviews*. 116–125. https://doi.org/10.1109/RE.2015.7320414

Priyanto, A., & Ma'arif, M. R. (2018). *Implementasi Web Scrapping dan Text Mining untuk Akuisisi dan Kategorisasi Informasi dari Internet (Studi Kasus: Tutorial Hidroponik)*. *1*(1), 25–33. https://doi.org/10.24002/ijis.v1i1.1664

Sekaran, U., & Bougie, R. (2013). *Research Methods for Business*. *53*(9), 1689–1699.

Slamet, C., Atmadja, A. R., Maylawati, D. S., Lestari, R. S., Darmalaksana, W., & Ramdhani, M. A. (2018). *Automated Text Summarization for Indonesian Article Using Vector Space Model*. *288*(1). https://doi.org/10.1088/1757-899X/288/1/012037

Thaha, A. R., & Aziz, F. (2019). *Text Mining on Tourism Destinations in Bandung Raya (Case Study: Tangkuban Perahu and Kawah Putih)*. *III*(2), 165–179.

Tourism Information Center Kabupaten Pati. (2020). *Data Jumlah Kunjungan Wisata Kabupaten Pati 2016 - 2019*. https://tic.patikab.go.id/halaman/detail/data-jumlah-kunjungan-wisata-kabupaten-pati-2016--2019

Undang Undang Republik Indonesia. (2009). *Undang Undang Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2009 Tentang Kepariwisataan*.

Utama, I. G. B. R. (2017). *Pemasaran Pariwisata*. http://andipublisher.com/produk-0217006278-pemasaran-pariwisata.html

Zhao, & Zhao, Y. (2013). *R and Data Mining: Examples and Case Studies*. *December 2012*, 256.