

IMPLEMENTASI *NAIVE BAYES CLASSIFIER* DAN *SELECTION SORT* UNTUK MENENTUKAN PERINGKAT TEMPAT WISATA DI MALANG RAYA BERBASIS POLARITAS KATA PADA *TWITTER*

SKRIPSI

Oleh :
MOCHAMMAD WAHYU FIRMANSYAH
NIM. 15650111



**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2020**

IMPLEMENTASI *NAIVE BAYES CLASSIFIER* DAN *SELECTION SORT* UNTUK MENENTUKAN PERINGKAT TEMPAT WISATA DI MALANG RAYA BERBASIS POLARITAS KATA PADA *TWITTER*

SKRIPSI

**Diajukan kepada:
Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)**

**Oleh:
MOCHAMMAD WAHYU FIRMANSYAH
NIM. 15650111**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

IMPLEMENTASI *NAIVE BAYES CLASSIFIER* DAN *SELECTION SORT* UNTUK MENENTUKAN PERINGKAT TEMPAT WISATA DI MALANG RAYA BERBASIS POLARITAS KATA PADA *TWITTER*

SKRIPSI

Oleh :

**MOCHAMMAD WAHYU FIRMANSYAH
NIM. 15650111**

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji

Tanggal : 26 Juni 2020

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Yunifa Miftachul Arif, M.T
NIP. 19830616 201101 1 004

Roro Inda Melani, M.Sc
NIP. 19780925 200501 2 008

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Dr. Cahyo Crysdian
NIP. 19740424 200901 1 008

HALAMAN PENGESAHAN

IMPLEMENTASI *NAIVE BAYES CLASSIFIER* DAN *SELECTION SORT* UNTUK MENENTUKAN PERINGKAT TEMPAT WISATA DI MALANG RAYA BERBASIS POLARITAS KATA PADA *TWITTER*

SKRIPSI

Oleh :
MOCHAMMAD WAHYU FIRMANSYAH
NIM. 15650111

Telah Dipertahankan di Dewan Penguji Skripsi
dan Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Tanggal: 03 Juli 2020

Susunan Dewan Penguji		Tanda Tangan
Penguji Utama	: <u>Hani Nur Hayati, M.T</u> NIP. 19780625 200801 2 006	()
Ketua Penguji	: <u>Fresy Nugroho, M.T</u> NIP. 19710722 201101 1 001	()
Sekretaris Penguji	: <u>Yunifa Miftachul Arif, M.T</u> NIP. 19830616 201101 1 004	()
Anggota Penguji	: <u>Roro Inda Melani, M.Sc</u> NIP. 19780925 200501 2 008	()

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Dr. Cahyo Crysdian
NIP. 19740424 200901 1 008

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mochammad Wahyu Firmansyah

NIM : 15650111

Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/Teknik Informatika

Judul Skripsi : Implementasi *Naive Bayes Classifier* dan *Selection Sort*

Untuk Menentukan Peringkat Tempat Wisata di Malang Raya Berbasis Polaritas

Kata Pada *Twitter*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan data, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dengan mencantumkan sumber cuplikan pada daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 26 Juni 2020

Yang membuat pernyataan,



Mochammad Wahyu Firmansyah

NIM. 15650111

HALAMAN MOTTO

“Jangan Mudah Menyerah, Karena Usaha Tidak Pernah Menghianati Hasil”



HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil ‘alamin. Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, serta shalawat dan salam kepada baginda Rasulullah SAW sebagai pembawa rahmat bagi seluruh alam. Penulis persembahkan karya ini kepada:

- a. Kedua orang tua tercinta, Bapak Radikun dan Ibu Tutik yang selalu memberikan doa, semangat dan motivasi yang tiada hentinya kepada penulis.
- b. Dosen pembimbing Bapak Yunifa Miftachul Arif, M.T dan Ibu Roro Inda Melani M.Sc yang dengan sabar membimbing dan mempermudah jalannya penelitian skripsi ini.
- c. Seluruh dosen Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang telah membimbing dan memberikan ilmunya selama penulis menjalani studi.
- d. Sahabat dan teman-teman dekat penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan semangat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan atas ke hadirat Allah subhanahu wa ta'ala atas berkat, rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Implementasi *Naive Bayes Classifier* dan *Selection Sort* Untuk Menentukan Peringkat Tempat Wisata Di Malang Raya Berbasis Polaritas Kata Pada *Twitter*”. Dalam menyelesaikan skripsi ini telah melibatkan banyak pihak yang telah banyak membantu. Oleh sebab ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Prof. Dr. Abdul Haris, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. Sri Harini, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Cahyo Crysdiandian, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Yunifa Miftachul Arif, M.T, selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
5. Roro Inda Melani, M.Sc, selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
6. Segenap sivitas akademika Jurusan Teknik Informatika, terutama seluruh dosen, terima kasih atas segenap ilmu dan bimbingannya.
7. Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Malang, Kota Malang dan Kota Batu yang telah bersedia memberikan data.

8. Ayahanda dan Ibunda tercinta yang senantiasa memberikan doa dan restunya kepada penulis dalam menuntut ilmu.
9. Teman-teman seperjuangan Teknik Informatika angkatan 2015 yang telah membantu dan memberikan semangat kepada penulis.
10. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan penulis berharap semoga skripsi ini bisa memberikan manfaat kepada para pembaca khususnya bagi penulis secara pribadi.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Malang, 03 Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGAJUAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRAC	xv
المخلص	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terkait.....	7
2.2 Media Sosial <i>Twitter</i>	8
2.3 Pariwisata	10
2.4 Rancang Bangun <i>Web Base Application</i>	11
2.5 Analisis Sentimen.....	12
2.6 Pembobotan <i>TF – IDF</i>	12
2.7 <i>Naive Bayes Classifier</i>	13
2.8 <i>Selection Sort</i>	15
BAB III DESAIN DAN IMPLEMENTASI	17
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	17

3.2	Gambaran Penelitian	17
3.3	Gambaran Umum	18
3.4	Desain Sistem	19
3.4.1	Data.....	20
3.4.1.1	Data Kata Positif, Negatif dan Netral	20
3.4.1.2	Data <i>Crawl Tweet</i>	20
3.4.2	<i>Preprocessing Text</i>	22
3.4.2.1	<i>Cleansing</i>	23
3.4.2.2	<i>Case Folding</i>	23
3.4.2.3	<i>Stopword Removal</i>	23
3.4.2.4	<i>Stemming</i>	24
3.4.2.5	<i>Tokenizing</i>	24
3.4.3	Pembobotan Kata.....	24
3.4.4	<i>Naive Bayes Classifier</i>	25
3.4.5	<i>Selection Sort</i>	27
3.5	Desain Antarmuka	28
3.6	Perhitungan Manual.....	30
3.6.1	Pengumpulan Data.....	30
3.6.2	<i>Preprocessing</i>	31
3.6.3	Pembobotan Kata atau <i>Term</i>	33
3.6.4	<i>Naive Bayes Classifier</i>	35
3.6.5	<i>Selection Sort</i>	40
3.7	Instrumen Penelitian.....	42
BAB IV UJI COBA DAN PEMBAHASAN		43
4.1	Langkah-langkah Uji Coba.....	43
4.1.1	Pengambilan Data <i>Twitter</i>	43
4.1.2	<i>Preprocessing Text</i>	44
4.1.3	Pembobotan Kata.....	47
4.1.4	<i>Naive Bayes Classifier</i>	47
4.1.5	<i>Selection Sort</i>	50
4.2	Implementasi Tampilan Antarmuka	51
4.2.1	Beranda.....	51

4.2.2	Deskripsi Tempat Wisata	52
4.2.3	Peringkat Kategori dan Jenis Wisata.....	52
4.2.4	Daftar Wisata.....	53
4.3	Pengujian.....	53
4.3.1	Data Uji	53
4.3.2	Hasil Uji Coba	55
4.3.3	Pengujian Akurasi	58
4.3.4	Pengujian Fungsional <i>Black Box Testing</i>	59
4.4	Pembahasan dan Integrasi Islam	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		65
5.1	Kesimpulan.....	65
5.2	Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA		66
LAMPIRAN.....		68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Pengurutan Metode <i>Selection Sort</i> (Retnoningsih. 2018).....	16
Gambar 3.1 Gambaran Umum Penelitian	18
Gambar 3.2 Desain Sistem Penelitian	19
Gambar 3.3 Alur <i>Crawling</i> Data.....	21
Gambar 3.4 Diagram Alir <i>Preprocessing Text</i>	22
Gambar 3.5 Contoh <i>Tokenizing</i>	24
Gambar 3.6 Diagram Alir <i>Naive Bayes Classifier</i>	26
Gambar 3.7 Diagram Alir <i>Selection Sort</i>	28
Gambar 3.8 Desain Peringkat Tempat Wisata	29
Gambar 3.9 Desain Daftar Tempat Wisata	30
Gambar 4.1 Halaman <i>API Keys</i> , <i>Access Token</i> dan <i>Access Token Secret Twitter</i>	43
Gambar 4.3 Tampilan Beranda	51
Gambar 4.4 Tampilan Deskripsi Tempat Wisata	52
Gambar 4.5 Tampilan Peringkat Kategori dan Jenis Wisata	52
Gambar 4.6 Tampilan Daftar Wisata	53

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Hasil <i>DF</i> dan <i>IDF</i>	34
Tabel 3.2 Hasil <i>TF-IDF</i>	34
Tabel 3.3 Hasil Nilai Probabilitas <i>Prior</i>	35
Tabel 3.4 Contoh Kata Positif, Negatif, Netral dan Abaian (Liu, dkk., 2005)	35
Tabel 3.5 Hasil Pencarian dan <i>TF-IDF</i>	36
Tabel 3.6 Contoh Perhitungan Bobot Kata Setiap Nilai <i>Tweet</i> 4.....	37
Tabel 3.7 Hasil Perhitungan Bobot Kata Setiap Kata Semua <i>Tweet</i>	37
Tabel 3.8 Hasil Probabilitas Nilai Positif, Negatif dan Netral.....	38
Tabel 3.9 Hasil Probabilitas Nilai Terhadap Probabilitas <i>Prior</i>	39
Tabel 3.10 Hasil Akhir Probabilitas <i>Tweet</i> pada Masing-masing Kategori.....	39
Tabel 3.11 Nilai Positif	40
Tabel 3.12 Instrumen Penelitian	42
Tabel 4.1 Hasil Klasifikasi <i>Tweet</i>	54
Tabel 4.2 Hasil Peringkat Tempat Wisata Kota Batu	56
Tabel 4.3 Hasil Peringkat Kategori Wisata Buatan Kota Batu	57
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Fungsional	60

ABSTRAK

Firmansyah, Mochammad Wahyu. 2020. *Implementasi Naive Bayes Classifier Dan Selection Sort Untuk Menentukan Peringkat Tempat Wisata Di Malang Raya Berbasis Polaritas Kata Pada Twitter*. Skripsi. Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing : (I) Yunifa Miftachul Arif, M.T. (II) Roro Inda Melani, M.Sc.

Kata Kunci : Analisis Sentimen, Peringkat Wisata, *Naive Bayes Classifier*, *Selection Sort*

Perkembangan pariwisata saat ini telah didukung dengan kemajuan teknologi informasi yang dapat memudahkan setiap orang untuk mendapatkan informasi seputar tempat wisata. Teknologi berperan penting dalam meningkatkan sektor industri pariwisata. Selama berwisata, wisatawan biasanya membagikan momen dengan mengunggah foto atau membuat status di media sosial terkait pengalamannya berkunjung ke sebuah tempat wisata. Malang yang memiliki berbagai jenis wisata menjadikannya sebagai tujuan wisata. Namun, dengan banyaknya wisata di Malang membuat wisatawan bingung untuk memilih wisata yang akan dikunjungi. Oleh karena ini diperlukan suatu sistem yang dapat memberikan informasi berupa peringkat wisata yang populer. Pada penelitian ini dibuatlah sebuah sistem yang dapat menentukan peringkat tempat wisata di Malang Raya. Adapun data yang digunakan berasal dari *tweet* pengguna media sosial di *Twitter* yang menggunakan *keyword* nama tempat wisata di Malang Raya. Metode *Naive Bayes Classifier* digunakan untuk membantu klasifikasi *tweet* dan metode *Selection Sort* digunakan untuk membantu proses peringkat tempat wisata. Hasil akhir yang didapatkan pada peringkat wisata Kota Batu menghasilkan akurasi 86,3%, sedangkan pada peringkat wisata jenis buatan Kota Batu menghasilkan akurasi 100%. Perbedaan akurasi terjadi karena terdapat nilai positif yang sama pada beberapa tempat wisata, sehingga metode *Selection Sort* tidak dapat bekerja. Oleh karena ini pada penelitian berikutnya diperlukan metode untuk pemeringkatan yang dapat menentukan peringkat dengan nilai positif yang sama sehingga menghasilkan peringkat tempat wisata yang lebih baik.

ABSTRAC

Firmansyah, Mochammad Wahyu. 2020. *Implementation Of Naive Bayes Classifier And Selection Sort To Determine The Rating Of Tourism In Malang Raya Based On Word Polarity On Twitter*. Thesis. Department of Informatics Engineering, Faculty of Science and Technology, Islamic State University of Maulana Malik Ibrahim of Malang. Counselor : (I) Yunifa Miftachul Arif, M.T. (II) Roro Inda Melani, M.T., M.Sc.

Keywords : Sentiment Analysis, Ranking Tourism, *Naive Bayes Classifier*, *Selection Sort*

The development of tourism today has been supported by advances in information technology that can make it easier for everyone to get information about tourist attractions. Technology plays an important role in improving the tourism industry sector. During the tour, tourists usually share moments by uploading photos or making a status on social media related to their experience visiting a tourist site. Malang, which has various types of tourism, makes it a tourist destination. However, the number of tours in Malang makes tourists confused to choose the tour to be visited. Because of this we need a system that can provide information in the form of popular tourist rankings. In this research, a system that can determine the ranking of tourist attractions in Malang Raya was made. The data used comes from social media user tweets on Twitter using the keyword name of tourist attractions in Malang. The *Naive Bayes Classifier* method is used to help tweet classification and the *Selection Sort* method is used to help the ranking process of tourist attractions. The final results obtained in the Batu City tourism ranking resulted in an accuracy of 86.3%, while in the tourism rating the artificial type of Batu City produced an accuracy of 100%. The difference in accuracy occurs because there are the same positive values at several tourist attractions, so the Selection Sort method cannot work. Because of this, further research is needed for ranking methods that can rank with the same positive value so as to produce a better ranking of tourist attractions.

الملخص

فرمان شاه , محمد وحي . 2020. تطبيق مصنف ساذج بايز (Naive Bayes Classifier) وفرز اختيار (Selection Sort) لتعيين ترتيب مكان السياحة في مالانج رايا على أساس قطبية الكلمة (Polaritas Kata) في تويتر (Twitter). البحث التكميلي للدرجة الأولى. قسم المعلوماتية، كلية العلوم والتكنولوجيا، جامعة مالانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرفة الأولى: يونيفا مفتاح العارف الماجستير والمشرفة الثانية: رورو إيندا ميلاني الماجستير.

الكلمات المفتاحية: تحليل المشاعر، ترتيب السياحة، مصنف ساذج بايز ، فرز الاختيار
تم دعم تطوير السياحة اليوم من خلال التقدم في تكنولوجيا المعلومات التي يمكن أن تجعل من السهل على الجميع الحصول على معلومات حول مكان السياحة. تلعب التكنولوجيا دورا هاما في تحسين قطاع صناعة السياحة. خلال الجولة عادة ما يشارك السياح اللحظات عن طريق تحميل الصور أو تحديد وضع على وسائل التواصل الاجتماعي المتعلقة بتجارهم في زيارة موقع سياحي. مالانج التي لديها أنواع مختلفة من السياحة، تجعلها وجهة سياحية. ومع ذلك، فإن عدد الجولات في مالانج تجعل السياكين مرتبكين لاختيار الجولة التي سيتم زيارتها. ولهذا السبب، نحتاج إلى نظام يمكنه توفير المعلومات في شكل تصنيفات سياحية شعبية. في هذا البحث، تم إنشاء نظام يمكنه تحديد ترتيب مكان السياحة في مالانج رايا. البيانات المستخدمة من tweet مستخدمي وسائل التواصل الاجتماعي على تويتر التي استخدمت اسم الكلمة الرئيسية لمكان السياحة في مالانج. استخدام طريقة مصنف ساذج بايز (Naive Bayes Classifier) للمساعدة في تصنيف tweet واستخدام طريقة وفرز اختيار (Selection Sort) للمساعدة في عملية تصنيف مكان السياحة. أما نتائج البحث فهي تم الحصول عليها في التصنيف السياحي في مدينة باتو عن دقة بلغت 86.3%، بينما في التصنيف السياحي أنتج النوع الاصطناعي لمدينة باتو دقة بنسبة 100%. الاختلاف في الدقة نظراً لوجود نفس القيم الإيجابية في العديد من مكان السياحة، لذلك لا يمكن أن تعمل طريقة طريقة وفرز اختيار (Selection Sort) وبسبب هذا، هناك حاجة إلى مزيد من البحث لطريقة التصنيف التي يمكن أن تحتل نفس القيمة الإيجابية لإنتاج تصنيف أفضل لمكان السياحة.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Malang Raya merupakan daerah yang terletak di Provinsi Jawa Timur terdiri dari Kota Malang, Kabupaten Malang dan Kota Batu (Bahri, 2008). Malang identik dengan wisatanya yang terkenal sebagai tujuan wisata. Berbagai jenis wisata seperti wisata buatan, wisata taman, wisata budaya, wisata religi hingga wisata sejarah terdapat di Malang. Malang secara geografis terletak di ketinggian 440 – 667 m di atas permukaan laut serta dikelilingi oleh beberapa gunung yang membuat hawa di Malang terasa sejuk (Khoirina, 2019). Malang yang memiliki letak geografis, tradisi dan budaya serta fasilitas yang mendukung menjadikan Malang sebagai kota wisata.

Pariwisata menurut UU Nomor 10 Tahun 2009 merupakan suatu wilayah yang memiliki banyak wisata dan didukung oleh beragam macam layanan yang disediakan oleh pengusaha, masyarakat hingga pemerintah. Pariwisata yang telah berkembang dengan didukung oleh kemajuan teknologi informasi memudahkan bagi setiap orang untuk mencari informasi terkait tempat wisata yang ingin dikunjungi. Informasi digunakan untuk mengetahui kondisi serta pendapat orang lain mengenai tempat wisata. Informasi dapat berupa foto, video hingga ulasan tempat wisata. Informasi digunakan untuk melihat kondisi terkini sebuah tempat wisata sebelum berwisata.

Wisatawan biasanya berwisata untuk mengisi waktu senggang, piknik dan menikmati keindahan alam (Satvikadewi, 2018). Keindahan alam yang terdapat di

wisata alam dapat membuat wisatawan bertafakur atas segala ciptaan Allah Swt. Sesuai dengan yang terdapat di salah satu ayat dalam Al-Quran, yaitu:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَأَخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي
الْأَلْبَابِ ﴿١٩٠﴾

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ
السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ﴿١٩١﴾

Artinya: “Sesungguhnya, dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang, terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk, atau dalam keadaan berbaring, dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), “Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia; Mahasuci Engkau, lindungilah kami dari azab neraka.” (QS. Ali-‘Imran: 190-191). Ayat tersebut menerangkan tentang ajakan bagi setiap manusia untuk bertafakur merenungkan keagungan Allah Swt. bahwa setiap yang diciptakan tidak sia-sia dan memiliki manfaat bagi setiap makhluk hidup. Wisata alam merupakan salah satu jenis wisata ciptaan-Nya. Mengunjungi tempat wisata alam yang memiliki pemandangan alam yang disuguhkannya, akan membuat setiap orang yang melihatnya dapat semakin bertafakur atas segala ciptaan-Nya (Tafsir Ibnu Kasir, 2008). Pemandangan wisata yang disuguhkan membuat wisatawan tertarik untuk mengabadikan, menceritakan serta membagikannya di media sosial.

Media sosial merupakan penerapan dari platform digital yang memaksimalkan konten digital dalam fasilitas pelayanannya. Pengguna media sosial di Indonesia pada tahun 2019 terdapat 150 juta pengguna yang terbagi

menjadi 81% pengguna aktif media sosial *Facebook*, 80% pengguna aktif media sosial *Instagram* dan 52% pengguna aktif media sosial *Twitter* (*We Are Social*, 2019). Media sosial saat ini tidak hanya sebagai media untuk berkomunikasi, tetapi juga sebagai media untuk berbagi informasi. Informasi dari media sosial tentang tempat wisata berasal dari status, *tweet* atau *caption* seseorang yang sedang membicarakan sebuah tempat wisata. Informasi ini dapat berupa penilaian mengenai kondisi serta ulasan yang dapat merekomendasi pengunjung untuk berkunjung ke tempat wisata.

Informasi yang didapatkan dapat membantu wisatawan dan berperan penting untuk mengenal tempat wisata sebelum berkunjung. Wisatawan akan berkunjung setelah mengetahui informasi dan pengalaman pengunjung sebelumnya seputar tempat wisata. Hal ini dapat membuat peningkatan pengunjung serta rekomendasi ke wisatawan lain dari pengalaman yang didapatkan terhadap tempat wisata yang dikunjungi sebelumnya (Saragih, 2018). Semakin banyak orang yang membagikan pengalaman dan mengenalnya, maka tempat wisata semakin dikenal dan populer. Kepopuleran tempat wisata membuat wisatawan tertarik mengunjunginya serta membuat sektor perekonomian di sekitar tempat wisata menjadi berkembang.

Banyaknya tempat wisata yang populer membuat pengunjung yang ingin berkunjung menjadi bingung untuk memilih tempat wisata yang akan dikunjungi (Putri, 2018). Maka dari ini dibuatlah sebuah sistem yang dapat menentukan peringkat tempat wisata, hal ini dimaksudkan untuk dapat membantu merekomendasikan bagi calon wisatawan. Penentuan peringkat wisata dilakukan dengan mengambil *tweet* di *Twitter* yang menyebut sebuah tempat wisata. Proses

penentuan peringkat tempat wisata sebelumnya pernah dilakukan pada penelitian Murnawan dan Sinaga (2017) menggunakan media sosial Facebook dan Instagram yang menyatakan bahwa penentuan peringkat wisata menggunakan metode *Naive Bayes Classifier* dalam proses klasifikasi untuk pemeringkatan popularitas tujuan wisata menyebutkan jika 100 frasa memiliki tingkat akurat sebesar 65,5%, sedangkan jika 5000 frasa memiliki tingkat akurat sebesar 82,67% (Murnawan dan Sinaga, 2017). Namun penelitian tersebut belum terdapat metode untuk proses peringkat dan hanya menggunakan media sosial *Facebook* dan *Instagram*, sedangkan pengguna media sosial di Indonesia tidak hanya dari *Facebook* dan *Instagram*, tetapi juga dari *Twitter*. Oleh karena ini peneliti mengajukan sebuah penelitian untuk menentukan peringkat wisata di Malang Raya menggunakan media sosial *Twitter* menggunakan metode *Naive Bayes Classifier* untuk proses klasifikasi *tweet* dan *Selection Sort* untuk proses peringkat tempat wisata.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalahnya yaitu bagaimana mendapatkan peringkat wisata menggunakan *Naive Bayes Classifier* dan *Selection Sort* pada tempat wisata di Malang Raya?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu mendapatkan peringkat wisata menggunakan *Naive Bayes Classifier* dan *Selection Sort* pada tempat wisata di Malang Raya.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan didapatkan dari sistem ini untuk mempermudah wisatawan dalam menentukan tempat wisata yang akan dikunjungi berdasarkan peringkat tempat wisata.

1.5 Batasan Penelitian

1. Lingkup penelitian adalah wisata di Malang Raya.
2. Media sosial yang digunakan adalah *Twitter*.
3. *Tweet* yang digunakan adalah *tweet* Bahasa Indonesia

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan ini dibagi menjadi lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, batasan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan penelitian.

BAB II STUDI PUSTAKA

Bab ini menjelaskan mengenai penelitian lain yang berkaitan dengan penelitian yang telah dilakukan serta beberapa teori yang menjadi acuan pada masalah yang dibahas, antara lain media sosial *Twitter*, pariwisata, analisis sentimen, *Naive Bayes Classifier* dan *Selection Sort*.

BAB III DESAIN DAN IMPLEMENTASI

Bab ini menjelaskan mengenai gambaran umum dan gambaran penelitian yang dilakukan, desain sistem, alur program, perhitungan manual serta desain antarmuka yang akan digunakan ke dalam program yang dibuat.

BAB IV UJI COBA DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai langkah-langkah uji coba, implementasi tampilan antarmuka, pengujian dan hasil uji coba penelitian menggunakan metode *Naive Bayes Classifier* dan *Selection Sort* untuk menentukan peringkat tempat wisata.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan jawaban dari rumusan masalah serta saran untuk pengembangan tulisan berbeda dalam penulisan selanjutnya.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan yang terkait dengan penelitian yang akan dilakukan. Bab ini juga menjelaskan studi pustaka yang menjadi dasar sebagai teori dalam penelitian.

2.1 Penelitian Terkait

Penelitian mengenai analisis sentimen pariwisata sebelumnya pernah dilakukan oleh Fannisa (2018). Pada penelitiannya Fannisa metode *Multinomial Naive Bayes* digunakan untuk pemberian Seleksi Fitur *Query Expansion Ranking*. Data yang digunakan berasal dari ulasan-ulasan wisata Malang pada *Trip Advisor* guna melakukan analisis sentimen. Metode tersebut juga digunakan dengan tujuan mengurangi dimensi fitur. Hasil pengujian menggunakan algoritma seleksi fitur yaitu sebesar 86,6% pada seleksi fitur 75% (Fannisa, dkk., 2018).

Wilianto (2017) dalam penelitiannya menggunakan metode *Naive Bayes Classifier* terkait analisis sentimen tempat wisata. Studi kasus penelitian berasal dari komentar pengunjung pada *Google Maps* terhadap tempat wisata di Jawa Barat. Hasil yang didapatkan dengan menggunakan algoritma *Naive Bayes Classifier* yaitu dapat mengklasifikasikan sebuah komentar ke dalam kelas positif dan kelas negatif secara akurat. Sehingga menghasilkan informasi sentimen pada tempat wisata (Wilianto, dkk., 2017).

Hermanto (2018) dalam penelitiannya menggunakan metode *Naive Bayes Classifier* untuk menganalisis pada pendapat *Twitter* mengenai destinasi wisata favorit di Yogyakarta, serta mengklasifikasi ke dalam kelas positif dan negatif.

Hasil yang didapatkan informasi sentimen publik tentang destinasi wisata favorit di Yogyakarta termasuk dalam sentimen positif (Hermanto, dkk., 2018).

Cahyono (2017) dalam penelitiannya menggunakan metode *Naive Bayes Classifier* dengan *Feature Selection Particle Swarm Optimization* dan *Term Frequency* untuk memisahkan *tweets* bahasa Indonesia pada media sosial *Twitter* ke dalam kategori positif, netral dan negatif. Hasil yang didapatkan dengan jumlah *terms* 776 kata pada *dataset* yang terseleksi menghasilkan akurasi 97,48% (Cahyono, 2017).

Penelitian serupa juga dilakukan oleh Murnawan (2017). Penelitian Murnawan menggunakan metode *Naive Bayes Classifier* untuk mengklasifikasi wisata berdasarkan tujuan wisata yang populer. Murnawan mengambil sumber data berasal dari media sosial *Facebook* dan *Instagram* dengan spesifik lokasi sebanyak lima puluh tujuan wisata di Pulau Bali. Hasil yang didapatkan apabila menggunakan 100 *pharse* menghasilkan akurasi 65,65%, sedangkan apabila menggunakan 5000 *pharse* menghasilkan akurasi 82,67%. Semakin banyak *pharse*, maka analisis sentimen semakin akurat (Murnawan dan Sinaga, 2017).

2.2 Media Sosial *Twitter*

Media sosial merupakan aplikasi yang berbasis pada internet yang dibangun dengan teknologi *web* 2.0. Media sosial memungkinkan bagi pengguna untuk berkomunikasi dan membagikan konten seperti ulasan, foto dan video. Media sosial saat ini memiliki fungsi yaitu berbagi, bertukar informasi serta berkomunikasi antar pengguna dan antar pemilik usaha dengan pengunjungnya. Melalui media sosial, pemilik usaha dapat memantau ulasan pengunjung terhadap layanan yang diberikan (Saragih, 2018). Pemilik usaha juga dapat melakukan promosi dan menawarkan

jasa tanpa perlu mengeluarkan banyak biaya. Salah satu media sosial yang digunakan untuk promosi dan berinteraksi yaitu *Twitter*.

Twitter adalah media sosial yang memiliki layanan untuk berkomunikasi antar teman dan keluarga yang memungkinkan penggunanya untuk melihat dan membagikan status (*tweet*) kepada pengikut dan orang lain yang dapat dicari melalui pencarian *Twitter*. *Tweet* adalah sebuah pesan yang dibagikan ke *Twitter* dapat berisi tulisan, gambar, foto atau video. Ketika seseorang mengirim *tweet*, *tweet* tersebut dapat dilihat pada halaman profil dan lini masa dan juga dapat dilihat di lini masa oleh orang yang mengikuti pengirim. Pengirim hanya dapat mengirim *tweet* dengan panjang 140 karakter (Muslim, 2016).

Ketika pengguna *Twitter* mengirim sebuah *tweet*, *tweet* dapat dilihat oleh orang yang mengikuti pengguna tersebut. Jika pengguna *Twitter* tidak melindungi akun *Twitter*nya, maka setiap orang dapat melihat *tweet* yang dikirim dan *tweet* bersifat publik. Pengirim *tweet* dapat menambahkan *hashtag* di dalam *tweet*nya. *Hashtag* biasanya digunakan untuk mengindeks *keyword* atau topik yang ada di *Twitter*. *Hashtag* juga dapat digunakan untuk melihat tren yang sedang populer di suatu lokasi tertentu atau di seluruh dunia (Muslim, 2016).

Selain mengirim *tweet*, pengguna *Twitter* juga dapat menyebut pengguna lain dengan mencantumkan nama pengguna pada *tweet*nya. Pengguna juga dapat menanggapi dengan membalas *tweet* dari pengguna lain. Pengguna dapat mengirim ulang *tweet* pengguna lain ke dalam lini masanya melalui fitur *retweet*. Tidak hanya mengirim ulang, pengguna juga dapat me-*retweet* dengan menambahkan komentar (Muslim, 2016).

Sebagai salah satu media sosial, *Twitter* merupakan media sosial yang digambarkan sebagai *graph* berarah. Hal ini berarti bahwa pengguna *Twitter* dapat mengikuti pengguna lain tanpa perlu kedua pengguna untuk saling mengikuti. Jika pengguna memiliki akun bersifat publik maka orang lain dapat mengikuti tanpa perlu persetujuan, sedangkan jika pengguna melindungi akunnya maka ketika orang lain akan mengikut harus mendapatkan persetujuan (Muslim, 2016).

2.3 Pariwisata

Pariwisata merupakan suatu aktivitas melakukan perjalanan dan kunjungan ke lokasi daerah berbeda yang memiliki tujuan untuk rekreasi. Menurut Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009, Pariwisata adalah kegiatan wisata yang didukung fasilitas dan layanan oleh masyarakat serta pemerintah. Menurut *World Tourism Organization* (WTO), pariwisata adalah suatu kegiatan yang melakukan perjalanan untuk tinggal di daerah tujuan di luar lingkungan kesehariannya (Saragih, 2018).

Menurut Mill (1990) dalam Besra (2012) terdapat empat dimensi utama pariwisata yaitu pertama, atraksi yang menjadi pendorong wisatawan untuk mengunjungi tempat wisata. Kedua, fasilitas yang merupakan pelayanan terhadap wisatawan. Ketiga, transportasi yang merupakan alat kendaraan untuk menuju destinasi wisata. Keempat, infrastruktur yang memadai untuk mendukung destinasi wisata (Mill dalam Besra, 2012).

Menurut Nyoman (1990) dalam Besra (2012) bentuk pariwisata dibagi menjadi beberapa kategori antara lain (Nyoman dalam Besra, 2012).

1. Kategori jumlah wisatawan
2. Kategori asal wisatawan
3. Kategori jangka waktu

4. Kategori transportasi yang digunakan

Pariwisata dibagi menjadi beberapa jenis yaitu.

1. Wisata bahari
2. Wisata sosial
3. Wisata berburu
4. Wisata industri
5. Wisata politik
6. Wisata olahraga
7. Wisata komersial
8. Wisata budaya
9. Wisata pertanian
10. Wisata cagar alam

Saat ini perkembangan pariwisata meningkat dengan didukungnya kemajuan teknologi media sosial. Media sosial menjadi alat penting dalam menganalisis perilaku wisatawan mengenai pengalaman mereka selama berkunjung. Hal ini berguna untuk wisatawan sebelum berkunjung ke tempat wisata dengan melihat pengalaman wisatawan sebelumnya yang telah berkunjung.

2.4 Rancang Bangun *Web Base Application*

Web Base Application merupakan sebuah aplikasi yang berjalan menggunakan teknologi berbasis web. Aplikasi ini menggunakan koneksi internet agar dapat diakses dimanapun tanpa perlu terinstal terlebih dahulu seperti aplikasi desktop. Aplikasi ini dapat dijalankan di sistem operasi manapun. Aplikasi ini juga dapat di akses di beberapa perangkat seperti komputer dan *smartphone* (Muslim, 2016).

2.5 Analisis Sentimen

Analisis sentimen adalah proses pengelompokan yang berasal dari teks yang terdapat dalam dokumen, kalimat untuk menentukan pendapat yang terdapat di dalam dokumen termasuk kalimat bersifat positif, negatif atau netral. Analisis sentimen juga dapat menyatakan ekspresi seseorang yang sedang marah, sedih atau bahagia (Murnawan dan Sinaga, 2017).

Analisis sentimen pada bidang yang luas terdiri dari komputasi linguistik, pengolahan bahasa alami dan teks analisis yang bertujuan untuk identifikasi sentimen yang berasal dari teks, dokumen. Analisis sentimen mengacu pada suatu fokus topik yang berbeda makna pada pernyataan sama namun dengan subjek berbeda. Tugas dari analisis sentimen yaitu mengelompokkan teks yang terdapat di dalam kalimat atau dokumen untuk menentukan kalimat atau dokumen yang tergolong menjadi kalimat positif, negatif atau netral (Yanti, 2018).

2.6 Pembobotan *TF – IDF*

Term Frequency merupakan faktor yang menentukan bobot term pada sebuah dokumen berdasarkan jumlah kemunculan dalam dokumen tersebut. Nilai jumlah kemunculan kata diperhitungkan dalam pemberian bobot terhadap sebuah kata. Jumlah kemunculan sebuah term dalam dokumen yang semakin besar, maka bobot dalam dokumen juga semakin besar.

Inverse Document Frequency adalah proses pemecahan term yang sering muncul yang terdapat di berbagai dokumen. Proses ini diperlukan karena term yang sering muncul dianggap sebagai term umum, sehingga nilainya tidak penting. Faktor kejarangmunculan kata pada koleksi dokumen patut diperhatikan pada

pemberian bobot. Kata yang muncul di dokumen yang sedikit dipandang sebagai kata lebih penting daripada kata sering muncul di banyak dokumen

TF-IDF adalah metode pembobotan untuk menggambarkan sebuah dokumen dalam model *vector space*. TF-IDF umumnya digunakan pada perbandingan vektor *query* dengan vektor dokumen dengan menggunakan kesamaan (Yusuf, 2018).

2.7 *Naive Bayes Classifier*

Naive Bayes Classifier adalah algoritma yang digunakan dalam proses klasifikasi yang banyak digunakan dalam pengklasifikasian dokumen. *Naive Bayes Classifier* biasanya digunakan pada kasus klasifikasi teks (Mukherjee, dkk., 2017). *Naive Bayes Classifier* merupakan salah satu metode yang digunakan untuk pengklasifikasian berdasarkan teorema *Bayes* dengan mengasumsikan data bersifat independen yang berarti bahwa data tidak saling berkaitan. Karena sifatnya yang independen, sehingga algoritma *Naive Bayes Classifier* hanya memerlukan jumlah data latih yang kecil untuk proses klasifikasi (Murnawan dan Sinaga, 2017).

Penelitian ini menggunakan metode *Naive Bayes Classifier* untuk proses klasifikasi teks pada *tweets*. Terdapat dua tahap klasifikasi dokumen. Tahap pertama yaitu klasifikasi data yang telah diketahui kategorinya. Tahap kedua yaitu klasifikasi data yang belum diketahui untuk kategorinya. Data uji yang digunakan pada penelitian ini berasal dari dokumen *tweet* di *Twitter*.

Tweet dalam algoritma *Naive Bayes* direpresentasikan sebagai sebuah dokumen yang memiliki atribut. Atribut berisi sebuah kata-kata yang mana kata pertama disimbolkan sebagai a_1 , kata kedua sebagai a_2 dan seterusnya. Sedangkan kategori *tweet* disimbolkan sebagai v . Proses klasifikasi algoritma *Naive Bayes*

mencari probabilitas tertinggi dokumen terhadap kategori $P(V=v_j | D=d_i)$ yang disebut dengan V_{MAP} , yang mana persamaannya sebagai berikut:

$$V_{MAP} = \arg_{v_j \in V} \max P(a_1, a_2, \dots, a_n | v_j) \quad (1)$$

Karena nilai $P(a_1, a_2, a_3, \dots, a_n)$ nilainya tetap untuk semua kategori (v_j), maka persamaan dapat ditulis:

$$V_{MAP} = \arg_{v_j \in V} \max P(a_1, a_2, \dots, a_n | v_j) P(v_j) \quad (2)$$

Persamaan di atas dapat disederhanakan sebagai berikut:

$$V_{MAP} = \arg_{v_j \in V} \max P(v_j) \prod_i P(a_i | v_j) \quad (3)$$

Keterangan:

v_j = Kategori *tweet*, $j = 1, 2, \dots, n$. Yang mana pada penelitian ini j_1 = kategori *tweet* sentimen positif, j_2 = kategori *tweet* sentimen negatif, j_3 = kategori *tweet* sentimen netral.

a_i = Kata yang terdapat dalam sebuah *tweet*.

$P(a_i | v_j)$ = Probabilitas a_i pada kategori v_j .

$P(v_j)$ = Probabilitas v_j .

Nilai $P(v_j)$ dan $P(a_i | v_j)$ ditentukan dari hasil perhitungan saat pelatihan yang mana persamaannya sebagai berikut:

$$P(v_j) = \frac{|doc_j|}{|Contoh|} \quad (4)$$

$$P(w_k | v_j) = \frac{n_k + 1}{n + |vocabulary|} \quad (5)$$

Keterangan:

$|docs_j|$ = Jumlah dokumen yang memiliki kategori j .

$|contoh|$ = Jumlah dokumen dalam contoh.

nk = Frekuensi kemunculan setiap kata

n = Jumlah seluruh kata dalam setiap kategori v_j .

$|vocabulary|$ = Jumlah semua kata dari semua kategori.

2.8 Selection Sort

Selection Sort adalah algoritma pengurutan data dengan mencari nilai terkecil untuk diletakkan di posisi awal (Rivan, 2017). Metode *Selection Sort* juga disebut metode maksimum atau metode minimum. Metode maksimum didasarkan dari proses pertukaran data maksimum yang mempertukarkan data maksimum dengan elemen paling akhir untuk *ascending* dan elemen pertama untuk *descending*, sedangkan metode minimum didasarkan dari proses pertukaran data minimum dengan elemen paling akhir untuk *ascending* dan elemen pertama untuk *descending* (Retnoningsih, 2018). Proses pengurutan algoritma *Selection Sort* dengan mengambil nilai terbesar yang berasal dari susunan data lalu menggantikannya dengan data paling kanan (Ramadhani dalam Retnoningsih, 2018). Proses pengurutan data menggunakan metode *Selection Sort* dalam sebuah *array* dapat digambarkan pada gambar berikut.



Gambar 2.1 Proses Pengurutan Metode *Selection Sort* (Retnoningsih, 2018)

Penelitian ini menggunakan metode *Selection Sort* untuk mengurutkan data yang didapatkan dari hasil klasifikasi menggunakan *Naive Bayes Classifier*. Data yang diurutkan yaitu data klasifikasi yang bernilai positif. Sehingga menghasilkan data terurut yang memiliki penilaian tertinggi dari hasil opini pengguna *Twitter* terhadap sebuah tempat wisata.

BAB III

DESAIN DAN IMPLEMENTASI

Pada bab ini menjelaskan tahapan penelitian, kebutuhan perangkat lunak, dan perancangan sistem peringkat tempat wisata menggunakan metode *Naive Bayes Classifier* dan *Selection Sort*.

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat dilaksanakannya penelitian ini yaitu di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Sedangkan waktu penelitian ini dimulai dari bulan November hingga selesai.

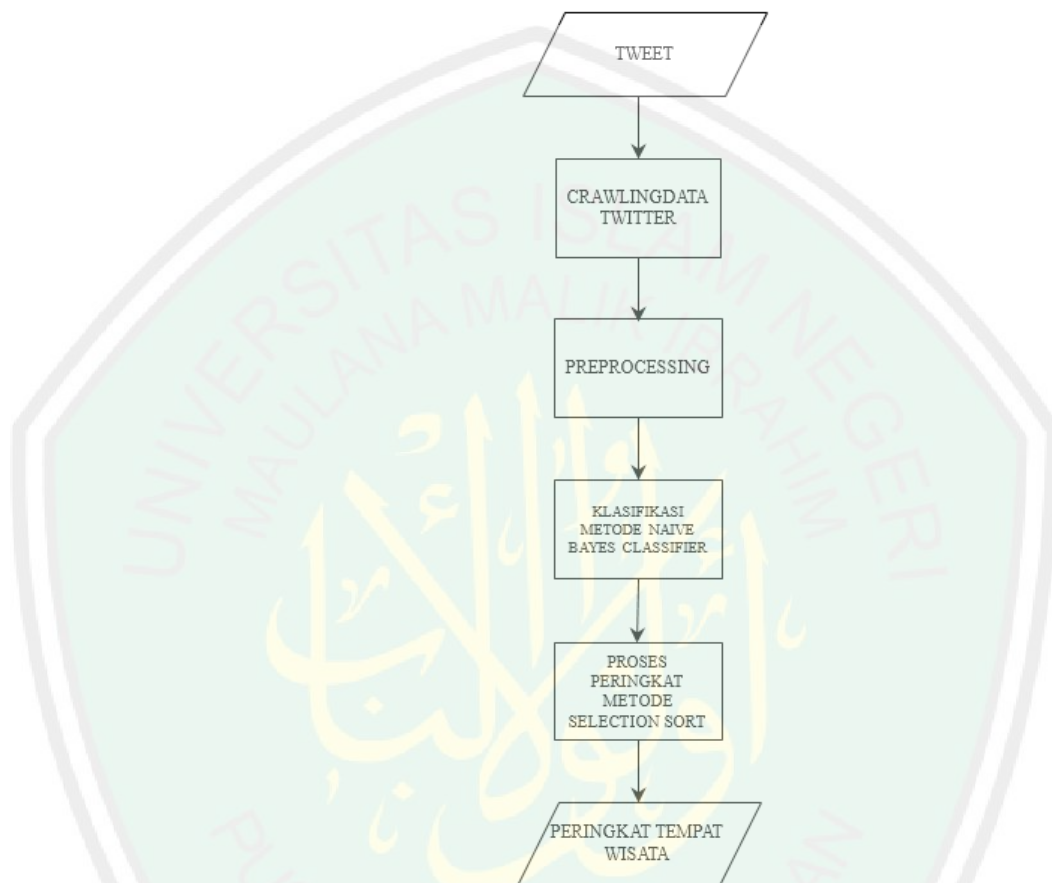
3.2 Gambaran Penelitian

Sistem yang dibangun dalam penelitian adalah sistem yang merekomendasikan tempat wisata berdasarkan peringkat hasil klasifikasi *tweet* menggunakan metode *Naive Bayes Classifier*. *Tweet* berasal dari pengguna *Twitter* yang sedang membicarakan sebuah tempat wisata.

Tweet didapatkan dengan mengakses ke *Twitter*. Proses mendapatkan *tweet* menggunakan *API* yang telah disediakan *Twitter* juga akan dijelaskan pada penelitian ini. Proses pengolahan *tweet* menggunakan *preprocessing text* untuk mengubah teks yang tidak terstruktur menjadi sebuah teks yang terstruktur. Hasil *preprocessing text* selanjutnya digunakan dalam proses klasifikasi yang menggunakan metode *Naive Bayes Classifier*, lalu dilakukan peringkat wisata menggunakan metode *Selection Sort*.

3.3 Gambaran Umum

Gambaran umum pada penelitian ini digambarkan melalui diagram pada gambar 3.1. Gambar 3.1 menjelaskan alur proses mendapatkan *tweet* hingga proses pemeringkatan data tempat wisata.



Gambar 3.1 Gambaran Umum Penelitian

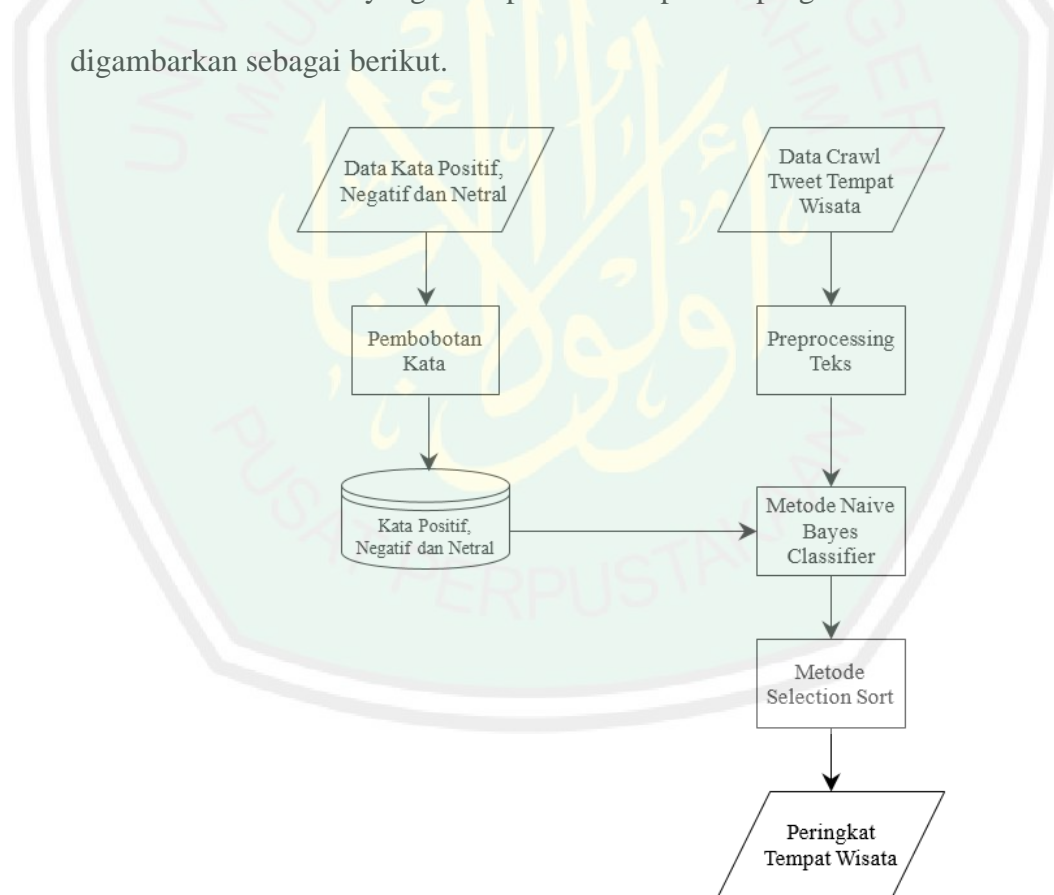
Sistem ini dimulai dengan proses *crawling* data *tweet* di *Twitter*. Proses *crawling* menggunakan *API* (*Application Programming Interface*) yang disediakan oleh *Twitter*. Proses *crawling* berdasarkan *query* nama-nama tempat wisata yang berada di Malang Raya sebagai contoh ‘Alun-Alun Malang’, ‘Alun-Alun Batu’ dan nama-nama tempat wisata yang lain. Proses *crawling* dilakukan dengan interval setiap satu jam dalam sehari. Setelah mendapatkan data *tweet*, hasil *crawl* disimpan

ke dalam *database MySQL*. Selanjutnya *dataset* diambil untuk dilakukan *preprocessing* teks yang bertujuan untuk memproses *dataset* tidak struktur menjadi *dataset* terstruktur.

Hasil *preprocessing text* selanjutnya digunakan dalam proses klasifikasi yang menggunakan metode *Naive Bayes Classifier*. Proses klasifikasi mengelompokkan *tweet* yang mana merupakan *tweet* positif, negatif atau netral. Hasil dari klasifikasi digunakan untuk peringkat tempat wisata, sehingga menghasilkan keluaran tempat-tempat wisata populer.

3.4 Desain Sistem

Desain sistem yang merupakan alur proses program secara keseluruhan digambarkan sebagai berikut.



Gambar 3.2 Desain Sistem Penelitian

Terdapat dua proses dalam sistem penelitian ini. Pengumpulan kata positif, negatif dan netral yang digunakan untuk menentukan kata yang terdapat dalam *tweet* termasuk kata positif, negatif atau netral. Pengumpulan *tweet* hasil *crawl* yang selanjutnya dilakukan proses *preprocessing text* untuk mengubah teks yang tidak terstruktur menjadi teks yang terstruktur. Selanjutnya proses menggunakan metode *Naive Bayes Classifier* untuk pengklasifikasian teks menjadi teks positif, negatif dan netral yang memiliki nilai masing-masing pada teks positif, negatif dan netral. Nilai masing-masing tersebut selanjutnya di proses menggunakan metode *Selection Sort* untuk mengurutkan nilai positif dari terkecil hingga terbesar, sehingga menghasilkan peringkat tempat wisata.

3.4.1 Data

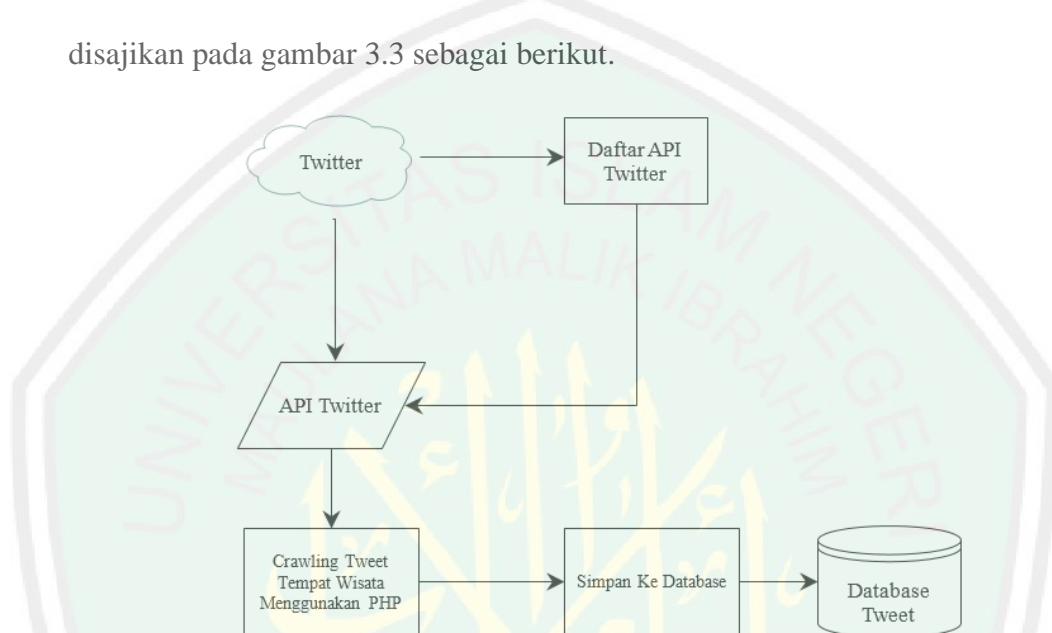
3.4.1.1 Data Kata Positif, Negatif dan Netral

Data kata positif, negatif dan netral yang digunakan untuk menentukan kata dalam *tweet* hasil *crawling* termasuk kata positif, negatif atau netral. Data kata positif, negatif dan netral dalam penelitian ini berupa kamus yang berisi sekumpulan kata positif, negatif, abaian dan netral. Kata positif yang digunakan sebanyak 1.118 kata, kata negatif yang digunakan sebanyak 2.441 kata, kata netral yang digunakan sebanyak 333 kata dan kata abaian yang digunakan sebanyak 484 kata. Kata positif, negatif, netral dan abaian ini berasal dari penelitian Liu (2005) yang telah diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia (Liu, dkk., 2005).

3.4.1.2 Data *Crawl Tweet*

Data *crawl tweet* yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari proses *crawling tweet* dengan kata kunci beberapa nama tempat wisata di Malang Raya. Nama wisata berasal dari data tempat-tempat wisata yang ada di Dinas Pariwisata

dan Kebudayaan Kota Malang, Kabupaten Malang dan Kota Batu. *Crawl* data digunakan untuk mendapatkan data *tweet* berdasarkan pencarian menggunakan *query* di *Twitter*. *Crawl* data *Twitter* dilakukan dengan mengakses API yang disediakan oleh *Twitter*. Teknik *crawling* yang digunakan berdasarkan panduan dokumentasi yang telah disediakan oleh *Twitter*. Alur sistem proses *crawling* data disajikan pada gambar 3.3 sebagai berikut.

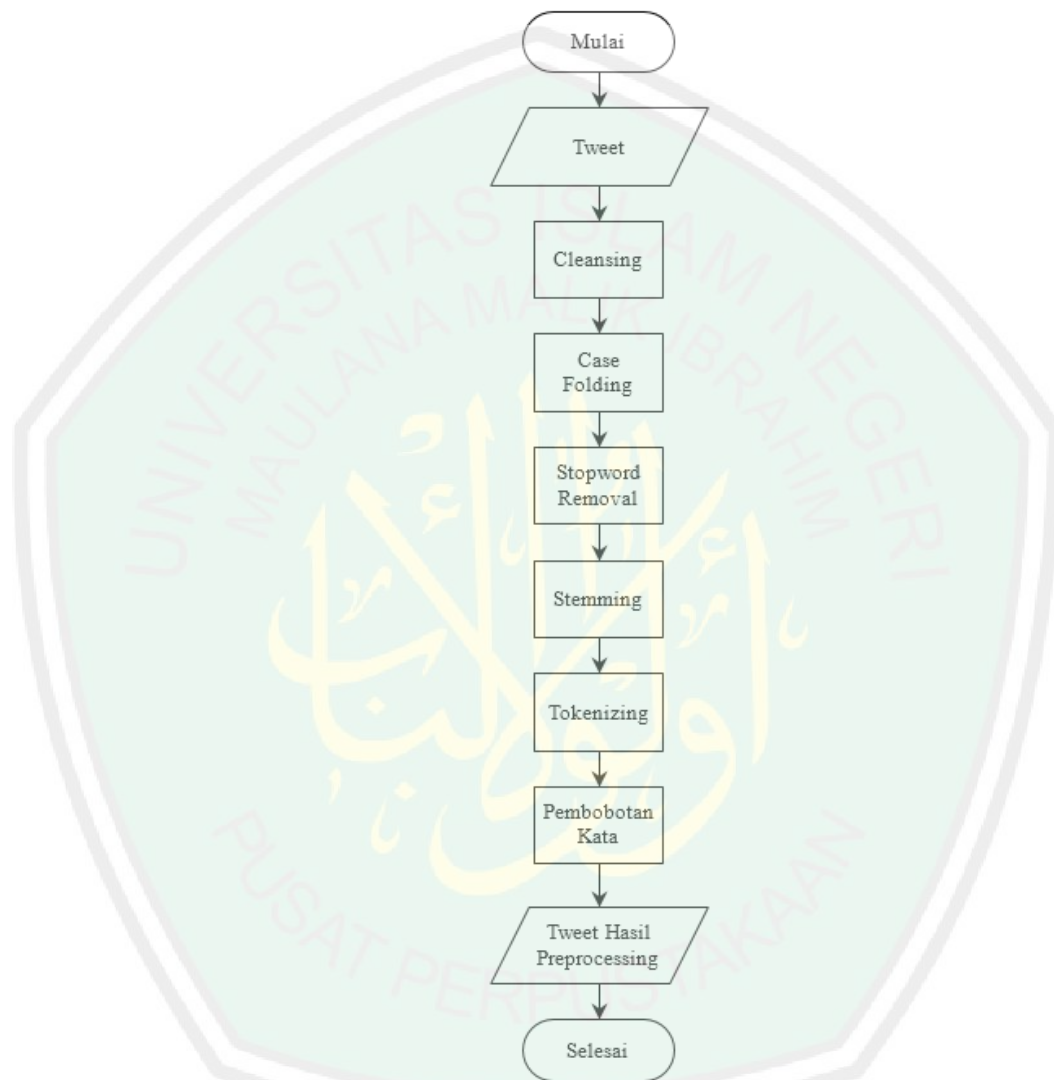


Gambar 3.3 Alur *Crawling* Data

Proses *crawling* data *Twitter* dimulai dengan mendaftar API *Twitter* di <https://developer.twitter.com/en.html> untuk mendapatkan *consumer key*, *consumer secret*, *access token* dan *access token secret*. Selanjutnya proses *crawl Twitter* dengan mengakses API *Twitter* menggunakan *PHP* dengan library *TwitterOAuth*. Hasil *crawl* yang didapatkan berupa format *JSON* yang selanjutnya disimpan ke dalam *database tweet*. Proses *crawling* dilakukan dalam interval setiap satu jam selama bulan Maret. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan banyak data dan agar proses pengklasifikasian lebih akurat dengan data yang telah didapatkan. Hasil *crawling* yang didapatkan selama bulan Maret untuk Kota Batu sebanyak 611 data, Kabupaten Malang sebanyak 417 data dan Kota Malang sebanyak 305 data.

3.4.2 *Preprocessing Text*

Preprocessing text merupakan proses mengubah teks yang awalnya tidak terstruktur menjadi sebuah teks yang terstruktur. Alur proses *preprocessing text* dijabarkan melalui diagram alir yang digambarkan pada gambar 3.4.



Gambar 3.4 Diagram Alir *Preprocessing Text*

Proses *preprocessing text* dimulai dari mengambil data *tweet* hasil *crawl*. Data *tweet* selanjutnya di proses *cleansing* untuk membersihkan *noise*. Selanjutnya proses *case folding* untuk mengubah huruf dalam kalimat menjadi huruf kecil. Selanjutnya proses *stopword removal* untuk membuang kata yang tidak digunakan

lalu dilanjutkan dengan proses *stemming* yang digunakan mengubah sebuah kata dari kata berimbuhan menjadi kata dasar. Selanjutnya dilanjutkan *tokenizing* untuk memecah kalimat menjadi beberapa kata. Proses terakhir yaitu pembobotan kata sehingga menghasilkan *tweet* yang telah dilakukan *preprocessing text*.

3.4.2.1 Cleansing

Kalimat yang didapatkan dari hasil *crawl* biasanya masih terdapat *noise*, oleh karenanya dilakukan proses *cleansing* untuk menghilangkan *noise* tersebut. Adapun kata yang dihilangkan merupakan *hyperlink* (<http://www>), *icon emoji*, *hashtag* (#), *username* (@username) dan *email* (email@email.com). Selain itu, karakter spesial dan angka juga dihilangkan dalam proses *cleansing*.

3.4.2.2 Case Folding

Tahap *case folding* merupakan tahap mengubah seluruh huruf yang ada di dalam kalimat menjadi huruf kecil (*lowercase*) secara keseluruhan. Sebagai contoh kata “Pariwisata Kota Malang” maka akan diubah menjadi “pariwisata kota malang”.

3.4.2.3 Stopword Removal

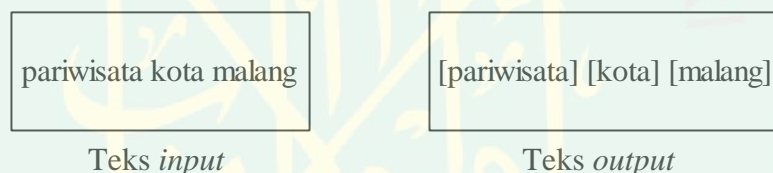
Stopword removal adalah sebuah proses menghilangkan sebuah kata yang tidak digunakan. Kata-kata yang tidak digunakan berasal dari kata-kata tidak deskriptif yang dapat dihilangkan menggunakan *bag-of-words*. Contohnya “adalah”, “atau”, “di”, “yang” dan kata lainnya. Sebelum proses *stopword removal*, terlebih dahulu membuat *stoplist* yang merupakan daftar dari kata-kata yang dapat dibuang. Daftar kata *stopword* pada penelitian ini berasal dari *library* Sastrawi.

3.4.2.4 Stemming

Stemming adalah sebuah proses untuk mengubah sebuah kata yang memiliki imbuhan menjadi kata dasar. Misalkan “bepergian” menjadi “pergi”, “berkunjung” menjadi “kunjung” dan sebagainya. Sebelum melakukan proses *stemming* terlebih dahulu membuat beberapa kata yang termasuk kata dasar Bahasa Indonesia. Beberapa kata dasar penelitian ini berasal dari *library* Sastrawi.

3.4.2.5 Tokenizing

Tokenizing adalah sebuah proses untuk memecah karakter yang terdapat pada sekumpulan kalimat ke dalam satuan kata. Proses ini memotong sebuah kalimat menjadi per kata. Contoh tahap *tokenizing* dapat dilihat pada gambar 3.5 berikut:



Gambar 3.5 Contoh *Tokenizing*

3.4.3 Pembobotan Kata

Pembobotan kata dalam penelitian ini menggunakan metode *tf-idf*. Pembobotan kata dilakukan pada data kata positif, negatif dan netral. Hasil dari pembobotan dimasukkan ke dalam sebuah *array*. Berikut 4 tahap pembobotan kata menggunakan metode *tf-idf*:

1. *Term Frequency*

Term Frequency adalah sebuah proses untuk menghitung jumlah huruf di dalam sebuah kata.

2. *Document Frequency*

Document Frequency merupakan proses menghitung banyaknya dokumen yang terdapat dalam *term* ke *t*.

3. *Inverse Document Frequency*

Inverse Document Frequency merupakan proses menghitung nilai *inverse* dalam *document frequency* menggunakan rumus berikut:

$$IDF_t = \log_{10} \left(\frac{N}{df_t} \right)$$

keterangan:

IDF_t = *inverse document frequency* yang terdapat dalam *term* ke *t*.

N = jumlah yang terdapat dalam seluruh dokumen

df_t = nilai dari *document frequency term* ke *t*.

4. *TF – IDF*

TF – IDF merupakan proses mendapatkan nilai terhadap dokumen yang mana menggunakan rumus berikut:

$$W_{t,d} = tf_{t,d} \times idf_t$$

keterangan:

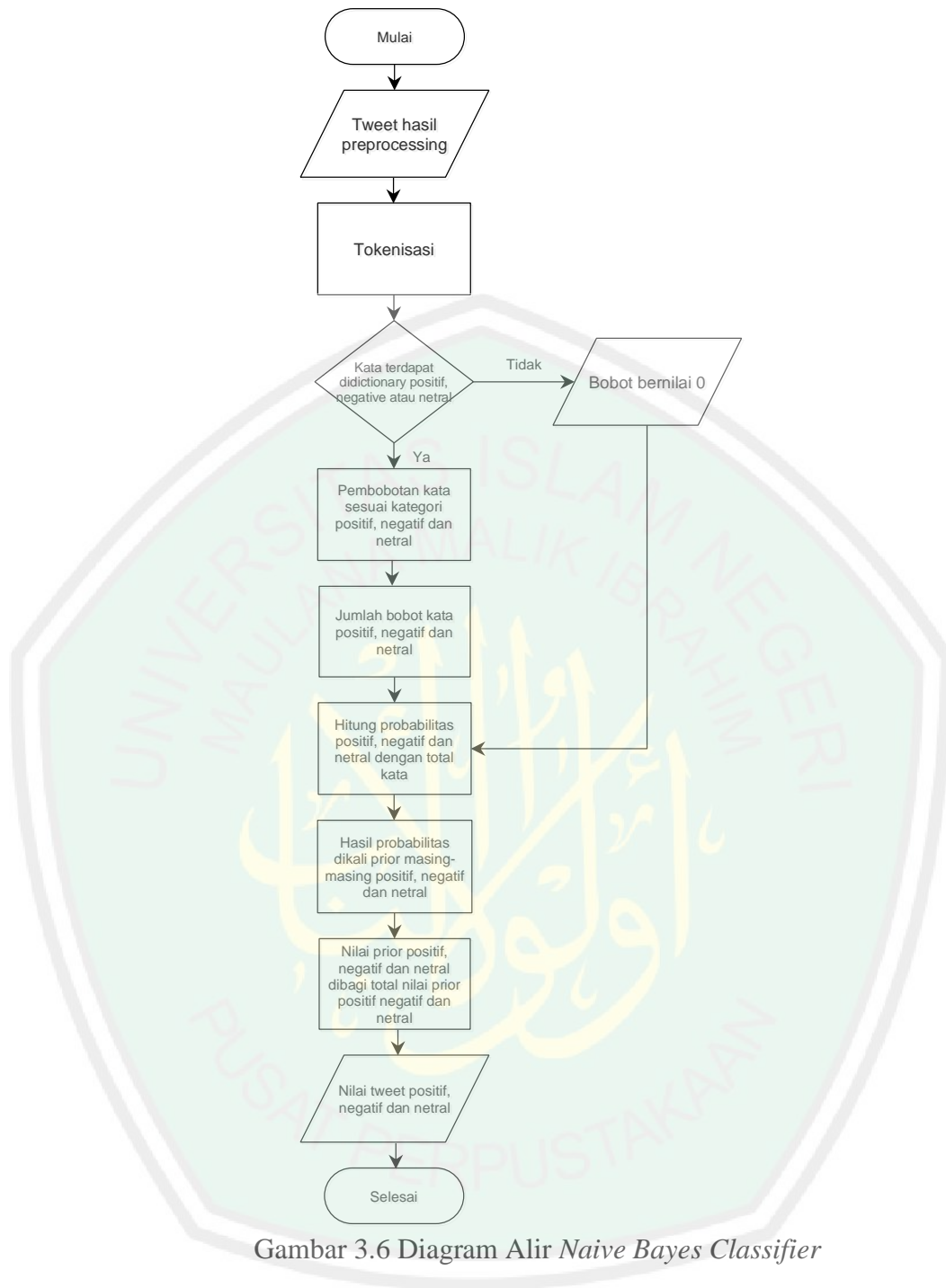
$W_{t,d}$ = *TF-IDF term* ke *t*, dokumen ke *d*.

$tf_{t,d}$ = *term frequency weighting term* ke *t*, dokumen ke *d*.

idf_t = *inverse document frequency term* ke *t*

3.4.4 *Naive Bayes Classifier*

Naive Bayes Classifier adalah salah satu metode yang digunakan untuk pengklasifikasian berdasarkan teorema *Bayes* dengan mengasumsikan data bersifat independen yang berarti bahwa data tidak saling berkaitan. Berikut diagram alir mengenai metode *Naive Bayes Classifier* yang digunakan pada klasifikasi *tweet* tempat wisata yang digambarkan pada gambar 3.6.



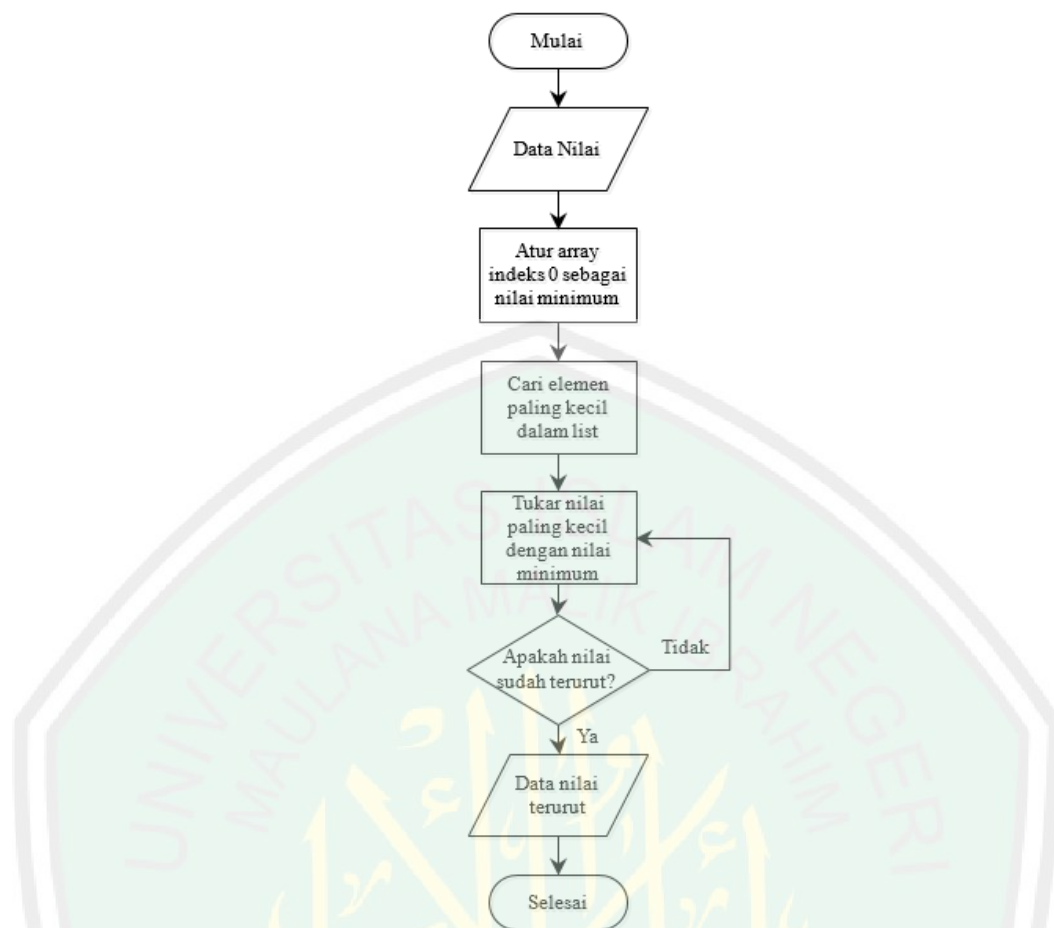
Gambar 3.6 Diagram Alir *Naive Bayes Classifier*

Naive Bayes Classifier dimulai dari tokenisasi untuk memecah kalimat menjadi per kata. Selanjutnya mencocokkan kata yang terdapat dalam *tweet* dengan kata positif, negatif dan netral yang terdapat di dalam kamus kata positif, negatif dan netral. Apabila tidak ditemukan kata yang sama dengan yang ada di kamus

maka bobotnya bernilai nol, sedangkan apabila ditemukan kata yang sama dengan yang terdapat di dalam kamus maka dilakukan proses pembobotan kata sesuai dengan kategori positif, negatif dan netral. Setelah proses pembobotan kata, selanjutnya bobot kata dijumlahkan untuk kata positif, negatif dan netral. Selanjutnya menghitung probabilitas kata dari hasil penjumlahan pembobotan kata dan termasuk bobot kata yang bernilai nol dengan jumlah total kata. Hasil probabilitas kata dikali dengan *prior* masing-masing kategori positif, negatif dan netral. Selanjutnya menghitung nilai *prior* positif, negatif dan netral dibagi nilai *prior* positif, negatif dan netral, sehingga menghasilkan nilai positif, negatif dan netral pada *tweet*.

3.4.5 *Selection Sort*

Selection Sort adalah algoritma pengurutan data untuk mencari nilai terkecil untuk diletakkan di posisi awal. Metode ini didasarkan dari proses pertukaran data maksimum dan minimum dengan elemen paling akhir untuk *ascending* dan elemen awal untuk *descending* (Retnoningsih, 2018). Berikut diagram alir mengenai implementasi metode *Selection Sort* untuk proses peringkat wisata yang digambarkan pada gambar 3.7.



Gambar 3.7 Diagram Alir *Selection Sort*

Proses *Selection Sort* dimulai dengan mengatur *array* indeks 0 sebagai nilai minimum. Selanjutnya mencari elemen yang paling kecil untuk menentukan nilai paling kecil, nilai paling kecil ini lalu ditukar dengan nilai minimum. Setelah proses menukar nilai lalu dilihat untuk nilainya sudah terurut atau tidak. Jika tidak maka dilakukan proses menukar nilai, jika sudah terurut maka dapat ditentukan peringkat wisata.

3.5 Desain Antarmuka

Desain antarmuka untuk program berbasis web yang digunakan dalam penelitian ini digambarkan sebagai berikut:

1. Desain Peringkat Tempat Wisata

Pada tampilan peringkat tempat wisata terdapat menu Beranda digunakan untuk tampilan halaman awal ketika akses web ini dengan menampilkan peringkat tempat wisata pada saat waktu akses web tersebut dan menu Daftar Wisata yang menampilkan daftar semua tempat wisata yang terdapat di Malang Raya. Halaman ini terdapat tanggal dan waktu, pilihan peringkat berdasarkan kategori wisata dan tabel yang menampilkan peringkat tempat wisata.

Skripsi

BERANDA DAFTAR WISATA

Selasa, 02 Oktober 2019

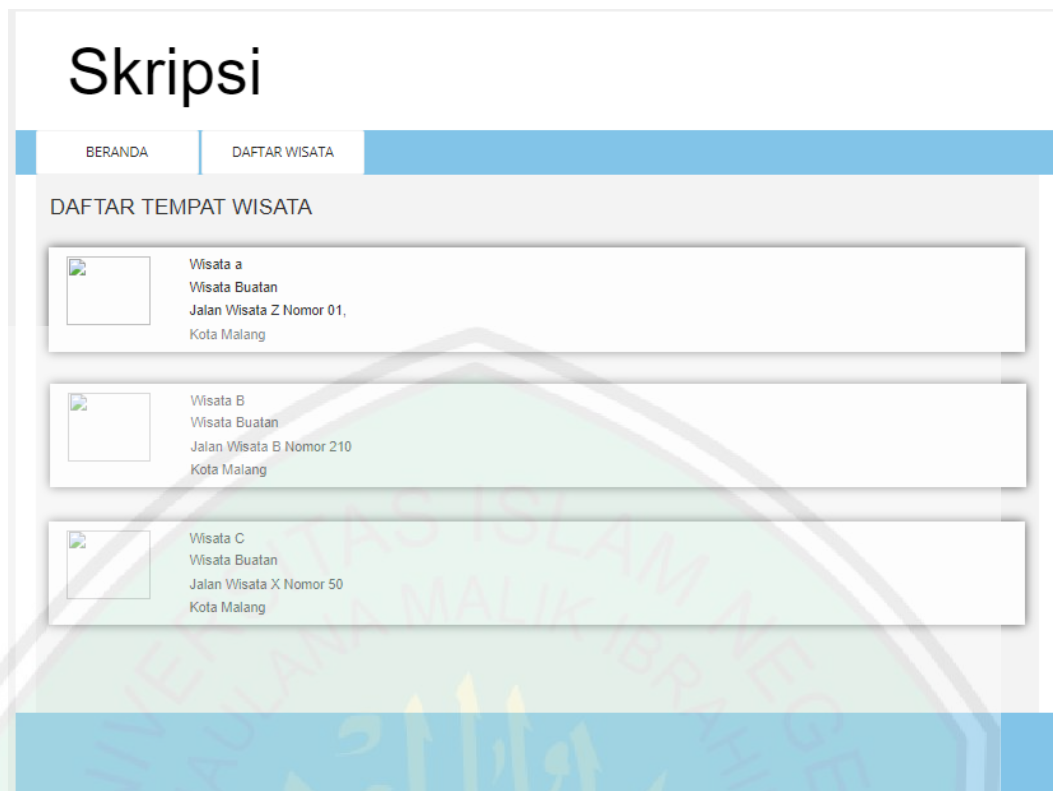
Filter Peringkat Kategori Wisata Filter

Peringkat Kota/Kabupaten	Peringkat Kategori Jenis Wisata	Nama Tempat Wisata	Kategori Jenis Wisata	Jumlah Tweet	Nilai Positif
1	2	Wisata A	Buatan	8	10,8
2	1	Wisata B	Alam Air Terjun	10	5,98

Gambar 3.8 Desain Peringkat Tempat Wisata

2. Desain Daftar Tempat Wisata

Pada tampilan Daftar Tempat Wisata terdapat daftar semua tempat wisata yang terdapat di Kabupaten Malang, Kota Batu dan Kota Malang. Pada tampilan ini terdapat gambar dan informasi tempat wisata secara singkat.



Gambar 3.9 Desain Daftar Tempat Wisata

3.6 Perhitungan Manual

3.6.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan pada penelitian berasal dari hasil *crawl tweet* menggunakan kata kunci beberapa nama tempat wisata di Malang Raya.

Berikut hasil *crawl tweet* jenis tempat wisata buatan di Kota Batu:

- a. *Crawl tweet* 1 dengan kata kunci “Batu Night Spectacular”:

RT @oky_caem: @ongisboy @AREMA1986Merch Ijen boulevard > embong gede ijen Batu night spectacular > batu ramene bengi 🤔

- b. *Crawl tweet* 2 dengan kata kunci “Eco Green Park”:

Paket Hemat Tiket Terusan Predator Fun Park + Museum Tubuh / Eco Green Park Weekday Rp. 50.000 Weekend Rp. 80.000

- c. *Crawl tweet* 3 dengan kata kunci “Jatim Park 1”:

@rezalifi Jatim park 1 lebih ke wahana2/theme park Jatim park 2 lebih ke kebun binatang Jatim park 3 lebih ke dino park

- d. *Crawl tweet* 4 dengan kata kunci “Museum Angkut”:

@Mitha_yusmitha Museum angkut seru un wkwk

3.6.2 *Preprocessing*

1. *Cleansing*

Tweet 1:

Ijen boulevard embong gede ijen Batu night spectacular batu ramene bengi

Tweet 2:

Paket Hemat Tiket Terusan Predator Fun Park Museum Tubuh Eco Green Park Weekday Weekend

Tweet 3:

Jatim park lebih ke wahana theme park Jatim park lebih ke kebun binatang Jatim park lebih ke dino park

Tweet 4:

Museum angkut seru un wkwk

2. *Case Folding*

Tweet 1:

ijen boulevard embong gede ijen batu night spectacular batu ramene bengi

Tweet 2:

paket hemat tiket terusan predator fun park museum tubuh eco green park weekday weekend

Tweet 3:

jatim park lebih ke wahana theme park jatim park lebih ke kebun binatang jatim park lebih ke dino park

Tweet 4:

museum angkut seru un wkwk

3. *Stopword Removal*

Tweet 1:

ijen boulevard embong gede ijen batu night spectacular batu ramene bengi

Tweet 2:

paket hemat tiket terusan predator fun park museum tubuh eco green park weekday weekend

Tweet 3:

jatim park lebih wahana theme park jatim park lebih kebun binatang jatim park lebih dino park

Tweet 4:

museum angkut seru un

4. *Stemming*

Tweet 1:

ijen boulevard embong gede ijen batu night spectacular batu ramene bengi

Tweet 2:

paket hemat tiket terus predator fun park museum tubuh eco green park weekday weekend

Tweet 3:

jatim park lebih wahana theme park jatim park lebih kebun binatang jatim park lebih dino park

Tweet 4:

museum angkut seru un

3.6.3 Pembobotan Kata atau *Term*

Langkah awal pembobotan yaitu menghitung frekuensi kata (*term frequency*) pada sebuah dokumen. Pembobotan kata dilakukan pada data kata positif, negatif dan netral. Hasil dari pembobotan dimasukkan ke dalam sebuah *array*. Proses pembobotan *Term Frequency (TF)* digambarkan sebagai berikut.

Tweet 1:

Nilai pembobotan kata bernilai 0 karena tidak terdapat kata positif, negatif dan netral di dalam *tweet*.

Tweet 2

Kata Positif						
Huruf		h	e	m	a	t
Nilai		1	1	1	1	1

Tweet 3:

Kata Positif																
Huruf		l	e	b	i	h	l	e	b	i	h	l	e	b	i	h
Nilai		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kata Netral																
Huruf		w	a	h	a	n	a									
Nilai		1	1	1	1	1	1									

Tweet 4

Kata positif					
Huruf		s	e	r	u
Nilai		1	1	1	1

Setelah menghitung *term frequency (TF)*, selanjutnya yaitu menghitung *document frequency (df)* yang dilanjutkan dengan menghitung *inverse document frequency (IDF)*. Berikut contoh perhitungan *IDF* pada kata “hemat”:

$$IDF_1 = \log_{10} \left(\frac{N}{df_1} \right)$$

$$IDF_1 = \log_{10} \left(\frac{5}{1} \right) = 0,699$$

Berikut Tabel 3.1 Hasil *DF* dan *IDF*:

Tabel 3.1 Hasil *DF* dan *IDF*

Kata	<i>D1</i>	<i>D2</i>	<i>D3</i>	<i>D4</i>	<i>DF</i>	<i>IDF</i>
	<i>TF</i>	<i>TF</i>	<i>TF</i>	<i>TF</i>		
Hemat	5	0	0	0	5	0,699
Lebih	0	5	0	0	5	0,699
Wahana	0	0	6	0	6	0,778
Seru	0	0	0	4	4	0,602

Selanjutnya yaitu menghitung bobot dokumen dengan menghitung nilai *TF-IDF* dari dokumen(*wd*). Berikut contoh perhitungan bobot dokumen pada term “hemat”:

$$wd_{1,1} = tf_{1,1} \times idf_1$$

$$wd_{1,1} = 1 \times 0,699$$

$$wd_{1,1} = 0,699$$

Berikut Tabel 3.2 hasil *TF-IDF* pada kata yang terdapat di dalam *tweet* 1 hingga *tweet* 4:

Tabel 3.2 Hasil *TF-IDF*

Kata	<i>TF-IDF</i>
Hemat	0,699
Lebih	0,699
Wahana	0,778
Seru	0,602

3.6.4 Naive Bayes Classifier

1. Menghitung Probabilitas Prior

Prior pada penelitian yaitu berasal dari kategori *tweet* yaitu positif, negatif dan netral. Untuk menghitung *prior* $P(c)$ menggunakan rumus:

$$P(c) = \frac{Nc}{N}$$

Keterangan:

Nc = jumlah dokumen pada setiap masing-masing kategori.

N = jumlah seluruh dokumen.

$$P(\text{positif}) = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$P(\text{negatif}) = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$P(\text{netral}) = \frac{1}{3} = 0,333$$

Tabel 3.3 Hasil Nilai Probabilitas *Prior*

Positif	Negatif	Netral
0,333	0,333	0,333

2. Proses *Traning*

Data *traning* pada penelitian ini merupakan sekumpulan beberapa kata-kata yang termasuk kata positif, negatif, abaian dan netral. Kata abaian merupakan kata yang tidak terdapat di dalam kata positif, negatif dan netral. Berikut Tabel 3.2 contoh data *traning* yang merupakan sekumpulan kata positif, negatif, netral dan abaian (Liu, dkk., 2005):

Tabel 3.4 Contoh Kata Positif, Negatif, Netral dan Abaian (Liu, dkk., 2005)

Positif	Negatif	Netral	Abaian
Lebih	Lupa	Penuh	Ada

Tabel 3.4 Lanjutan

Hemat	Banjir	Berhenti	Lain
Seru	Macet	Wahana	Tapi

3. Proses Testing

Data *testing* pada penelitian ini berasal dari hasil *crawl tweet* dengan kata kunci nama tempat wisata di Malang Raya. Alur proses testing yaitu dengan mencari kata atau term yang sama pada data *training* yang selanjutnya dihitung probabilitasnya termasuk kata positif, kata negatif, kata netral atau kata abai. Setelah dilakukan pencarian, selanjutnya proses *TF-IDF* pada term. Jika kata tidak terdapat pada data *training* maka term bernilai nol. Proses perhitungan *TF-IDF* berdasarkan hasil *TF-IDF* sebelumnya yang terdapat pada tabel 3.2. Berikut Tabel 3.5 hasil pencarian dan *TF-IDF* setiap kata:

Tabel 3.5 Hasil Pencarian dan *TF-IDF*

<i>Tweet 1</i>	<i>TF-IDF</i>	<i>Tweet 2</i>	<i>TF-IDF</i>	<i>Tweet 3</i>	<i>TF-IDF</i>	<i>Tweet 4</i>	<i>TF-IDF</i>
ijen	0	paket	0	jatim	0	museum	0
boulevard	0	hemat	0,699	park	0	angkut	0
embong	0	tiket	0	lebih	0,699	seru	0,602
gede	0	terus	0	wahana	0,778	un	0
ijen	0	predator	0	theme	0		
batu	0	fun	0	park	0		
night	0	park	0	jatim	0		
spectacular	0	museum	0	park	0		
batu	0	tubuh	0	lebih	0,699		
ramene	0	eco	0	kebun	0		
bengi	0	green	0	binatang	0		
		park	0	jatim	0		
		weekday	0	park	0		
		weekend	0	lebih	0,699		
				dino	0		
				park	0		

Selanjutnya yaitu mengelompokkan kata dalam *tweet* ke dalam nilai positif, negatif dan netral berdasarkan hasil pencocokan kata dengan data *training* kata positif, negatif dan netral. Lalu dihitung jumlah bobot setiap nilainya. Berikut Tabel 3.6 contoh perhitungan jumlah bobot setiap nilai pada *tweet* 4.

Tabel 3.6 Contoh Perhitungan Bobot Kata Setiap Nilai *Tweet* 4

Kata	Positif	Negatif	Netral
Museum	0	0	0
Angkut	0	0	0
Seru	0,602	0	0
Un	0	0	0
Jumlah	0,602	0	0

Berikut Tabel 3.7 hasil perhitungan bobot kata pada setiap nilai di semua *tweet*:

Tabel 3.7 Hasil Perhitungan Bobot Kata Setiap Kata Semua *Tweet*

<i>Tweet</i>	Positif	Negatif	Netral
<i>Tweet</i> 1	0	0	0
<i>Tweet</i> 2	0,699	0	0
<i>Tweet</i> 3	0	0	2,097
<i>Tweet</i> 4	0,602	0	0

a. Menghitung Probabilitas

Setelah proses perhitungan bobot, selanjutnya yaitu menghitung probabilitas setiap nilai pada *tweet* dengan penambahan *laplace smoothing* pada setiap nilai. *Laplace smoothing* merupakan teknik untuk menghilangkan nilai nol pada hasil yang ditemukan dengan

menambahkan nilai 1. *Laplace smoothing* digunakan untuk menghilangkan nilai 0 pada hasil perhitungan tabel 3.5. Berikut contoh perhitungan probabilitas *tweet* terhadap nilai positif untuk *tweet* 4 pada kelas positif

$$P(\text{Tweet 4} | \text{Positif}) = \frac{\text{Jumlah Kata Nilai Positif} + 1}{\text{Jumlah Kata Nilai Positif} + \text{Total Kata Tweet 1}}$$

$$P(\text{Tweet 4} | \text{Positif}) = \frac{0,602+1}{0,602+4} = 0,348$$

Keterangan:

Jumlah Kata Nilai Positif = Jumlah bobot yang terdapat pada nilai positif di *tweet* 4.

Total Kata *Tweet* 4 = Total kata yang terdapat pada *tweet* 4 dan tidak terdapat di data *training*.

Berikut tabel 3.8 hasil probabilitas nilai positif, negatif dan netral pada semua *tweet* dengan penambahan *laplace smoothing*.

Tabel 3.8 Hasil Probabilitas Nilai Positif, Negatif dan Netral

<i>Tweet</i>	Positif	Negatif	Netral
<i>Tweet</i> 1	0,091	0,091	0,091
<i>Tweet</i> 2	0,116	0,071	0,071
<i>Tweet</i> 3	0,063	0,063	0,171
<i>Tweet</i> 4	0,348	0,250	0,250

Untuk mendapatkan nilai probabilitas terhadap kategori maka dengan mengalikan nilai probabilitas positif, negatif dan netral dengan nilai probabilitas *prior* yang terdapat dalam masing-masing *tweet*. Nilai probabilitas pada *prior* dapat dilihat pada tabel 3.3. Berikut contoh

perhitungan yang terdapat pada probabilitas positif dengan nilai probabilitas pada *prior* positif di *tweet* 4.

$$P(\text{Positif} | \text{Prior Positif}) = 0,348 \times 0,333 = 0,116$$

Tabel 3.9 Hasil Probabilitas Nilai Terhadap Probabilitas *Prior*

<i>Tweet</i>	Positif	Negatif	Netral	Total
<i>Tweet</i> 1	0,030	0,030	0,030	0,091
<i>Tweet</i> 2	0,039	0,024	0,024	0,086
<i>Tweet</i> 3	0,021	0,021	0,057	0,099
<i>Tweet</i> 4	0,116	0,083	0,083	0,283

Untuk menentukan hasil akhir probabilitas *tweet* dan kategori *tweet* dengan membagi hasil probabilitas masing-masing terhadap probabilitas *prior* dengan total hasil probabilitas pada sebuah *tweet* yang terdapat pada tabel 3.9

$$P(\text{tweet 4} | \text{Positif}) = \frac{0,116}{0,283} = 0,411$$

$$P(\text{tweet 4} | \text{Negatif}) = \frac{0,083}{0,283} = 0,295$$

$$P(\text{tweet 4} | \text{Netral}) = \frac{0,083}{0,283} = 0,295$$

Tabel 3.10 Hasil Akhir Probabilitas *Tweet* pada Masing-masing Kategori

<i>Tweet</i>	Positif	Negatif	Netral
<i>Tweet</i> 1	0,333	0,333	0,333
<i>Tweet</i> 2	0,447	0,276	0,276
<i>Tweet</i> 3	0,211	0,211	0,578
<i>Tweet</i> 4	0,411	0,295	0,295

Berdasarkan hasil akhir pada tabel 3.10 maka:

1. *Tweet 1* dengan kata kunci “*Batu Night Spectacular*” merupakan *tweet* kategori netral karena memiliki nilai yang sama pada setiap kategori.
2. *Tweet 2* dengan kata kunci “*Eco Green Park*” merupakan *tweet* kategori positif karena memiliki nilai kategori positif paling besar.
3. *Tweet 3* dengan kata kunci “*Jatim Park 1*” merupakan *tweet* kategori netral karena memiliki nilai kategori netral paling besar.
4. *Tweet 4* dengan kata kunci “*Museum Angkut*” merupakan *tweet* kategori positif karena memiliki nilai kategori positif paling besar.

3.6.5 Selection Sort

Metode *Selection Sort* pada penelitian ini digunakan untuk mengurutkan nilai positif masing-masing *tweet* hasil klasifikasi sebelumnya yang digunakan untuk peringkat tempat wisata. Nilai positif *tweet* diurutkan dari nilai tertinggi hingga nilai terendah. Nilai positif *tweet* tertinggi yang mendapat peringkat teratas diikuti nilai tertinggi selanjutnya hingga nilai terendah. Nilai positif diambil dari tabel 3.8.

Tabel 3.11 Nilai Positif

	<i>Tweet 1</i>	<i>Tweet 2</i>	<i>Tweet 3</i>	<i>Tweet 4</i>
Nilai Positif	0,333	0,447	0,211	0,411

Berikut proses pengurutan data menggunakan *Selection Sort*:

- a. Nilai sebelum terurut

0,333	0,447	0,211	0,411
-------	-------	-------	-------

- b. Cari nilai terendah dan gantikan dengan angka 0,411

0,333	0,447	0,411	0,211
-------	-------	-------	-------

- c. Cari nilai terendah dan gantikan dengan angka 0,411

0,411	0,447	0,333	0,211
-------	-------	-------	-------

- d. Cari nilai terendah dan gantikan dengan angka 0,447

0,447	0,411	0,333	0,211
-------	-------	-------	-------

- e. Angka 0,447 merupakan angka terakhir

0,447	0,411	0,333	0,211
-------	-------	-------	-------

- f. Semua angka telah terurut

0,447	0,411	0,333	0,211
-------	-------	-------	-------

Dari hasil proses pengurutan di atas diketahui bahwa *tweet* 3 memiliki nilai terkecil dan *tweet* 2 memiliki nilai terbesar. Sehingga hasil pemeringkatan tempat wisata buatan di Kota Batu yaitu:

1. *Eco Green Park (Tweet 2)*
2. *Museum Angkut (Tweet 4)*
3. *Batu Night Spectacular (Tweet 1)*
4. *Jatim Park 1 (Tweet 3)*

3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari perangkat lunak dan perangkat keras. Berikut instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini

Tabel 3.12 Instrumen Penelitian

Perangkat Lunak	Perangkat Keras
Sistem operasi <i>Windows 10</i>	Prosesor <i>Intel Core i3</i>
<i>Atom</i>	<i>RAM 6GB</i>
<i>Xampp</i>	<i>Hardisk 500GB</i>
<i>Hosting</i>	



BAB IV

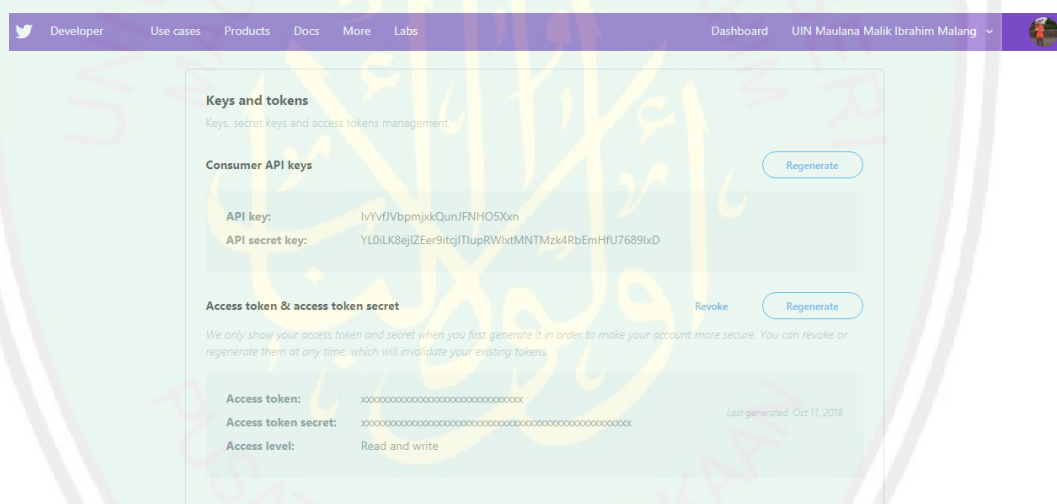
UJI COBA DAN PEMBAHASAN

4.1 Langkah-langkah Uji Coba

Langkah-langkah untuk uji coba sistem adalah sebagai berikut.

4.1.1 Pengambilan Data *Twitter*

Pengambilan data berupa *tweet* menggunakan API yang telah disediakan oleh *Twitter*. Untuk menggunakan API harus mendaftar *Twitter Developer* terlebih dahulu di <https://developer.twitter.com/en/apps/>. Setelah itu membuat sebuah *App* untuk mendapatkan *API key*, *API secret key*, *access token* dan *access token secret* yang digunakan untuk *crawl tweet*.



Gambar 4.1 Halaman *API Keys*, *Access Token* dan *Access Token Secret Twitter*

Selanjutnya proses *crawling tweet* menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *library TwitterOAuth*. Penggunaan *library* ini dengan memasukkan *API key*, *API secret key*, *access token* dan *access token secret* yang telah didapatkan sebelumnya ke dalam *class* yang telah disediakan. Proses *crawling tweet* ini dilakukan dalam rentang waktu 1 bulan. Hasil dari *crawling tweet* ini selanjutnya

di simpan ke dalam *database MySQL*. Berikut implementasi proses *crawling tweet* ke dalam *source code*.

```

use Abraham\TwitterOAuth\TwitterOAuth;

define('CONSUMER_KEY', 'IvYvfJVbpmjxkQunJFNHO5Xxn');
define('CONSUMER_SECRET',
'YL0iLK8ejIZEer9itcjITlupRWlxtMNTMzk4RbEmHfU7689IxD'
);
define('ACCESS_TOKEN', '331597796-
0f9wxc2XAjCfLG1kaibBTIhcThgJiTj0ji1phYQN');
define('ACCESS_TOKEN_SECRET',
'P9fUmKI38WF5ZxYsRw0mxxpzqgz8X2U6plz9ZlWwwtXjco');

function search($query){
    $connection = new TwitterOAuth(CONSUMER_KEY,
CONSUMER_SECRET, ACCESS_TOKEN, ACCESS_TOKEN_SECRET);

    return $connection->get('search/tweets', $query);
}

```

4.1.2 Preprocessing Text

Preprocessing text ini di antaranya proses *cleansing*, *case folding*, *stopword removal*, *stemming* dan *tokenizing*. Proses ini dilakukan untuk mengubah teks tidak terstruktur menjadi teks yang terstruktur. Sehingga dapat mengurangi *noise* yang dapat mengurangi tingkat keakuratan.

Proses ini dimulai dari *cleansing* yang bertujuan untuk menghilangkan *hyperlink*, karakter spesial dan angka. Selanjutnya proses *case folding* bertujuan untuk mengubah huruf besar menjadi huruf kecil dan *stopword removal* yang bertujuan untuk membuang kata-kata tidak deskriptif. Selanjutnya proses *stemming* bertujuan untuk mengubah kata yang memiliki imbuhan menjadi kata dasar dan

untuk proses selanjutnya *tokenizing* yang bertujuan memotong sebuah kalimat menjadi satuan kata.

Berikut implementasi dari *cleansing*, *case folding*, *stopword removal*, *stemming* dan *tokenizing* ke dalam *source code*.

a. *Cleansing*

```
function cleansing($tweet) {
    $tweet = str_replace("'", " ", $tweet);
    $tweet = str_replace("; ", " ", $tweet);
    $tweet = str_replace(", ", " ", $tweet);
    $tweet = str_replace("#", " ", $tweet);
    $tweet = str_replace("[", " ", $tweet);
    $tweet = str_replace("]", " ", $tweet);
    $tweet = str_replace("(", " ", $tweet);
    $tweet = str_replace(")", " ", $tweet);
    $tweet = str_replace("!", " ", $tweet);
    $tweet = str_replace("?", " ", $tweet);
    $tweet = str_replace("-", " ", $tweet);
    $tweet = str_replace("_", " ", $tweet);
    $tweet = preg_replace('/(\s+|^)\s+/', '', $tweet);
    $tweet = preg_replace('/[0-9]+/', '', $tweet);
    $tweet = preg_replace('/\b((https?|ftp|file)
:\:\/\/|www\.)[-A-Z0-9+&@#\%?=\~_!$!,:.]*[A-Z0-
9+&@#\%?=\~_!$]/i', '', $tweet);

    return $tweet;
}
```

b. *Case Folding*

```
$tweet = strtolower($tweet);
```


c. Stopword Removal

```
public function remove($text){
    $words = explode(' ', $text);
    foreach ($words as $i => $word) {
        if ($this->dictionary->contains($word)) {
            unset($words[$i]);
        }
    }
    return implode(' ', $words);
}
```

d. Stemming

```
public function stem($text){
    $normalizedText=Filter\TextNormalizer::normalizeText
    ($text);

    $words = explode(' ', $normalizedText);
    $stems = array();

    foreach ($words as $word) {
        $stems[] = $this->stemWord($word);
    }

    return implode(' ', $stems);
}
```

e. Tokenizing

```
private function _getTokens($string) {
    $string = str_replace("\r\n", " ", $string);
    $string = $this->_cleanString($string);
    $matches = explode(" ", $string);
    return $matches;
}
```

4.1.3 Pembobotan Kata

Penelitian ini menggunakan metode *tf-idf* dalam pembobotan kata. Pembobotan kata dilakukan pada data kata positif, negatif dan netral. Pembobotan kata dilakukan dengan menghitung jumlah huruf pada sebuah kata secara manual. Hasil pembobotan dimasukkan ke dalam sebuah *array* dalam *source code*. Berikut contoh implementasi pembobotan kata positif ke dalam *source code*.

```
a:25:{i:1;s:2:"a+";i:2;s:13:"acunganjempol";i:3;s:7:
"adaptif";i:4;s:4:"adil";i:5;s:8:"afinitas";i:6;s:8:
"afirmasi";i:7;s:7:"agilely";i:8;s:5:"agung";i:9;s:4:
"ahli";i:10;s:7:"ahlinya";i:11;s:5:"ajaib";i:12;s:8:
"aklamasi";i:13;s:10:"akomodatif";i:14;s:6:"akurat"
;i:15;s:9:"alammimpi";i:16;s:13:"alhamdulillah";i:17
;s:11:"allahuakbar";i:18;s:10:"altruistis";i:19;s:4:
"aman";i:20;s:6:"amanah";i:21;s:4:"amat";i:22;s:8:"a
mbisius";i:23;s:5:"andal";i:24;s:4:"aneh";i:25;s:6:"
anggun";}
```

4.1.4 Naive Bayes Classifier

Naive Bayes Classifier merupakan metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk proses klasifikasi *tweet* positif, negatif dan netral. Proses klasifikasi algoritma *Naive Bayes Classifier* dengan mencari probabilitas tertinggi dokumen terhadap kategori. Berikut implementasi *Naive Bayes Classifier* ke dalam *source code*.

- a. Langkah pertama yaitu proses *tokenisasi* untuk memotong sebuah kalimat menjadi per kata.

```
$tokens = $this->_getTokens($sentence);
```

- b. Langkah kedua yaitu menentukan $P(v_j)$ peluang $|doc_j|$ terhadap $|Contoh|$. $|doc_j|$ yang merupakan kata terdapat dalam *tweet* yang termasuk kategori j yang merupakan kategori positif, negatif dan netral. $|Contoh|$ merupakan kata terdapat di dalam kamus positif, negatif, netral atau tidak. Jika $|doc_j|$ tidak terdapat di dalam $|Contoh|$ maka bernilai 0.

$$P(v_j) = \frac{|doc_j|}{|Contoh|} \quad (4.1)$$

```
if (isset($this->dictionary[$token][$class])) {
    $count = $this->dictionary[$token][$class];
} else {
    $count = 0;
}
```

- c. Langkah ketiga yaitu menentukan probabilitas kata di dalam kategori.

$$P(w_k | v_j) = \frac{n_k + 1}{n + |vocabulary|} \quad (4.2)$$

```
$scores[$class] *= ($count + 1);
```

- d. Langkah keempat yaitu menghitung probabilitas *prior*. *Prior* pada penelitian ini berasal dari kategori *tweet* yaitu positif, negatif dan netral.

$$P(c) = \frac{Nc}{N} \quad (4.3)$$

$$P(\text{positif}) = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$P(\text{positif}) = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$P(\text{positif}) = \frac{1}{3} = 0,333$$

Berikut implementasi *prior* ke dalam *source code*.

```
private $prior = array(
    'positif' => 0.33333333333333,
    'negatif' => 0.33333333333333,
    'netral' => 0.33333333333334
);
```

- e. Langkah kelima yaitu menghitung probabilitas kata dengan probabilitas *prior* sehingga menghasilkan nilai *prior* positif, negatif dan netral. Selanjutnya menghitung *prior* positif, negatif dan netral dibagi dengan total *prior* masing-masing kategori. Sehingga didapatkan nilai positif, negatif dan netral pada sebuah *tweet*.

$$V_{MAP} = \arg \max_{v_j \in V} P(v_j) \prod_i P(a_i | v_j) \quad (4.4)$$

```
//Proses menghitung probabilitas kata dengan
probabilitas prior

$scores[$class] = $this->prior[$class] *
$scores[$class];

//Proses menghitung prior positif, negatif dan netral
dibagi dengan total prior masing-masing kategori

foreach ($this->classes as $class) {
    $total_score += $scores[$class];
}

//Menentukan nilai positif, negatif dan netral tweet
foreach ($this->classes as $class) {
    $scores[$class] = round($scores[$class] /
$total_score, 3);
}
```

4.1.5 Selection Sort

Selection Sort merupakan algoritma pengurutan data dengan mencari nilai terkecil atau nilai terbesar untuk diletakkan di posisi awal. *Selection Sort* pada penelitian ini digunakan untuk mengurutkan nilai positif dari total *tweet* pada sebuah tempat wisata sehingga menghasilkan peringkat tempat wisata. Berikut implementasi *Selection Sort* dalam *source code*.

```
function selectionSortPos(array $arr) {
    for ($i = 0; $i < count($arr); ++$i) {
        $max = null;
        $maxKey = null;
        for($j = $i; $j < count($arr); ++$j) {
            if (null === $max || $arr[$j] > $max) {
                $maxKey = $j;
                $max = $arr[$j];
            }
        }
        $arr[$maxKey] = $arr[$i];
        $arr[$i] = $max;
    }
    return $arr;
}
```


4.2 Implementasi Tampilan Antarmuka

4.2.1 Beranda

SKRIPSI BERANDA DAFTAR WISATA

Kamis, 26 Maret 2020 11:2:1
 Ekspor Data

Kategori Wisata Kabupaten Malang
 Alam Air Terjun Filter


Peringkat Kota/Kabupaten	Peringkat Kategori Jenis Wisata	Nama Tempat Wisata	Kategori Jenis Wisata	Jumlah Tweet	Nilai Positif
1	1	Hawai Waterpark	Buatan Tirta	45	5.3820000000000014
2	1	Gunung Bromo	Alam Petualangan	24	3.8830000000000013
3	2	Coban Sewu	Alam Air Terjun	15	2.899
4	1	Candi Kidal	Sejarah	7	2.2489999999999997
5	2	Candi Badut	Sejarah	11	1.732
6	1	Pantai Teluk Asmara	Alam Pantai	3	1
7	3	Coban Pelangi	Alam Air Terjun	5	0.9990000000000001
8	2	Budug Asu	Alam Petualangan	7	0.948

Gambar 4.2 Tampilan Beranda

Halaman beranda merupakan halaman utama yang ditampilkan ketika web diakses. Halaman ini memiliki menu beranda dan daftar wisata. Halaman ini menampilkan hari, tanggal, bulan, tahun dan waktu diaksesnya web ini. Halaman ini memiliki tombol ekspor data untuk mengunduh data peringkat tempat wisata di Kabupaten Malang, Kota Batu dan Kota Malang pada waktu diakses. Pada halaman ini memiliki *form* yang digunakan untuk filter peringkat tempat wisata berdasarkan kategori jenis wisata yang terdapat dalam kota/kabupaten tersebut. Halaman ini menampilkan tabel berisi peringkat tempat wisata berdasarkan peringkat kota/kabupaten, peringkat kategori jenis wisata, nama tempat wisata, kategori jenis wisata, jumlah *tweet* dan nilai positif.

4.2.2 Deskripsi Tempat Wisata

Deskripsi Tempat Wisata



Hawai Waterpark
 Peringkat 1 Wisata Kabupaten Malang Hari Ini
 Peringkat 1 Wisata Buatan Tirta Kabupaten Malang Hari Ini
 Jumlah Tweet : 45
 Nilai Positif : 5.3820000000000014

Deskripsi

Hawai Waterpark Malang dibangun di atas lahan dengan luas 28.000 meter persegi pada tahun 2014 dan mulai dioperasikan pada pertengahan tahun 2015. Wisata air ini terletak di Perumahan Graha Kencana Jl Raya Karanglo Malang dengan akses yang sangat strategis yang bisa diakses dari bandara, stasiun dan juga terminal. Dengan Rp 50.000.00 selama soft opening anda bisa menikmati berbagai wahana-wahana yang berkualitas Internasional. Ada 10 wahana yang terdapat di Hawai Waterpark Malang, yaitu Hawai Water House, Waikiki Beach, Waimea Stream River, Mavi Island, Rainbow Fall, Akaolu pool, Ekolu slide, Hula-hula slide, Waiele Slide. Dari sembilan wahana yang ada, ada dua wahana yang menjadi unggulan di Hawai Waterpark Malang yaitu Hawai Water House dan Tsunami pool (Waikiki Beach). Wisata air yang diperuntukkan untuk keluarga beserta anak-anak, dewasa, remaja, kalangan bisnis, kelompok sekolah dan perusahaan ini akan buka soft opening pada Sabtu, 18 Juli 2015 jam 10 Wib dan selanjutnya akan buka mulai dari hari Senin sampai Minggu mulai dari jam 10.00 sampai jam 17.00 Wib. Dengan adanya Hawai Waterpark Malang ini diharapkan bisa memberikan warna baru bagi pariwisata yang ada di kota Malang terutama wisata air, serta dapat menarik wisatawan local maupun mancanegara untuk datang berkunjung ke kota Malang. Dan yang pasti Hawai Waterpark Malang akan memberikan fasilitas dan pelayanan yang terbaik bagi pelangganya.

Gambar 4.3 Tampilan Deskripsi Tempat Wisata

Halaman deskripsi tempat wisata merupakan halaman yang menampilkan gambar tempat wisata, nama tempat wisata, peringkat kota/kabupaten tempat wisata pada waktu diakses, peringkat kategori jenis tempat wisata pada waktu diakses, jumlah *tweet*, nilai positif dan deskripsi dari tempat wisata.

4.2.3 Peringkat Kategori dan Jenis Wisata

Beranda / Peringkat Wisata Alam Air Terjun Kabupaten Malang

Senin, 30 Maret 2020 21:7:51

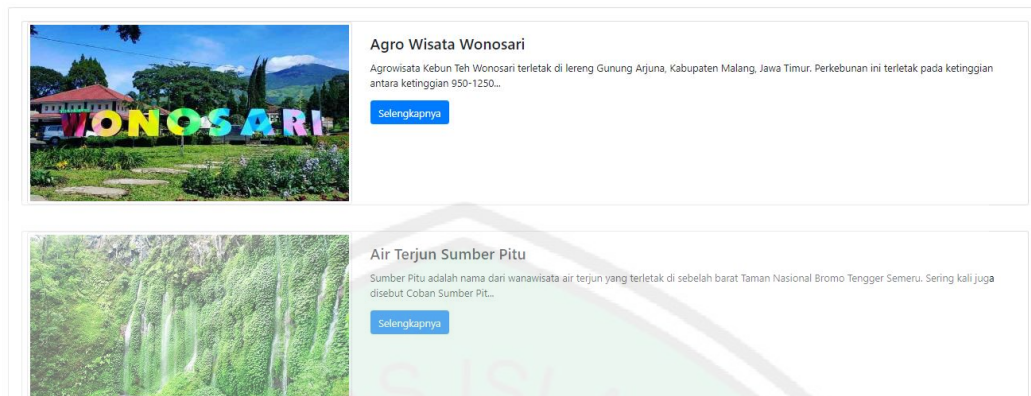
Peringkat Kategori Jenis Wisata	Nama Tempat Wisata	Kategori Jenis Wisata	Jumlah Tweet	Nilai Positif
1	Coban Rondo	Alam Air Terjun	19	3.5800000000000005
2	Coban Sewu	Alam Air Terjun	12	1.433
3	Coban Pelangi	Alam Air Terjun	6	1.199
4	Coban Bidadari	Alam Air Terjun	2	0.619
5	Coban Jahe	Alam Air Terjun	8	0.45
6	Coban Cinde	Alam Air Terjun	0	0.2

Gambar 4.4 Tampilan Peringkat Kategori dan Jenis Wisata

Halaman peringkat kategori dan jenis wisata merupakan halaman yang menampilkan hasil filter pada halaman beranda sebelumnya. Halaman ini menampilkan peringkat kategori jenis wisata, nama tempat wisata, kategori jenis wisata, jumlah *tweet* dan nilai positif dari tempat wisata.

4.2.4 Daftar Wisata

Wisata di Kabupaten Malang



Gambar 4.5 Tampilan Daftar Wisata

Halaman daftar wisata merupakan halaman yang menampilkan 170 tempat wisata yang terdapat di Kabupaten Malang, Kota Batu dan Kota Malang. Halaman ini menampilkan gambar tempat wisata, nama tempat wisata dan deskripsi singkat dari tempat wisata. Halaman ini terdapat tombol selengkapnya yang mengarah ke halaman deskripsi tempat wisata.

4.3 Pengujian

4.3.1 Data Uji

Pengujian ini menggunakan data *tweet* hasil *crawl* selama bulan Maret dengan rentang waktu *tweet* 5 tahun terakhir yaitu 2015-2020. Proses *crawl tweet* dilakukan dengan interval 1 jam selama 1 hari dalam 1 bulan. Setelah proses *crawl* selanjutnya proses klasifikasi *tweet* untuk diklasifikasikan termasuk *tweet* positif, negatif atau netral menggunakan metode *Naive Bayes Classifier*. Berikut tabel 4.1 hasil klasifikasi *tweet* tempat wisata di Kota Batu pada 1 Maret 2020.

Tabel 4.1 Hasil Klasifikasi *Tweet*

Kota/Kabupaten	Nama Tempat Wisata	Kategori Jenis Wisata	Jumlah <i>Tweet</i>	Nilai Positif
Kota Batu	Coban Putri	Alam Air Terjun	5	1,083
Kota Batu	Coban Rais	Alam Air Terjun	8	1,916
Kota Batu	Coban Talun	Alam Air Terjun	19	2,581
Kota Batu	Pemandian Air Panas Cangar	Alam Tirta	6	2,134
Kota Batu	Pemandian Air Panas Songgoriti	Alam Tirta	1	0,286
Kota Batu	Paralayang Gunung Banyak	Alam Petualangan	5	0,583
Kota Batu	Wisata Goa Pandawa	Alam Petualangan	1	0,333
Kota Batu	Kusuma Agro Wisata	Alam Ekowisata	6	1,332
Kota Batu	Kusuma Agro Waterpak	Buatan Tirta	2	0,333
Kota Batu	Apache Camp	Buatan Petualangan	3	0,25
Kota Batu	Omah Kayu Paralayang	Buatan Petualangan	2	0,4

Tabel 4.1 Lanjutan

Kota Batu	Taman Langit Gunung Banyak	Buatan Petualangan	1	0,333
Kota Batu	Eco Green Park	Buatan Edukasi	19	2,065
Kota Batu	Alun-Alun Kota Batu	Buatan	78	15,226
Kota Batu	Batu Night Spectacular	Buatan	6	1,166
Kota Batu	Batu Secret Zoo	Buatan	15	2,032
Kota Batu	Jawa Timur Park 1	Buatan	64	15,938
Kota Batu	Jawa Timur Park 3	Buatan	57	11,684
Kota Batu	Predator Fun Park	Buatan	43	13,164
Kota Batu	Selecta	Buatan	12	1,249
Kota Batu	The Bagong Adventure Museum Tubuh	Buatan	2	0,333
Kota Batu	Balaikota Among Tani	Event	3	0,666

4.3.2 Hasil Uji Coba

Proses peringkat tempat wisata pada penelitian ini menggunakan metode *Selection Sort*. Peringkat wisata dibagi menjadi 2 yaitu peringkat tempat wisata di kota/kabupaten dan peringkat tempat wisata berdasarkan kategori jenis wisata di

kota/kabupaten. Peringkat wisata dilakukan setiap hari selama bulan Februari. Penentuan peringkat wisata berdasarkan hasil klasifikasi dengan nilai positif terbesar hingga terkecil. Berikut tabel 4.2 hasil peringkat tempat wisata di Kota Batu dan tabel 4.3 hasil peringkat tempat wisata berdasarkan kategori jenis wisata di Kota Batu pada 1 Maret 2020.

Tabel 4.2 Hasil Peringkat Tempat Wisata Kota Batu

Peringkat	Nama Tempat Wisata	Kategori Jenis Wisata	Jumlah <i>Tweet</i>	Nilai Positif	Waktu Peringkat
1	Jawa Timur Park 1	Buatan	64	15,938	01-03-2020
2	Alun-Alun Kota Batu	Buatan	78	15,226	01-03-2020
3	Predator Fun Park	Buatan	43	13,164	01-03-2020
4	Jawa Timur Park 3	Buatan	57	11,684	01-03-2020
5	Coban Talun	Alam Air Terjun	19	2,581	01-03-2020
6	Pemandian Air Panas Cangar	Alam Tirta	6	2,134	01-03-2020
7	Eco Green Park	Buatan Edukasi	19	2,065	01-03-2020
8	Batu Secret Zoo	Buatan	15	2,032	01-03-2020
9	Coban Rais	Alam Air Terjun	8	1,916	01-03-2020
10	Kusuma Agro Wisata	Alam Ekowisata	6	1,332	01-03-2020

Tabel 4.2 Lanjutan

11	Selecta	Buatan	12	1,249	01-03-2020
12	Batu Night Spectacular	Buatan	6	1,166	01-03-2020
13	Coban Putri	Alam Air Terjun	5	1,083	01-03-2020
14	Balaikota Among Tani	Event	3	0,666	01-03-2020
15	Paralayang Gunung Banyak	Alam Petualangan	5	0,583	01-03-2020
16	Omah Kayu Paralayang	Buatan Petualangan	2	0,4	01-03-2020
17	Kusuma Agro Waterpark	Buatan Tirta	2	0,333	01-03-2020
18	Pemandian Air Panas Songgoriti	Alam Tirta	1	0,286	01-03-2020
19	Apache Camp	Buatan Petualangan	3	0,25	01-03-2020

Tabel 4.3 Hasil Peringkat Kategori Wisata Buatan Kota Batu

Peringkat	Nama Tempat Wisata	Jumlah <i>Tweet</i>	Nilai Positif	Waktu Peringkat
1	Jawa Timur Park 1	64	15,938	01-03-2020
2	Alun-Alun Kota Batu	78	15,226	01-03-2020
3	Predator Fun Park	43	13,164	01-03-2020

Tabel 4.3 Lanjutan

4	Jawa Timur Park 3	57	11,684	01-03-2020
5	Batu Secret Zoo	15	2,032	01-03-2020
6	Selecta	12	1,249	01-03-2020
7	Batu Night Spectacular	6	1,166	01-03-2020
8	The Bagong Adventure Museum Tubuh	2	0,333	01-03-2020

4.3.3 Pengujian Akurasi

Akurasi adalah derajat ketetapan antara nilai yang diukur dengan nilai sebenarnya. Proses pengujian akurasi ini dilakukan untuk mengukur keakuratan peringkat tempat wisata di Malang Raya menggunakan *Naive Bayes Classifier* dan *Selection Sort*. Proses pengujian akurasi menggunakan data latih yang sebelumnya terdapat pada hasil klasifikasi *tweet* pada tabel 4.1 dan untuk data uji peringkat tempat wisata di Kota Batu dan peringkat kategori wisata buatan di Kota Batu pada tanggal 01 Maret 2020 yang terdapat pada tabel 4.2 dan tabel 4.3.

Tabel 4.1 terdapat 22 tempat wisata hasil klasifikasi, sedangkan pada tabel 4.2 terdapat 19 tempat wisata pada peringkat Kota Batu. Hal ini terjadi karena terdapat tempat wisata yang memiliki nilai positif yang sama yaitu Kusuma Agro Waterpark, The Bagong Adventure Museum Tubuh, Taman Langit Gunung Banyak dengan nilai positif 0,333. Apabila terdapat nilai positif yang sama maka akan dihapus salah satu nilai duplikat tersebut agar tidak terjadi duplikat peringkat tempat wisata. Dari 22 tempat wisata, terdapat 19 tempat wisata yang termasuk peringkat wisata sehingga dapat dihitung dengan persamaan berikut

$$akurasi = \frac{\text{jumlah data benar}}{\text{total data keseluruhan}} \times 100\%$$

$$akurasi = \frac{19}{22} \times 100\% = 86,3\%$$

Tabel 4.1 terdapat 8 tempat wisata hasil klasifikasi tempat wisata kategori buatan, sedangkan pada tabel 4.3 terdapat 8 peringkat tempat wisata kategori wisata buatan. Hal ini sesuai jumlah tempat wisata hasil klasifikasi dengan jumlah peringkat tempat wisata. Sehingga dihitung menggunakan persamaan berikut

$$akurasi = \frac{\text{jumlah data benar}}{\text{total data keseluruhan}} \times 100\%$$

$$akurasi = \frac{8}{8} \times 100\% = 100\%$$

Berdasarkan perhitungan akurasi maka akurasi dari *Naive Bayes Classifier* dan *Selection Sort* untuk peringkat tempat wisata di Kota Batu sebesar 86,3% dan peringkat tempat wisata di Kota Batu kategori buatan sebesar 100%. Sehingga disimpulkan bahwa metode *Naive Bayes Classifier* dan *Selection Sort* dapat digunakan dalam proses menentukan peringkat tempat wisata yang terdapat di Malang Raya.

4.3.4 Pengujian Fungsional *Black Box Testing*

Black Box Testing adalah proses untuk menguji perangkat lunak tanpa perlu menguji *source code* dan tampilan (Cholifah, 2018). Proses pengujian ini difokuskan pada cara kerja sistem. Pengujian ini dengan mengakses program yang telah dibuat yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan program yang telah dibuat.

Tabel 4.4 Hasil Pengujian Fungsional

No.	Nama	Keluaran Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	Menekan tombol beranda	Menampilkan waktu, filter peringkat berdasarkan kategori jenis wisata, tabel peringkat kota/kabupaten	Menampilkan halaman beranda	Sesuai
2	Menekan tombol ekspor data	Setelah menekan tombol ekspor data maka akan mengunduh data peringkat tempat wisata	Mengunduh data peringkat tempat wisata	Sesuai
3	Menekan tombol filter	Setelah menekan tombol filter maka akan menampilkan peringkat tempat wisata berdasarkan kategori jenis wisata	Menampilkan halaman peringkat tempat wisata berdasarkan kategori jenis wisata	Sesuai
4	Menekan baris pada tabel peringkat kota/kabupaten	Setelah menekan baris pada tabel peringkat kota/kabupaten maka akan menampilkan deskripsi tempat wisata	Menampilkan deskripsi tempat wisata	Sesuai

Tabel 4.4 Lanjutan

5	Menekan baris pada tabel peringkat kategori jenis wisata	Setelah menekan baris pada tabel peringkat kategori jenis wisata maka akan menampilkan deskripsi tempat wisata	Menampilkan deskripsi tempat wisata	Sesuai
6	Menekan tombol daftar wisata	Setelah menekan tombol daftar wisata maka akan menampilkan seluruh daftar tempat wisata di Kabupaten Malang, Kota Batu dan Kota Malang	Menampilkan daftar tempat wisata Kabupaten Malang, Kota Batu dan Kota Malang	Sesuai
7	Menekan tombol selengkapnya	Setelah menekan tombol selengkapnya maka akan menampilkan deskripsi tempat wisata	Menampilkan deskripsi tempat wisata	Sesuai

4.4 Pembahasan dan Integrasi Islam

Berdasarkan uji coba yang telah dilakukan hasil *crawling tweet* yang didapatkan dilakukan proses klasifikasi menggunakan metode *Naive Bayes Classifier* hingga menghasilkan nilai positif, negatif dan netral pada setiap *tweet*. Nilai tersebut lalu dijumlahkan berdasarkan *tweet* pada tempat wisata. Selanjutnya nilai yang digunakan yaitu nilai positif dari tempat wisata dilakukan proses peringkat dari nilai terbesar hingga terkecil. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode *Selection Sort* untuk proses peringkat tempat wisata.

Ketika proses peringkat, terdapat nilai positif yang sama pada tempat wisata yang berbeda. Pada sistem yang dibuat apabila terdapat beberapa nilai positif yang sama maka menghasilkan hanya 1 tempat wisata. Oleh karena ini, apabila terdapat peringkat dengan beberapa nilai positif yang sama maka hanya digunakan 1 peringkat pada 1 tempat wisata. Hal ini bertujuan agar tidak terdapat peringkat duplikat pada sebuah tempat wisata. Peringkat tempat wisata setiap harinya akan berubah-ubah, hal ini bergantung pada hasil *crawl* dan penilaian positif pada sebuah tempat wisata.

Pariwisata menurut UU Kepariwisata merupakan suatu wilayah yang memiliki banyak wisata dan didukung oleh beragam macam layanan yang disediakan oleh pengusaha, masyarakat hingga pemerintah. Malang yang memiliki berbagai jenis wisata membuat banyak orang berkunjung untuk mengisi waktu senggang, piknik dan menikmati keindahan alam. Wisata alam di Malang yang begitu indah membuat setiap orang yang melihatnya bertafakur atas ciptaan Allah. Tafakur adalah kegiatan untuk merenungkan alam semesta beserta isinya yang termasuk ke dalam aspek kognisi, afeksi dan spiritual, dengan adanya wisata alam manusia dapat merenungkan dan bertafakur atas ciptaan Allah (Mawarni, 2006). Hal ini sesuai dengan salah satu ayat dalam Al-Quran, yaitu:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَأَخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِأُولِي
الْأَلْبَابِ ﴿١٩٠﴾

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ
السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ﴿١٩١﴾

Artinya: “Sesungguhnya, dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian siang dan malam, terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk, atau dalam keadaan berbaring, dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), “Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia; Mahasuci Engkau, lindungilah kami dari azab neraka.” (QS. Ali-‘Imran: 190-191). Ayat tersebut menjelaskan mengenai ajakan bagi setiap manusia untuk bertafakur dan merenungkan keagungan Allah Swt. bahwa setiap yang diciptakan tidak sia-sia dan memiliki manfaat bagi setiap makhluk hidup (Tafsir Ibnu Kasir, 2008).

Pembuatan sistem peringkat tempat wisata ini peneliti sangat berhati-hati dalam memberikan informasi peringkat yang didapatkan. Hal ini sesuai dengan perintah salah satu ayat di dalam Al-Quran yang menganjurkan untuk selektif dalam menerima informasi, ayat tersebut yaitu:

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا اِنْ جَاءَكُمْ فٰسِقٌۢ بِنَبٍِٔ فَتَبَيَّنُوْا اَنْ تُصِيْبُوْا قَوْمًا بِجَهَلَةٍ
فَصٰبِحُوْا عَلٰٓى مَا فَعَلْتُمْ نٰدِمِيْنَ ﴿٦﴾

Artinya: “Hai orang-orang yang beriman, jika datang kepadamu orang fasik membawa suatu berita, maka periksalah dengan teliti agar kamu tidak menimpakan suatu musibah kepada suatu kaum tanpa mengetahui keadaannya yang menyebabkan kamu menyesal atas perbuatanmu itu.” (QS. Al-Hujurat: 6). Ayat tersebut menjelaskan Allah telah memerintahkan bagi orang-orang yang beriman agar meneliti terlebih dahulu berita yang dibawakan oleh orang-orang fasik. Sehingga tidak ada orang yang membuat keputusan berdasarkan perkataan yang

didapatkan oleh orang fasik. Orang-orang fasik ini yaitu orang-orang yang pendusta dan membuat kekeliruan. Apabila terdapat orang yang memberikan keputusan berdasarkan perkataan orang fasik, maka orang tersebut tergolong orang fasik. Padahal Allah telah melarang bagi setiap orang yang mengikuti orang-orang yang berbuat kerusakan (Tafsir Ibnu Katsir, 2008).

Berdasarkan tafsir ayat di atas bahwa agar setiap orang untuk selektif dalam menerima dan membagikan informasi yang didapatkan. Pada penelitian ini proses klasifikasi pada hasil *crawl* yang didapatkan dilakukan dengan hati-hati agar menghasilkan nilai positif, negatif dan netral yang sesuai. Penentuan peringkat tempat wisata juga dilakukan dengan hati-hati, agar menghasilkan peringkat tempat wisata yang sesuai berdasarkan hasil klasifikasi yang dilakukan sebelumnya.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji coba dan implementasi sistem yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa hasil peringkat tempat wisata pada kota/kabupaten menggunakan metode *Naive Bayes Classifier* dan *Selection Sort* mendapatkan hasil akurasi 86,3%, sedangkan hasil peringkat tempat wisata pada kategori wisata di kota/kabupaten menghasilkan akurasi 100%. Perbedaan akurasi terjadi karena terdapat nilai positif yang sama pada beberapa tempat wisata. Hal ini terjadi karena metode *Selection Sort* tidak dapat menentukan peringkat ketika terdapat nilai yang sama. Sehingga ketika terdapat nilai yang sama maka akan digunakan satu nilai pada tempat wisata agar tidak terjadi duplikasi peringkat tempat wisata.

5.2 Saran

Penelitian ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena ini diperlukan beberapa perbaikan pada pengembangan dalam penelitian lebih lanjut. Berikut beberapa saran yang dapat diterapkan dalam pengembangan penelitian lebih lanjut:

1. Penggabungan *crawl* media sosial Facebook, Instagram dan Twitter agar dapat menghasilkan data lebih baik.
2. Perbaikan metode untuk menentukan peringkat tempat wisata, agar ketika terdapat nilai yang sama pada hasil klasifikasi tidak terjadi duplikat peringkat tempat wisata.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahri, Syamsul. 2008. *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Korupsi dan Modus Korupsi APBD di Malang Raya*. Malang: Jurnal Manajemen, Akuntansi dan Bisnis. Vol. 06, No. 1.
- Besra, Eri. 2012. *Potensi Wisata Kuliner Dalam Mendukung Pariwisata di Kota Padang*. Padang: Jurnal Riset Akuntansi dan Bisnis. Vol. 12, No. 1.
- Cahyono, Yono. 2017. *Analisis Sentiment pada Media Sosial Twitter Menggunakan Naive Bayes Classifier dengan Feature Selection Particle Swarm Optimization dan Term Frequency*. Pamulang: Jurnal Informatika. Vol. 2, No. 1.
- Cholifah, Wahyu Nur, dkk. 2018. *Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Action dan Strategi Berbasis Android Dengan Teknologi Phonegap*. Jakarta: Jurnal String. Vol. 3 No. 2.
- Fanissa, Shima, dkk. 2018. *Analisis Sentimen Pariwisata di Kota Malang Menggunakan Metode Naive Bayes dan Seleksi Fitur Query Expansion Ranking*. Malang: Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer. Vol. 2, No. 8.
- Hermanto, D. T, dkk. 2018. *Twitter Social Media Sentiment Analysis in Tourist Destinations Using Algorithms Naive Bayes Classifier*. Yogyakarta: Journal of Physics. Vol. 1140.
- Khoirina, Hamim A'izzaty. 2013. *Sistem Informasi Geografis Penerangan Jalan Umum Kota Menggunakan Standar Peraturan Daerah Kota Malang Nomor 3 Tahun 2003*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Malang: Jurusan Teknik Informatika FSaintek UIN Maulana Malik Ibrahim.
- Liu, Bung, dkk. 2005. *Opinion Observer: Analyzing and Comparing Opinions on the Web*. In *Proceedings of the 14th international conference on World Wide Web* (pp. 342-351). ACM.
- Mawarni, Nancy Indah, dkk. 2006. *Dinamika Psikologis Tafakur Pada Anggota Thariqah Qadiriyyah Wa Naqsyabandiyyah di Pondok Pesantren Futuhiyyah, Mraggen, Demak*. Semarang: Jurnal Psikologi Universitas Diponegoro. Vol. 3, No. 2.
- Murnawan dan Sinaga. 2017. *Pemanfaatan Analisis Sentimen Untuk Pemeringkatan Popularitas Tujuan Wisata*. Jakarta: Jurnal Penelitian Pos dan Informatika. Vol. 07, No. 02.
- Muslim. Alif Akbarul. 2016. *Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web Untuk Analisis Sentimen Pada Mikroblog Twitter Dengan Metode Naive Bayes*.

Skripsi Tidak Diterbitkan. Malang: Jurusan Teknik Informatika FSaintek UIN Maulana Malik Ibrahim.

Putri, S.E. 2018. *Wisatawan Penasaran Tempat Wisata Baru di Kota Batu*. Surya Malang, 18 Juni 2018. Malang.

Rivan, M, E, A. 2017. *Perbandingan Kecepatan Gabungan Algoritma Utama Quick Sort dan Merge Sort dengan Algoritma Tambahan Insertion Sort, Bubble Sort dan Selection Sort*. Palembang: Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi. Vol. 3, No. 02.

Retnoningsih, Endang. 2018. *Algoritma Pengurutan Data (Sorting) Dengan Metode Insertion Sort dan Selection Sort*. Bekasi: Journal of Information Management. Vol. 3, No. 1.

Saragih, Saut. 2018. *Implementasi Platform Media Sosial Sebagai Business Support oleh Pelaku Usaha di Kota Batam*. Batam: Journal of Applied Informatics And Computing. Vol. 2, No. 2.

Satvikadewi. 2018. *Strategi Komunikasi Untuk Mempromosikan dan Meningkatkan Potensi Lokal Wisata Pulau Bawean*. Surabaya: Jurnal Representamen. Vol. 4, No. 02.

Tafsir Ibnu Kasir. 2008. Penj. Bahrn Abu Bakar. Bandung: Sinar Baru Algesindo.

Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisataaan.

Yanti. Wahdatun Novi. 2018. *Analisis Sentimen Media Sosial (Twitter) Terhadap Layanan Provider Telekomunikasi (Telkomsel) Menggunakan Metode Multinomial Naive Bayes*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Malang: Jurusan Teknik Informatika FSaintek UIN Maulana Malik Ibrahim.

Yusuf, Safier, dkk. 2018. *Sistem Temu Kembali Informasi Pasal-Pasal KUHP (Kitab Undang-Undang Hukum Pidana) Berbasis Android Menggunakan Metode Synonym Recognition dan Cosine Similarity*. Malang: Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer. Vol. 2, No. 2.

We Are Social. *Digital 2019: Indonesia*. <https://datareportal.com/reports/digital-2018-indonesia> (diunduh pada tanggal 10 Juni 2020).

Wilianto, Lio, dkk. 2017. *Analisis Sentimen Terhadap Tempat Wisata Dari Komentar Pengunjung Dengan Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier Studi Kasus Jawa Barat*. Cimahi: Prosiding SNATIF. 439-448.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Peringkat Tempat Wisata Kabupaten Malang Bulan Maret 2020

PERINGKAT KOTA/KABUPATEN	PERINGKAT KATEGORI JENIS WISATA	NAMA TEMPAT WISATA	KATEGORI JENIS WISATA	JUMLAH TWEET	NILAI POSITIF	TANGGAL PERINGKAT
1	1	Coban Rondo	Alam Air Terjun	125	25,143	01-03-2020
2	1	Pantai Balekambang	Alam Pantai	11	3,087	01-03-2020
3	1	Candi Singosari	Sejarah	10	2,801	01-03-2020
4	2	Pantai Teluk Asmara	Alam Pantai	7	2,537	01-03-2020
5	2	Candi Badut	Sejarah	15	2,165	01-03-2020
6	2	Coban Jahe	Alam Air Terjun	8	1,966	01-03-2020
7	3	Pantai Batu Bengkung	Alam Pantai	5	1,917	01-03-2020
8	4	Pantai Tiga Warna	Alam Pantai	13	1,85	01-03-2020

9	5	Pantai Kondang Merak	Alam Pantai	8	1,649	01-03-2020
10	3	Coban Pelangi	Alam Air Terjun	8	1,499	01-03-2020
11	1	Gunung Bromo	Alam Petualangan	13	1,333	01-03-2020
12	3	Arca Dwarapala	Sejarah	5	1,199	01-03-2020
13	2	Budug Asu	Alam Petualangan	7	1,166	01-03-2020
14	1	Hawai Waterpark	Buatan Tirta	4	0,916	01-03-2020
15	6	Pantai Ngudel	Alam Pantai	4	0,833	01-03-2020
16	7	Pantai Watu Leter	Alam Pantai	2	0,75	01-03-2020
17	5	Coban Bidadari	Alam Air Terjun	1	0,733	01-03-2020
18	4	Candi Kidal	Sejarah	3	0,666	01-03-2020
19	8	Pantai Sendang Biru	Alam Pantai	6	0,584	01-03-2020

20	3	Ledok Amprong	Alam Petualangan	1	0,583	01-03-2020
21	9	Pantai Sendiki	Alam Pantai	10	0,567	01-03-2020
22	5	Candi Sumberawan	Sejarah	2	0,5	01-03-2020
23	3	Pemandian Kendedes	Buatan Tirta	0	0,333	01-03-2020
24	11	Pantai Nglipyep	Alam Pantai	7	0,25	01-03-2020
1	1	Coban Rondo	Alam Air Terjun	112	22,053	02-03-2020
2	1	Pantai Balekambang	Alam Pantai	13	3,287	02-03-2020
3	2	Pantai Teluk Asmara	Alam Pantai	7	2,537	02-03-2020
4	1	Candi Singosari	Sejarah	9	2,468	02-03-2020
5	2	Coban Jahe	Alam Air Terjun	9	2,299	02-03-2020
6	3	Pantai Batu Bengkung	Alam Pantai	7	2,25	02-03-2020
7	2	Candi Badut	Sejarah	15	2,165	02-03-2020

8	3	Coban Pelangi	Alam Air Terjun	9	1,649	02-03-2020
9	4	Pantai Tiga Warna	Alam Pantai	12	1,6	02-03-2020
10	1	Gunung Bromo	Alam Petualangan	13	1,333	02-03-2020
11	5	Pantai Kondang Merak	Alam Pantai	7	1,316	02-03-2020
12	3	Arca Dwarapala	Sejarah	5	1,199	02-03-2020
13	4	Coban Sewu	Alam Air Terjun	9	1,166	02-03-2020
14	1	Hawai Waterpark	Buatan Tirta	4	0,916	02-03-2020
15	6	Pantai Sendiki	Alam Pantai	11	0,9	02-03-2020
16	2	Budug Asu	Alam Petualangan	5	0,833	02-03-2020
17	7	Pantai Ngudel	Alam Pantai	4	0,786	02-03-2020
18	8	Pantai Watu Leter	Alam Pantai	2	0,75	02-03-2020
19	5	Coban Bidadari	Alam Air Terjun	1	0,733	02-03-2020

20	4	Candi Kidal	Sejarah	3	0,666	02-03-2020
21	9	Pantai Sendang Biru	Alam Pantai	6	0,584	02-03-2020
22	3	Ledok Amprong	Alam Petualangan	1	0,583	02-03-2020
23	5	Candi Sumberawan	Sejarah	1	0,5	02-03-2020
24	3	Pemandian Kendedes	Buatan Tirta	0	0,333	02-03-2020
25	11	Pantai Ngliyep	Alam Pantai	7	0,25	02-03-2020
1	1	Coban Rondo	Alam Air Terjun	101	19,815	03-03-2020
2	1	Pantai Balekambang	Alam Pantai	14	3,203	03-03-2020
3	2	Pantai Teluk Asmara	Alam Pantai	8	2,87	03-03-2020
4	1	Candi Singosari	Sejarah	10	2,801	03-03-2020
5	2	Coban Jahe	Alam Air Terjun	11	2,632	03-03-2020
6	2	Candi Badut	Sejarah	15	1,832	03-03-2020

7	3	Coban Sewu	Alam Air Terjun	9	1,416	03-03-2020
8	4	Pantai Tiga Warna	Alam Pantai	13	1,35	03-03-2020
9	1	Gunung Bromo	Alam Petualangan	13	1,333	03-03-2020
10	5	Pantai Kondang Merak	Alam Pantai	7	1,316	03-03-2020
11	3	Arca Dwarapala	Sejarah	4	1,199	03-03-2020
12	1	Hawai Waterpark	Buatan Tirta	7	1,166	03-03-2020
13	6	Pantai Sendiki	Alam Pantai	11	1,15	03-03-2020
14	2	Waduk Selorejo	Buatan Tirta	7	1	03-03-2020
15	4	Candi Sumberawan	Sejarah	2	0,833	03-03-2020
16	7	Pantai Ngudel	Alam Pantai	3	0,786	03-03-2020
17	8	Pantai Watu Leter	Alam Pantai	2	0,75	03-03-2020
18	5	Coban Bidadari	Alam Air Terjun	3	0,733	03-03-2020

19	5	Candi Kidal	Sejarah	3	0,666	03-03-2020
20	9	Pantai Sendang Biru	Alam Pantai	6	0,584	03-03-2020
21	3	Ledok Amprong	Alam Petualangan	1	0,583	03-03-2020
22	3	Waduk Ir. Sutami Karangates	Buatan Tirta	2	0,5	03-03-2020
23	4	Pemandian Kendedes	Buatan Tirta	0	0,333	03-03-2020
24	11	Pantai Ngliyep	Alam Pantai	7	0,25	03-03-2020
1	1	Coban Rondo	Alam Air Terjun	100	19,815	04-03-2020
2	1	Pantai Teluk Asmara	Alam Pantai	7	2,87	04-03-2020
3	1	Gunung Bromo	Alam Petualangan	17	2,833	04-03-2020
4	1	Candi Singosari	Sejarah	8	2,801	04-03-2020
5	2	Coban Jahe	Alam Air Terjun	10	2,232	04-03-2020

6	2	Pantai Batu Bengkung	Alam Pantai	6	2	04-03-2020
7	3	Coban Sewu	Alam Air Terjun	11	1,983	04-03-2020
8	3	Pantai Tiga Warna	Alam Pantai	12	1,3	04-03-2020
9	2	Candi Badut	Sejarah	14	1,249	04-03-2020
10	3	Arca Dwarapala	Sejarah	5	1,199	04-03-2020
11	1	Hawai Waterpark	Buatan Tirta	6	1,166	04-03-2020
12	4	Pantai Sendiki	Alam Pantai	11	1,15	04-03-2020
13	2	Budug Asu	Alam Petualangan	5	1,083	04-03-2020
14	5	Pantai Kondang Merak	Alam Pantai	5	1,066	04-03-2020
15	2	Waduk Selorejo	Buatan Tirta	7	1	04-03-2020
16	4	Candi Sumberawan	Sejarah	2	0,833	04-03-2020
17	6	Pantai Ngudel	Alam Pantai	3	0,786	04-03-2020

18	7	Pantai Watu Leter	Alam Pantai	1	0,75	04-03-2020
19	5	Coban Bidadari	Alam Air Terjun	1	0,733	04-03-2020
20	5	Candi Kidal	Sejarah	4	0,666	04-03-2020
21	3	Pemandian Kendedes	Buatan Tirta	1	0,333	04-03-2020
22	9	Pantai Sendang Biru	Alam Pantai	4	0,25	04-03-2020
1	1	Pantai Teluk Asmara	Alam Pantai	8	2,87	05-03-2020
2	2	Pantai Balekambang	Alam Pantai	10	2,87	05-03-2020
3	3	Pantai Batu Bengkung	Alam Pantai	5	2	05-03-2020
4	1	Candi Singosari	Sejarah	3	1,735	05-03-2020
5	2	Coban Jahe	Alam Air Terjun	7	1,399	05-03-2020
6	2	Candi Badut	Sejarah	13	1,249	05-03-2020
7	3	Arca Dwarapala	Sejarah	5	1,199	05-03-2020

8	1	Waduk Selorejo	Buatan Tirta	7	1	05-03-2020
9	4	Pantai Ngliyep	Alam Pantai	8	0,983	05-03-2020
10	5	Pantai Tiga Warna	Alam Pantai	11	0,85	05-03-2020
11	4	Candi Sumberawan	Sejarah	2	0,833	05-03-2020
12	3	Coban Sewu	Alam Air Terjun	6	0,817	05-03-2020
13	6	Pantai Ngudel	Alam Pantai	3	0,786	05-03-2020
14	7	Pantai Sendiki	Alam Pantai	10	0,783	05-03-2020
15	8	Pantai Watu Leter	Alam Pantai	2	0,75	05-03-2020
16	4	Coban Pelangi	Alam Air Terjun	7	0,733	05-03-2020
17	5	Candi Kidal	Sejarah	4	0,666	05-03-2020
18	2	Budug Asu	Alam Petualangan	4	0,583	05-03-2020
19	5	Coban Glothak	Alam Air Terjun	1	0,333	05-03-2020
20	10	Pantai Sendang Biru	Alam Pantai	2	0,25	05-03-2020

1	1	Coban Rondo	Alam Air Terjun	98	19,97	06-03-2020
2	1	Gunung Bromo	Alam Petualangan	22	3,666	06-03-2020
3	1	Pantai Balekambang	Alam Pantai	9	2,299	06-03-2020
4	2	Pantai Batu Bengkung	Alam Pantai	10	2,25	06-03-2020
5	3	Pantai Teluk Asmara	Alam Pantai	5	1,633	06-03-2020
6	2	Budug Asu	Alam Petualangan	7	1,499	06-03-2020
7	1	Waduk Selorejo	Buatan Tirta	7	1,333	06-03-2020
8	1	Candi Singosari	Sejarah	2	1,249	06-03-2020
9	2	Coban Pelangi	Alam Air Terjun	7	1,233	06-03-2020
10	2	Arca Dwarapala	Sejarah	5	1,199	06-03-2020
11	3	Coban Jahe	Alam Air Terjun	6	0,999	06-03-2020
12	4	Pantai Nglipay	Alam Pantai	12	0,983	06-03-2020

13	5	Pantai Tiga Warna	Alam Pantai	7	0,85	06-03-2020
14	3	Candi Sumberawan	Sejarah	1	0,833	06-03-2020
15	4	Coban Sewu	Alam Air Terjun	6	0,817	06-03-2020
16	6	Pantai Ngudel	Alam Pantai	3	0,786	06-03-2020
17	7	Pantai Sendiki	Alam Pantai	10	0,783	06-03-2020
18	8	Pantai Watu Leter	Alam Pantai	2	0,75	06-03-2020
19	4	Candi Kidal	Sejarah	4	0,666	06-03-2020
20	5	Candi Badut	Sejarah	11	0,583	06-03-2020
21	5	Coban Glothak	Alam Air Terjun	1	0,333	06-03-2020
22	10	Pantai Sendang Biru	Alam Pantai	2	0,25	06-03-2020
23	3	Waduk Ir. Sutami Karangkates	Buatan Tirta	1	0,182	06-03-2020
1	1	Coban Rondo	Alam Air Terjun	99	19,637	07-03-2020

2	1	Gunung Bromo	Alam Petualangan	20	4,132	07-03-2020
3	1	Pantai Batu Bengkung	Alam Pantai	10	2,25	07-03-2020
4	2	Pantai Balekambang	Alam Pantai	11	1,966	07-03-2020
5	2	Budug Asu	Alam Petualangan	7	1,499	07-03-2020
6	1	Waduk Selorejo	Buatan Tirta	7	1,333	07-03-2020
7	2	Coban Pelangi	Alam Air Terjun	5	1,233	07-03-2020
8	1	Arca Dwarapala	Sejarah	5	1,199	07-03-2020
9	3	Pantai Watu Leter	Alam Pantai	3	1,083	07-03-2020
10	2	Candi Singosari	Sejarah	1	0,999	07-03-2020
11	4	Pantai Ngliyep	Alam Pantai	12	0,983	07-03-2020
12	2	Hawai Waterpark	Buatan Tirta	5	0,833	07-03-2020
13	4	Coban Sewu	Alam Air Terjun	5	0,817	07-03-2020

14	6	Pantai Tiga Warna	Alam Pantai	6	0,8	07-03-2020
15	7	Pantai Ngudel	Alam Pantai	3	0,786	07-03-2020
16	8	Pantai Sendiki	Alam Pantai	10	0,783	07-03-2020
17	3	Candi Kidal	Sejarah	4	0,666	07-03-2020
18	4	Candi Sumberawan	Sejarah	1	0,583	07-03-2020
19	10	Pantai Kondang Merak	Alam Pantai	2	0,333	07-03-2020
20	11	Pantai Sendang Biru	Alam Pantai	2	0,25	07-03-2020
21	3	Waduk Ir. Sutami Karangkates	Buatan Tirta	1	0,182	07-03-2020
1	1	Gunung Bromo	Alam Petualangan	21	4,465	08-03-2020
2	1	Pantai Balekambang	Alam Pantai	13	2,799	08-03-2020

3	2	Pantai Batu Bengkung	Alam Pantai	13	2,75	08-03-2020
4	2	Budug Asu	Alam Petualangan	7	1,499	08-03-2020
5	2	Coban Pelangi	Alam Air Terjun	5	1,233	08-03-2020
6	3	Pantai Watu Leter	Alam Pantai	3	1,083	08-03-2020
7	1	Candi Singosari	Sejarah	2	0,999	08-03-2020
8	4	Pantai Ngliyep	Alam Pantai	11	0,983	08-03-2020
9	2	Arca Dwarapala	Sejarah	4	0,866	08-03-2020
10	2	Hawai Waterpark	Buatan Tirta	6	0,833	08-03-2020
11	4	Coban Sewu	Alam Air Terjun	7	0,817	08-03-2020
12	6	Pantai Tiga Warna	Alam Pantai	6	0,8	08-03-2020
13	7	Pantai Sendiki	Alam Pantai	4	0,783	08-03-2020
14	8	Pantai Ngudel	Alam Pantai	4	0,619	08-03-2020
15	3	Candi Badut	Sejarah	11	0,583	08-03-2020

16	4	Candi Sumberawan	Sejarah	0	0,333	08-03-2020
17	11	Pantai Sendang Biru	Alam Pantai	4	0,25	08-03-2020
18	3	Waduk Ir. Sutami Karangkates	Buatan Tirta	1	0,182	08-03-2020
1	1	Gunung Bromo	Alam Petualangan	22	4,465	09-03-2020
2	1	Pantai Batu Bengkung	Alam Pantai	12	2,5	09-03-2020
3	2	Pantai Ngliep	Alam Pantai	14	2,316	09-03-2020
4	3	Pantai Balekambang	Alam Pantai	12	2,199	09-03-2020
5	2	Budug Asu	Alam Petualangan	8	1,499	09-03-2020
6	2	Coban Pelangi	Alam Air Terjun	6	1,483	09-03-2020
7	1	Waduk Selorejo	Buatan Tirta	7	1,333	09-03-2020

8	1	Arca Dwarapala	Sejarah	5	1,199	09-03-2020
9	4	Pantai Ngudel	Alam Pantai	5	1,119	09-03-2020
10	5	Pantai Watu Leter	Alam Pantai	3	1,083	09-03-2020
11	2	Candi Singosari	Sejarah	3	0,999	09-03-2020
12	2	Hawai Waterpark	Buatan Tirta	7	0,833	09-03-2020
13	4	Coban Sewu	Alam Air Terjun	9	0,817	09-03-2020
14	6	Pantai Teluk Asmara	Alam Pantai	3	0,583	09-03-2020
15	7	Pantai Tiga Warna	Alam Pantai	5	0,4	09-03-2020
16	3	Candi Sumberawan	Sejarah	0	0,333	09-03-2020
17	3	Waduk Ir. Sutami Karangkates	Buatan Tirta	1	0,182	09-03-2020
18	6	Coban Bidadari	Alam Air Terjun	1	0,167	09-03-2020

1	1	Coban Rondo	Alam Air Terjun	110	20,589	10-03-2020
2	1	Gunung Bromo	Alam Petualangan	25	5,198	10-03-2020
3	1	Pantai Balekambang	Alam Pantai	15	2,865	10-03-2020
4	2	Pantai Nglipyep	Alam Pantai	12	2,316	10-03-2020
5	1	Waduk Selorejo	Buatan Tirta	8	1,666	10-03-2020
6	2	Budug Asu	Alam Petualangan	9	1,499	10-03-2020
7	2	Coban Pelangi	Alam Air Terjun	7	1,483	10-03-2020
8	4	Pantai Watu Leter	Alam Pantai	7	1,416	10-03-2020
9	5	Pantai Ngudel	Alam Pantai	5	1,119	10-03-2020
10	6	Pantai Sendiki	Alam Pantai	7	1,083	10-03-2020
11	1	Candi Singosari	Sejarah	5	0,999	10-03-2020
12	2	Arca Dwarapala	Sejarah	4	0,866	10-03-2020
13	2	Hawai Waterpark	Buatan Tirta	7	0,833	10-03-2020

14	4	Coban Sewu	Alam Air Terjun	11	0,817	10-03-2020
15	7	Pantai Modangan	Alam Pantai	2	0,583	10-03-2020
16	8	Pantai Tiga Warna	Alam Pantai	4	0,4	10-03-2020
17	3	Candi Sumberawan	Sejarah	0	0,333	10-03-2020
18	3	Waduk Ir. Sutami Karangates	Buatan Tirta	2	0,182	10-03-2020
19	6	Coban Bidadari	Alam Air Terjun	1	0,167	10-03-2020
1	1	Gunung Bromo	Alam Petualangan	33	6,847	11-03-2020
2	1	Pantai Balekambang	Alam Pantai	14	2,865	11-03-2020
3	2	Coban Pelangi	Alam Air Terjun	10	2,482	11-03-2020
4	2	Pantai Ngliep	Alam Pantai	11	2,316	11-03-2020
5	1	Waduk Selorejo	Buatan Tirta	7	1,666	11-03-2020

6	3	Pantai Ngudel	Alam Pantai	7	1,452	11-03-2020
7	4	Pantai Batu Bengkung	Alam Pantai	10	1,416	11-03-2020
8	1	Candi Singosari	Sejarah	7	1,249	11-03-2020
9	2	Budug Asu	Alam Petualangan	9	1,166	11-03-2020
10	3	Coban Sewu	Alam Air Terjun	13	1,15	11-03-2020
11	5	Pantai Sendiki	Alam Pantai	9	1,083	11-03-2020
12	2	Arca Dwarapala	Sejarah	3	1,033	11-03-2020
13	6	Pantai Watu Leter	Alam Pantai	11	0,952	11-03-2020
14	7	Pantai Goa Cina	Alam Pantai	2	0,916	11-03-2020
15	2	Hawai Waterpark	Buatan Tirta	7	0,833	11-03-2020
16	8	Pantai Teluk Asmara	Alam Pantai	3	0,666	11-03-2020
17	9	Pantai Modangan	Alam Pantai	2	0,583	11-03-2020

18	10	Pantai Tiga Warna	Alam Pantai	4	0,4	11-03-2020
19	3	Candi Sumberawan	Sejarah	0	0,333	11-03-2020
20	4	Candi Badut	Sejarah	5	0,25	11-03-2020
21	3	Waduk Ir. Sutami Karangkates	Buatan Tirta	2	0,182	11-03-2020
22	6	Coban Bidadari	Alam Air Terjun	1	0,167	11-03-2020
1	1	Gunung Bromo	Alam Petualangan	54	9,78	12-03-2020
2	1	Coban Rondo	Alam Air Terjun	30	4,438	12-03-2020
3	1	Pantai Balekambang	Alam Pantai	12	2,332	12-03-2020
4	2	Pantai Ngliyep	Alam Pantai	11	2,316	12-03-2020
5	2	Coban Pelangi	Alam Air Terjun	8	2,082	12-03-2020
6	3	Pantai Ngudel	Alam Pantai	8	1,666	12-03-2020
7	4	Pantai Goa Cina	Alam Pantai	4	1,649	12-03-2020

8	5	Pantai Batu Bengkung	Alam Pantai	10	1,416	12-03-2020
9	2	Budug Asu	Alam Petualangan	10	1,266	12-03-2020
10	1	Candi Singosari	Sejarah	6	1,249	12-03-2020
11	1	Waduk Selorejo	Buatan Tirta	6	1,166	12-03-2020
12	3	Coban Sewu	Alam Air Terjun	13	1,15	12-03-2020
13	6	Pantai Sendiki	Alam Pantai	10	1,083	12-03-2020
14	2	Arca Dwarapala	Sejarah	3	1,033	12-03-2020
15	7	Pantai Watu Leter	Alam Pantai	11	0,952	12-03-2020
16	8	Pantai Teluk Asmara	Alam Pantai	4	0,666	12-03-2020
17	3	Candi Badut	Sejarah	5	0,583	12-03-2020
18	10	Pantai Tiga Warna	Alam Pantai	4	0,4	12-03-2020
19	4	Candi Sumberawan	Sejarah	0	0,333	12-03-2020

20	12	Pantai Tamban	Alam Pantai	1	0,25	12-03-2020
21	2	Waduk Ir. Sutami Karangkates	Buatan Tirta	2	0,182	12-03-2020
22	6	Coban Bidadari	Alam Air Terjun	1	0,167	12-03-2020
1	1	Gunung Bromo	Alam Petualangan	57	10,379	13-03-2020
2	1	Coban Rondo	Alam Air Terjun	49	9,683	13-03-2020
3	1	Pantai Ngliyep	Alam Pantai	11	2,316	13-03-2020
4	2	Pantai Balekambang	Alam Pantai	12	2,249	13-03-2020
5	2	Coban Pelangi	Alam Air Terjun	7	2,082	13-03-2020
6	3	Coban Sewu	Alam Air Terjun	15	1,816	13-03-2020
7	3	Pantai Ngudel	Alam Pantai	10	1,666	13-03-2020
8	4	Pantai Goa Cina	Alam Pantai	4	1,649	13-03-2020
9	1	Candi Singosari	Sejarah	9	1,582	13-03-2020
10	2	Budug Asu	Alam Petualangan	10	1,266	13-03-2020

11	1	Hawai Waterpark	Buatan Tirta	7	1,083	13-03-2020
12	5	Pantai Watu Leter	Alam Pantai	11	0,952	13-03-2020
13	2	Candi Badut	Sejarah	5	0,916	13-03-2020
14	3	Arca Dwarapala	Sejarah	2	0,7	13-03-2020
15	2	Waduk Selorejo	Buatan Tirta	4	0,666	13-03-2020
16	6	Pantai Sendiki	Alam Pantai	7	0,5	13-03-2020
17	7	Pantai Tiga Warna	Alam Pantai	3	0,4	13-03-2020
18	4	Candi Jawar	Sejarah	1	0,333	13-03-2020
19	9	Pantai Tamban	Alam Pantai	1	0,25	13-03-2020
20	3	Waduk Ir. Sutami Karangates	Buatan Tirta	2	0,182	13-03-2020
21	6	Coban Bidadari	Alam Air Terjun	1	0,167	13-03-2020
1	1	Coban Rondo	Alam Air Terjun	53	10,369	14-03-2020
2	1	Pantai Ngliyep	Alam Pantai	12	2,316	14-03-2020

3	2	Pantai Balekambang	Alam Pantai	12	2,249	14-03-2020
4	3	Pantai Batu Bengkung	Alam Pantai	12	2,082	14-03-2020
5	4	Pantai Ngudel	Alam Pantai	11	1,666	14-03-2020
6	5	Pantai Goa Cina	Alam Pantai	4	1,649	14-03-2020
7	1	Candi Singosari	Sejarah	9	1,582	14-03-2020
8	3	Coban Sewu	Alam Air Terjun	13	1,416	14-03-2020
9	2	Budug Asu	Alam Petualangan	12	1,349	14-03-2020
10	1	Hawai Waterpark	Buatan Tirta	8	1,083	14-03-2020
11	6	Pantai Watu Leter	Alam Pantai	11	0,952	14-03-2020
12	2	Waduk Ir. Sutami Karangates	Buatan Tirta	4	0,753	14-03-2020
13	2	Arca Dwarapala	Sejarah	2	0,7	14-03-2020

14	3	Waduk Selorejo	Buatan Tirta	4	0,666	14-03-2020
15	7	Pantai Sendiki	Alam Pantai	7	0,5	14-03-2020
16	3	Candi Kidal	Sejarah	1	0,333	14-03-2020
17	9	Pantai Tamban	Alam Pantai	1	0,25	14-03-2020
18	10	Pantai Tiga Warna	Alam Pantai	2	0,2	14-03-2020
19	6	Coban Bidadari	Alam Air Terjun	1	0,167	14-03-2020
1	1	Coban Rondo	Alam Air Terjun	54	10,698	15-03-2020
2	1	Pantai Balekambang	Alam Pantai	15	2,749	15-03-2020
3	1	Candi Singosari	Sejarah	11	2,165	15-03-2020
4	2	Candi Badut	Sejarah	10	2,014	15-03-2020
5	3	Pantai Ngliyep	Alam Pantai	10	1,75	15-03-2020
6	2	Coban Pelangi	Alam Air Terjun	6	1,749	15-03-2020
7	4	Pantai Ngudel	Alam Pantai	12	1,666	15-03-2020
8	5	Pantai Goa Cina	Alam Pantai	4	1,649	15-03-2020
9	2	Budug Asu	Alam Petualangan	14	1,349	15-03-2020

10	1	Waduk Ir. Sutami Karangkates	Buatan Tirta	6	1,336	15-03-2020
11	3	Coban Sewu	Alam Air Terjun	12	1,249	15-03-2020
12	2	Hawai Waterpark	Buatan Tirta	8	1,083	15-03-2020
13	6	Pantai Teluk Asmara	Alam Pantai	6	1,06	15-03-2020
14	7	Pantai Watu Leter	Alam Pantai	11	0,952	15-03-2020
15	3	Waduk Selorejo	Buatan Tirta	5	0,916	15-03-2020
16	8	Pantai Sendang Biru	Alam Pantai	5	0,834	15-03-2020
17	9	Pantai Tiga Warna	Alam Pantai	6	0,8	15-03-2020
18	3	Arca Dwarapala	Sejarah	2	0,7	15-03-2020
19	10	Pantai Sendiki	Alam Pantai	7	0,5	15-03-2020
20	4	Candi Kidal	Sejarah	1	0,333	15-03-2020

21	5	Candi Sumberawan	Sejarah	2	0,25	15-03-2020
22	5	Coban Bidadari	Alam Air Terjun	1	0,167	15-03-2020
1	1	Gunung Bromo	Alam Petualangan	59	10,045	16-03-2020
2	1	Pantai Balekambang	Alam Pantai	15	2,749	16-03-2020
3	1	Candi Singosari	Sejarah	11	2,165	16-03-2020
4	2	Pantai Batu Bengkung	Alam Pantai	12	2,082	16-03-2020
5	3	Pantai Ngliyep	Alam Pantai	6	1,75	16-03-2020
6	2	Candi Badut	Sejarah	8	1,681	16-03-2020
7	4	Pantai Goa Cina	Alam Pantai	4	1,649	16-03-2020
8	2	Coban Sewu	Alam Air Terjun	13	1,582	16-03-2020
9	5	Pantai Ngudel	Alam Pantai	12	1,333	16-03-2020
10	3	Coban Pelangi	Alam Air Terjun	5	1,249	16-03-2020

11	1	Waduk Ir. Sutami Karangkates	Buatan Tirta	5	1,154	16-03-2020
12	2	Hawai Waterpark	Buatan Tirta	7	1,083	16-03-2020
13	6	Pantai Teluk Asmara	Alam Pantai	6	1,06	16-03-2020
14	7	Pantai Watu Leter	Alam Pantai	11	0,952	16-03-2020
15	8	Pantai Sendang Biru	Alam Pantai	5	0,834	16-03-2020
16	9	Pantai Kondang Merak	Alam Pantai	6	0,833	16-03-2020
17	10	Pantai Tiga Warna	Alam Pantai	7	0,8	16-03-2020
18	3	Arca Dwarapala	Sejarah	2	0,7	16-03-2020
19	4	Candi Sumberawan	Sejarah	4	0,583	16-03-2020

20	11	Pantai Sendiki	Alam Pantai	7	0,5	16-03-2020
21	2	Budug Asu	Alam Petualangan	12	0,433	16-03-2020
22	5	Candi Kidal	Sejarah	1	0,333	16-03-2020
23	4	Taman Wisata Air Wendit	Buatan Tirta	1	0,25	16-03-2020
24	5	Coban Bidadari	Alam Air Terjun	1	0,167	16-03-2020
1	1	Coban Rondo	Alam Air Terjun	56	10,952	17-03-2020
2	1	Gunung Bromo	Alam Petualangan	59	9,412	17-03-2020
3	1	Pantai Balekambang	Alam Pantai	12	2,582	17-03-2020
4	2	Pantai Batu Bengkung	Alam Pantai	13	2,332	17-03-2020
5	1	Candi Singosari	Sejarah	12	2,165	17-03-2020
6	3	Pantai Goa Cina	Alam Pantai	5	1,899	17-03-2020
7	4	Pantai Ngliyep	Alam Pantai	8	1,583	17-03-2020
8	2	Coban Sewu	Alam Air Terjun	13	1,582	17-03-2020

9	2	Candi Badut	Sejarah	7	1,431	17-03-2020
10	5	Pantai Ngudel	Alam Pantai	12	1,333	17-03-2020
11	3	Coban Pelangi	Alam Air Terjun	5	1,249	17-03-2020
12	6	Pantai Teluk Asmara	Alam Pantai	6	1,06	17-03-2020
13	1	Waduk Ir. Sutami Karangkates	Buatan Tirta	4	0,904	17-03-2020
14	3	Arca Dwarapala	Sejarah	3	0,867	17-03-2020
15	4	Candi Kidal	Sejarah	2	0,833	17-03-2020
16	7	Pantai Watu Leter	Alam Pantai	10	0,619	17-03-2020
17	4	Coban Jahe	Alam Air Terjun	2	0,583	17-03-2020
18	2	Hawai Waterpark	Buatan Tirta	6	0,5	17-03-2020
19	2	Budug Asu	Alam Petualangan	11	0,433	17-03-2020
20	5	Candi Jago	Sejarah	3	0,4	17-03-2020

21	6	Candi Jawar	Sejarah	1	0,333	17-03-2020
22	10	Pantai Tamban	Alam Pantai	1	0,25	17-03-2020
23	11	Pantai Tiga Warna	Alam Pantai	4	0,2	17-03-2020
24	5	Coban Bidadari	Alam Air Terjun	1	0,167	17-03-2020
1	1	Coban Rondo	Alam Air Terjun	58	11,499	18-03-2020
2	1	Gunung Bromo	Alam Petualangan	55	8,746	18-03-2020
3	1	Candi Kidal	Sejarah	7	2,582	18-03-2020
4	1	Pantai Batu Bengkung	Alam Pantai	10	2,082	18-03-2020
5	2	Pantai Balekambang	Alam Pantai	10	1,915	18-03-2020
6	3	Pantai Goa Cina	Alam Pantai	5	1,899	18-03-2020
7	2	Candi Singosari	Sejarah	11	1,832	18-03-2020
8	3	Candi Badut	Sejarah	8	1,764	18-03-2020
9	4	Pantai Nglileyep	Alam Pantai	9	1,583	18-03-2020
10	2	Coban Sewu	Alam Air Terjun	10	1,582	18-03-2020

11	5	Pantai Teluk Asmara	Alam Pantai	7	1,56	18-03-2020
12	6	Pantai Ngudel	Alam Pantai	11	1,333	18-03-2020
13	3	Coban Pelangi	Alam Air Terjun	5	0,999	18-03-2020
14	1	Waduk Ir. Sutami Karangates	Buatan Tirta	4	0,904	18-03-2020
15	2	Budug Asu	Alam Petualangan	10	0,766	18-03-2020
16	4	Arca Dwarapala	Sejarah	3	0,667	18-03-2020
17	7	Pantai Watu Leter	Alam Pantai	10	0,619	18-03-2020
18	8	Pantai Sendang Biru	Alam Pantai	4	0,583	18-03-2020
19	2	Hawai Waterpark	Buatan Tirta	5	0,5	18-03-2020
20	5	Candi Jago	Sejarah	3	0,4	18-03-2020
21	6	Candi Jawar	Sejarah	1	0,333	18-03-2020

22	7	Arca Ganesha	Sejarah	1	0,25	18-03-2020
23	12	Pantai Tiga Warna	Alam Pantai	4	0,2	18-03-2020
24	5	Coban Bidadari	Alam Air Terjun	1	0,167	18-03-2020
1	1	Gunung Bromo	Alam Petualangan	63	10,111	19-03-2020
2	1	Candi Kidal	Sejarah	7	2,582	19-03-2020
3	2	Candi Badut	Sejarah	11	2,43	19-03-2020
4	1	Pantai Batu Bengkung	Alam Pantai	11	2,415	19-03-2020
5	2	Pantai Balekambang	Alam Pantai	10	1,915	19-03-2020
6	3	Pantai Goa Cina	Alam Pantai	5	1,899	19-03-2020
7	3	Candi Singosari	Sejarah	10	1,832	19-03-2020
8	4	Pantai Teluk Asmara	Alam Pantai	7	1,56	19-03-2020
9	4	Arca Dwarapala	Sejarah	5	1,001	19-03-2020
10	3	Coban Pelangi	Alam Air Terjun	5	0,999	19-03-2020

11	1	Waduk Ir. Sutami Karangkates	Buatan Tirta	4	0,904	19-03-2020
12	5	Pantai Ngudel	Alam Pantai	10	0,833	19-03-2020
13	2	Budug Asu	Alam Petualangan	10	0,766	19-03-2020
14	6	Pantai Watu Leter	Alam Pantai	10	0,619	19-03-2020
15	7	Pantai Sendang Biru	Alam Pantai	4	0,583	19-03-2020
16	2	Hawai Waterpark	Buatan Tirta	4	0,5	19-03-2020
17	5	Candi Jago	Sejarah	3	0,4	19-03-2020
18	6	Candi Jawar	Sejarah	1	0,333	19-03-2020
19	7	Arca Ganesha	Sejarah	1	0,25	19-03-2020
20	10	Pantai Tiga Warna	Alam Pantai	3	0,2	19-03-2020
1	1	Coban Rondo	Alam Air Terjun	48	11,249	20-03-2020

2	1	Gunung Bromo	Alam Petualangan	67	10,663	20-03-2020
3	1	Candi Kidal	Sejarah	7	2,582	20-03-2020
4	2	Candi Badut	Sejarah	12	2,18	20-03-2020
5	1	Pantai Batu Bengkung	Alam Pantai	10	2,082	20-03-2020
6	2	Coban Sewu	Alam Air Terjun	9	1,582	20-03-2020
7	2	Pantai Teluk Asmara	Alam Pantai	6	1,56	20-03-2020
8	3	Candi Singosari	Sejarah	6	1,249	20-03-2020
9	4	Pantai Goa Cina	Alam Pantai	4	1,15	20-03-2020
10	1	Waduk Ir. Sutami Karangkates	Buatan Tirta	3	0,904	20-03-2020
11	4	Candi Jago	Sejarah	4	0,9	20-03-2020
12	5	Arca Dwarapala	Sejarah	6	0,834	20-03-2020
13	2	Budug Asu	Alam Petualangan	9	0,766	20-03-2020

14	5	Pantai Sendang Biru	Alam Pantai	3	0,583	20-03-2020
15	2	Hawai Waterpark	Buatan Tirta	4	0,5	20-03-2020
16	7	Pantai Tiga Warna	Alam Pantai	4	0,45	20-03-2020
17	6	Candi Jawar	Sejarah	1	0,333	20-03-2020
18	7	Arca Ganesha	Sejarah	1	0,25	20-03-2020
1	1	Hawai Waterpark	Buatan Tirta	41	5,298	21-03-2020
2	2	Coban Sewu	Alam Air Terjun	11	2,582	21-03-2020
3	1	Candi Kidal	Sejarah	7	2,582	21-03-2020
4	2	Candi Badut	Sejarah	12	2,18	21-03-2020
5	1	Pantai Batu Bengkung	Alam Pantai	10	2,082	21-03-2020
6	2	Pantai Balekambang	Alam Pantai	10	1,582	21-03-2020

7	3	Pantai Teluk Asmara	Alam Pantai	5	1,56	21-03-2020
8	3	Candi Singosari	Sejarah	6	1,249	21-03-2020
9	4	Pantai Goa Cina	Alam Pantai	4	1,233	21-03-2020
10	2	Waduk Ir. Sutami Karangates	Buatan Tirta	3	0,904	21-03-2020
11	4	Candi Jago	Sejarah	3	0,9	21-03-2020
12	5	Pantai Ngudel	Alam Pantai	11	0,833	21-03-2020
13	2	Budug Asu	Alam Petualangan	8	0,666	21-03-2020
14	6	Pantai Sendang Biru	Alam Pantai	3	0,583	21-03-2020
15	7	Pantai Tiga Warna	Alam Pantai	4	0,45	21-03-2020
16	5	Arca Dwarapala	Sejarah	5	0,334	21-03-2020
17	8	Pantai Kondang Merak	Alam Pantai	2	0,333	21-03-2020

18	6	Arca Ganesha	Sejarah	1	0,25	21-03-2020
1	1	Gunung Bromo	Alam Petualangan	35	5,815	22-03-2020
2	1	Hawai Waterpark	Buatan Tirta	45	5,132	22-03-2020
3	1	Coban Rondo	Alam Air Terjun	27	5,016	22-03-2020
4	1	Candi Kidal	Sejarah	9	3,082	22-03-2020
5	2	Candi Badut	Sejarah	15	2,58	22-03-2020
6	2	Coban Sewu	Alam Air Terjun	9	2,249	22-03-2020
7	1	Pantai Teluk Asmara	Alam Pantai	6	1,727	22-03-2020
8	2	Pantai Batu Bengkung	Alam Pantai	9	1,499	22-03-2020
9	3	Pantai Balekambang	Alam Pantai	8	1,249	22-03-2020
10	2	Waduk Ir. Sutami Karangkates	Buatan Tirta	4	1,237	22-03-2020

11	4	Pantai Goa Cina	Alam Pantai	4	1,119	22-03-2020
12	3	Candi Jago	Sejarah	2	0,9	22-03-2020
13	2	Budug Asu	Alam Petualangan	8	0,666	22-03-2020
14	4	Candi Singosari	Sejarah	4	0,583	22-03-2020
15	6	Pantai Tiga Warna	Alam Pantai	4	0,45	22-03-2020
16	5	Arca Dwarapala	Sejarah	5	0,334	22-03-2020
17	7	Pantai Sendang Biru	Alam Pantai	2	0,333	22-03-2020
18	6	Arca Ganesha	Sejarah	1	0,25	22-03-2020
1	1	Coban Rondo	Alam Air Terjun	23	5,301	23-03-2020
2	1	Gunung Bromo	Alam Petualangan	30	4,816	23-03-2020
3	1	Candi Badut	Sejarah	16	2,83	23-03-2020
4	2	Candi Kidal	Sejarah	8	2,749	23-03-2020
5	2	Coban Sewu	Alam Air Terjun	13	2,732	23-03-2020

6	1	Pantai Teluk Asmara	Alam Pantai	6	1,727	23-03-2020
7	2	Pantai Balekambang	Alam Pantai	9	1,499	23-03-2020
8	3	Candi Singosari	Sejarah	5	1,166	23-03-2020
9	3	Pantai Goa Cina	Alam Pantai	4	1,119	23-03-2020
10	4	Pantai Sendang Biru	Alam Pantai	6	0,917	23-03-2020
11	2	Waduk Ir. Sutami Karangates	Buatan Tirta	3	0,916	23-03-2020
12	4	Candi Jago	Sejarah	2	0,9	23-03-2020
13	5	Pantai Tiga Warna	Alam Pantai	6	0,85	23-03-2020
14	2	Budug Asu	Alam Petualangan	8	0,666	23-03-2020
15	5	Candi Sumberawan	Sejarah	5	0,583	23-03-2020

16	7	Pantai Kondang Merak	Alam Pantai	3	0,5	23-03-2020
17	6	Arca Dwarapala	Sejarah	5	0,334	23-03-2020
18	8	Pantai Tamban	Alam Pantai	2	0,333	23-03-2020
19	7	Arca Ganesha	Sejarah	2	0,25	23-03-2020
20	9	Pantai Ngliyep	Alam Pantai	6	0,167	23-03-2020
1	1	Coban Rondo	Alam Air Terjun	24	5,317	24-03-2020
2	1	Gunung Bromo	Alam Petualangan	27	4,383	24-03-2020
3	2	Coban Sewu	Alam Air Terjun	14	2,732	24-03-2020
4	2	Candi Badut	Sejarah	10	1,732	24-03-2020
5	1	Pantai Goa Cina	Alam Pantai	4	1,119	24-03-2020
6	2	Pantai Teluk Asmara	Alam Pantai	3	1	24-03-2020
7	3	Candi Jago	Sejarah	2	0,9	24-03-2020
8	3	Pantai Balekambang	Alam Pantai	6	0,666	24-03-2020
9	4	Candi Singosari	Sejarah	3	0,583	24-03-2020

10	5	Arca Dwarapala	Sejarah	5	0,334	24-03-2020
11	6	Candi Sumberawan	Sejarah	3	0,333	24-03-2020
12	7	Arca Ganesha	Sejarah	2	0,25	24-03-2020
1	1	Hawai Waterpark	Buatan Tirta	45	5,382	25-03-2020
2	1	Coban Rondo	Alam Air Terjun	25	5,317	25-03-2020
3	1	Gunung Bromo	Alam Petualangan	25	4,383	25-03-2020
4	2	Coban Sewu	Alam Air Terjun	15	2,899	25-03-2020
5	1	Candi Kidal	Sejarah	8	2,749	25-03-2020
6	2	Candi Badut	Sejarah	10	1,732	25-03-2020
7	1	Pantai Goa Cina	Alam Pantai	4	1,119	25-03-2020
8	2	Pantai Teluk Asmara	Alam Pantai	3	1	25-03-2020
9	3	Candi Singosari	Sejarah	4	0,983	25-03-2020
10	2	Budug Asu	Alam Petualangan	6	0,948	25-03-2020

11	4	Candi Jago	Sejarah	2	0,9	25-03-2020
12	3	Pantai Balekambang	Alam Pantai	6	0,666	25-03-2020
13	4	Pantai Ngantep	Alam Pantai	2	0,583	25-03-2020
14	5	Arca Dwarapala	Sejarah	5	0,334	25-03-2020
15	2	Waduk Ir. Sutami Karangkates	Buatan Tirta	1	0,333	25-03-2020
16	6	Arca Ganesha	Sejarah	2	0,25	25-03-2020
1	1	Hawai Waterpark	Buatan Tirta	45	5,382	26-03-2020
2	1	Gunung Bromo	Alam Petualangan	24	3,883	26-03-2020
3	2	Coban Sewu	Alam Air Terjun	15	2,899	26-03-2020
4	1	Candi Kidal	Sejarah	7	2,249	26-03-2020
5	2	Candi Badut	Sejarah	11	1,732	26-03-2020
6	1	Pantai Teluk Asmara	Alam Pantai	3	1	26-03-2020

7	3	Coban Pelangi	Alam Air Terjun	5	0,999	26-03-2020
8	2	Budug Asu	Alam Petualangan	7	0,948	26-03-2020
9	2	Pantai Batu Bengkung	Alam Pantai	2	0,904	26-03-2020
10	3	Pantai Goa Cina	Alam Pantai	3	0,869	26-03-2020
11	3	Candi Singosari	Sejarah	3	0,733	26-03-2020
12	4	Pantai Ngantep	Alam Pantai	2	0,583	26-03-2020
13	4	Candi Jago	Sejarah	1	0,5	26-03-2020
14	2	Waduk Ir. Sutami Karangkates	Buatan Tirta	1	0,333	26-03-2020
15	5	Arca Ganesha	Sejarah	2	0,25	26-03-2020
16	6	Arca Dwarapala	Sejarah	4	0,167	26-03-2020
1	1	Gunung Bromo	Alam Petualangan	23	3,55	27-03-2020
2	1	Coban Rondo	Alam Air Terjun	18	2,914	27-03-2020
3	2	Coban Sewu	Alam Air Terjun	14	2,899	27-03-2020

4	1	Candi Badut	Sejarah	11	1,799	27-03-2020
5	3	Coban Pelangi	Alam Air Terjun	4	0,999	27-03-2020
6	1	Pantai Batu Bengkung	Alam Pantai	2	0,904	27-03-2020
7	2	Pantai Goa Cina	Alam Pantai	3	0,869	27-03-2020
8	2	Candi Singosari	Sejarah	3	0,733	27-03-2020
9	2	Taman Wisata Air Wendit	Buatan Tirta	2	0,666	27-03-2020
10	2	Budug Asu	Alam Petualangan	6	0,615	27-03-2020
11	3	Pantai Ngantep	Alam Pantai	2	0,583	27-03-2020
12	3	Candi Kidal	Sejarah	2	0,5	27-03-2020
13	3	Waduk Ir. Sutami Karangates	Buatan Tirta	1	0,333	27-03-2020
14	6	Pantai Nglipyep	Alam Pantai	2	0,25	27-03-2020
15	4	Arca Dwarapala	Sejarah	3	0,167	27-03-2020

1	1	Hawai Waterpark	Buatan Tirta	44	5,382	28-03-2020
2	1	Coban Rondo	Alam Air Terjun	19	3,247	28-03-2020
3	2	Coban Sewu	Alam Air Terjun	12	2,566	28-03-2020
4	1	Gunung Bromo	Alam Petualangan	19	1,685	28-03-2020
5	1	Candi Badut	Sejarah	8	1,133	28-03-2020
6	2	Candi Singosari	Sejarah	4	1,066	28-03-2020
7	3	Coban Pelangi	Alam Air Terjun	5	0,999	28-03-2020
8	1	Pantai Goa Cina	Alam Pantai	3	0,869	28-03-2020
9	2	Taman Wisata Air Wendit	Buatan Tirta	3	0,666	28-03-2020
10	4	Coban Bidadari	Alam Air Terjun	2	0,619	28-03-2020
11	2	Budug Asu	Alam Petualangan	7	0,615	28-03-2020
12	2	Pantai Ngantep	Alam Pantai	2	0,583	28-03-2020
13	3	Pantai Batu Bengkung	Alam Pantai	1	0,571	28-03-2020

14	3	Candi Kidal	Sejarah	2	0,5	28-03-2020
15	5	Pantai Tamban	Alam Pantai	2	0,333	28-03-2020
16	6	Pantai Ngliyep	Alam Pantai	2	0,25	28-03-2020
1	1	Coban Rondo	Alam Air Terjun	18	3,247	29-03-2020
2	2	Coban Sewu	Alam Air Terjun	12	2,566	29-03-2020
3	1	Candi Badut	Sejarah	8	1,466	29-03-2020
4	1	Gunung Bromo	Alam Petualangan	12	1,399	29-03-2020
5	2	Candi Singosari	Sejarah	4	1,066	29-03-2020
6	3	Coban Pelangi	Alam Air Terjun	5	0,999	29-03-2020
7	2	Budug Asu	Alam Petualangan	9	0,948	29-03-2020
8	1	Pantai Balekambang	Alam Pantai	6	0,833	29-03-2020
9	2	Taman Wisata Air Wendit	Buatan Tirta	3	0,666	29-03-2020
10	2	Pantai Goa Cina	Alam Pantai	2	0,619	29-03-2020
11	3	Pantai Ngantep	Alam Pantai	2	0,583	29-03-2020

12	4	Pantai Batu Bengkung	Alam Pantai	1	0,571	29-03-2020
13	3	Candi Kidal	Sejarah	2	0,5	29-03-2020
14	3	Waduk Ir. Sutami Karangkates	Buatan Tirta	1	0,333	29-03-2020
15	6	Pantai Ngliyep	Alam Pantai	2	0,25	29-03-2020
16	7	Pantai Teluk Asmara	Alam Pantai	1	0,167	29-03-2020
1	1	Pantai Sendiki	Alam Pantai	7	1,665	30-03-2020
2	1	Candi Badut	Sejarah	7	1,466	30-03-2020
3	2	Coban Sewu	Alam Air Terjun	12	1,433	30-03-2020
4	1	Gunung Bromo	Alam Petualangan	11	1,399	30-03-2020
5	3	Coban Pelangi	Alam Air Terjun	6	1,199	30-03-2020
6	2	Pantai Balekambang	Alam Pantai	5	1,166	30-03-2020
7	2	Candi Singosari	Sejarah	4	1,066	30-03-2020

8	2	Budug Asu	Alam Petualangan	10	0,948	30-03-2020
9	1	Hawai Waterpark	Buatan Tirta	10	0,667	30-03-2020
10	2	Waduk Ir. Sutami Karangkates	Buatan Tirta	2	0,666	30-03-2020
11	4	Coban Bidadari	Alam Air Terjun	2	0,619	30-03-2020
12	3	Pantai Ngantep	Alam Pantai	2	0,583	30-03-2020
13	4	Pantai Batu Bengkung	Alam Pantai	1	0,571	30-03-2020
14	3	Candi Kidal	Sejarah	2	0,5	30-03-2020
15	5	Coban Jahe	Alam Air Terjun	8	0,45	30-03-2020
16	5	Pantai Tamban	Alam Pantai	1	0,333	30-03-2020
17	6	Pantai Goa Cina	Alam Pantai	1	0,286	30-03-2020
18	7	Pantai Ngliyep	Alam Pantai	2	0,25	30-03-2020
19	6	Coban Cinde	Alam Air Terjun	0	0,2	30-03-2020

1	1	Gunung Bromo	Alam Petualangan	13	1,649	31-03-2020
2	1	Candi Singosari	Sejarah	4	1,399	31-03-2020
3	2	Coban Pelangi	Alam Air Terjun	6	1,199	31-03-2020
4	2	Pantai Balekambang	Alam Pantai	5	1,166	31-03-2020
5	3	Coban Sewu	Alam Air Terjun	8	1,033	31-03-2020
6	2	Budug Asu	Alam Petualangan	10	0,948	31-03-2020
7	3	Pantai Ngliyep	Alam Pantai	3	0,75	31-03-2020
8	2	Candi Badut	Sejarah	4	0,733	31-03-2020
9	1	Taman Wisata Air Wendit	Buatan Tirta	3	0,666	31-03-2020
10	4	Coban Bidadari	Alam Air Terjun	2	0,619	31-03-2020
11	4	Pantai Batu Bengkung	Alam Pantai	1	0,571	31-03-2020
12	5	Coban Jahe	Alam Air Terjun	5	0,45	31-03-2020

13	2	Waduk Ir. Sutami Karangkates	Buatan Tirta	1	0,333	31-03-2020
14	6	Pantai Teluk Asmara	Alam Pantai	1	0,25	31-03-2020
15	3	Candi Kidal	Sejarah	1	0,2	31-03-2020

Lampiran 2. Data Peringkat Tempat Wisata Kota Batu Bulan Maret 2020

PERINGKAT KOTA/KABUPATEN	PERINGKAT KATEGORI JENIS WISATA	NAMA TEMPAT WISATA	KATEGORI JENIS WISATA	JUMLAH TWEET	NILAI POSITIF	TANGGAL PERINGKAT
1	1	Jawa Timur Park 1	Buatan Buatan	64	15,938	01-03-2020
2	2	Alun-Alun Kota Batu	Buatan Buatan	78	15,226	01-03-2020
3	3	Predator Fun Park	Buatan Buatan	43	13,164	01-03-2020

4	4	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	57	11,684	01-03-2020
5	1	Coban Talun	Alam Air Terjun	19	2,581	01-03-2020
6	1	Pemandian Air Panas Cangar	Alam Tirta	6	2,134	01-03-2020
7	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	19	2,065	01-03-2020
8	5	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	15	2,032	01-03-2020
9	2	Coban Rais	Alam Air Terjun	8	1,916	01-03-2020
10	1	Kusuma Agro Wisata	Alam Ekowisata	6	1,332	01-03-2020
11	6	Selecta	Buatan Buatan	12	1,249	01-03-2020
12	7	Batu Night Spectacular	Buatan Buatan	6	1,166	01-03-2020
13	3	Coban Putri	Alam Air Terjun	5	1,083	01-03-2020
14	1	Balaikota Among Tani	Event	3	0,666	01-03-2020
15	1	Paralayang Gunung Banyak	Alam Petualangan	5	0,583	01-03-2020

16	1	Omah Kayu Paralayang	Buatan Petualangan	2	0,4	01-03-2020
17	1	Kusuma Agro Waterpak	Buatan Tirta	2	0,333	01-03-2020
18	2	Pemandian Air Panas Songgoriti	Alam Tirta	1	0,286	01-03-2020
19	3	Apache Camp	Buatan Petualangan	3	0,25	01-03-2020
1	1	Jawa Timur Park 1	Buatan Buatan	63	16,949	02-03-2020
2	2	Alun-Alun Kota Batu	Buatan Buatan	76	14,893	02-03-2020
3	3	Predator Fun Park	Buatan Buatan	43	13,164	02-03-2020
4	4	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	58	12,934	02-03-2020
5	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	20	2,398	02-03-2020

6	1	Coban Talun	Alam Air Terjun	17	2,165	02-03-2020
7	1	Pemandian Air Panas Cangar	Alam Tirta	6	2,134	02-03-2020
8	5	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	13	1,699	02-03-2020
9	6	Batu Night Spectacular	Buatan Buatan	7	1,499	02-03-2020
10	2	Coban Putri	Alam Air Terjun	4	1,416	02-03-2020
11	1	Kusuma Agro Wisata	Alam Ekowisata	6	1,332	02-03-2020
12	7	Selecta	Buatan Buatan	12	1,166	02-03-2020
13	1	Balaikota Among Tani	Event	3	0,666	02-03-2020
14	2	Kampoeng Kidz	Buatan Edukasi	2	0,615	02-03-2020
15	3	Coban Rais	Alam Air Terjun	7	0,583	02-03-2020
16	1	Omah Kayu Paralayang	Buatan Petualangan	2	0,4	02-03-2020
17	1	Kusuma Agro Waterpak	Buatan Tirta	2	0,333	02-03-2020

18	2	Pemandian Air Panas Songgoriti	Alam Tirta	1	0,286	02-03-2020
19	3	Apache Camp	Buatan Petualangan	2	0,25	02-03-2020
1	1	Jawa Timur Park 1	Buatan Buatan	78	16,917	03-03-2020
2	2	Alun-Alun Kota Batu	Buatan Buatan	73	14,643	03-03-2020
3	3	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	40	14,099	03-03-2020
4	5	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	18	3,198	03-03-2020
5	1	Coban Talun	Alam Air Terjun	18	2,831	03-03-2020
6	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	21	2,398	03-03-2020
7	1	Pemandian Air Panas Cangar	Alam Tirta	6	2,134	03-03-2020
8	6	Batu Night Spectacular	Buatan Buatan	6	1,499	03-03-2020

9	2	Coban Putri	Alam Air Terjun	4	1,416	03-03-2020
10	1	Kusuma Agro Wisata	Alam Ekowisata	6	1,332	03-03-2020
11	7	Selecta	Buatan Buatan	11	1,166	03-03-2020
12	1	Balaikota Among Tani	Event	3	0,666	03-03-2020
13	2	Kampoeng Kidz	Buatan Edukasi	2	0,615	03-03-2020
14	3	Coban Rais	Alam Air Terjun	7	0,583	03-03-2020
15	1	Omah Kayu Paralayang	Buatan Petualangan	2	0,4	03-03-2020
16	1	Kusuma Agro Waterpak	Buatan Tirta	2	0,333	03-03-2020
17	2	Pemandian Air Panas Songgoriti	Alam Tirta	1	0,286	03-03-2020
18	3	Apache Camp	Buatan Petualangan	2	0,25	03-03-2020

1	2	Alun-Alun Kota Batu	Buatan Buatan	75	13,977	04-03-2020
2	3	Predator Fun Park	Buatan Buatan	41	13,164	04-03-2020
3	4	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	52	12,518	04-03-2020
4	5	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	18	3,198	04-03-2020
5	1	Coban Talun	Alam Air Terjun	15	2,315	04-03-2020
6	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	20	2,065	04-03-2020
7	2	Coban Putri	Alam Air Terjun	4	1,416	04-03-2020
8	1	Kusuma Agro Wisata	Alam Ekowisata	5	1,332	04-03-2020
9	6	Selecta	Buatan Buatan	11	1,166	04-03-2020
10	1	Balaikota Among Tani	Event	3	0,666	04-03-2020
11	2	Kampoeng Kidz	Buatan Edukasi	2	0,615	04-03-2020
12	3	Coban Rais	Alam Air Terjun	7	0,583	04-03-2020

13	1	Taman Langit Gunung Banyak	Buatan Petualangan	1	0,333	04-03-2020
14	2	Pemandian Air Panas Songgoriti	Alam Tirta	1	0,286	04-03-2020
15	2	Apache Camp	Buatan Petualangan	2	0,25	04-03-2020
1	1	Jawa Timur Park 1	Buatan Buatan	52	15,462	05-03-2020
2	2	Alun-Alun Kota Batu	Buatan Buatan	76	14,46	05-03-2020
3	3	Predator Fun Park	Buatan Buatan	42	13,497	05-03-2020
4	4	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	48	11,985	05-03-2020
5	5	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	17	3,365	05-03-2020
6	1	Coban Talun	Alam Air Terjun	15	2,648	05-03-2020
7	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	22	2,065	05-03-2020

8	1	Pemandian Air Panas Cangar	Alam Tirta	5	1,734	05-03-2020
9	6	Batu Night Spectacular	Buatan Buatan	7	1,666	05-03-2020
10	2	Coban Putri	Alam Air Terjun	4	1,416	05-03-2020
11	1	Kusuma Agro Wisata	Alam Ekowisata	5	1,332	05-03-2020
12	7	Selecta	Buatan Buatan	11	1,249	05-03-2020
13	3	Coban Rais	Alam Air Terjun	9	0,95	05-03-2020
14	1	Balaikota Among Tani	Event	3	0,666	05-03-2020
15	2	Kampoeng Kidz	Buatan Edukasi	2	0,615	05-03-2020
16	1	Taman Langit Gunung Banyak	Buatan Petualangan	1	0,333	05-03-2020
17	1	Tirta Nirwana Songgoriti	Buatan Tirta	1	0,286	05-03-2020
18	2	Apache Camp	Buatan Petualangan	2	0,25	05-03-2020

1	1	Jawa Timur Park 1	Buatan Buatan	48	15,879	06-03-2020
2	3	Alun-Alun Kota Batu	Buatan Buatan	70	12,695	06-03-2020
3	4	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	46	11,418	06-03-2020
4	1	Coban Talun	Alam Air Terjun	16	2,981	06-03-2020
5	5	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	13	2,915	06-03-2020
6	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	24	2,065	06-03-2020
7	6	Batu Night Spectacular	Buatan Buatan	6	1,916	06-03-2020
8	7	Selecta	Buatan Buatan	14	1,582	06-03-2020
9	2	Coban Putri	Alam Air Terjun	4	1,416	06-03-2020
10	1	Kusuma Agro Wisata	Alam Ekowisata	3	0,999	06-03-2020
11	2	Kampoeng Kidz	Buatan Edukasi	2	0,615	06-03-2020
12	3	Coban Rais	Alam Air Terjun	7	0,367	06-03-2020

13	1	Balaihota Among Tani	Event	1	0,333	06-03-2020
14	1	Tirta Nirwana Songgoriti	Buatan Tirta	1	0,286	06-03-2020
15	2	Apache Camp	Buatan Petualangan	2	0,25	06-03-2020
1	1	Jawa Timur Park 1	Buatan Buatan	52	15,944	07-03-2020
2	2	Predator Fun Park	Buatan Buatan	41	13,164	07-03-2020
3	3	Alun-Alun Kota Batu	Buatan Buatan	65	12,845	07-03-2020
4	4	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	48	10,947	07-03-2020
5	1	Coban Talun	Alam Air Terjun	18	4,313	07-03-2020
6	5	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	15	3,415	07-03-2020
7	1	Pemandian Air Panas Cangar	Alam Tirta	4	1,734	07-03-2020

8	6	Batu Night Spectacular	Buatan Buatan	5	1,583	07-03-2020
9	7	Selecta	Buatan Buatan	12	1,582	07-03-2020
10	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	23	1,399	07-03-2020
11	2	Coban Putri	Alam Air Terjun	3	1,083	07-03-2020
12	1	Kusuma Agro Wisata	Alam Ekowisata	3	0,999	07-03-2020
13	2	Kampoeng Kidz	Buatan Edukasi	2	0,615	07-03-2020
14	1	Balaikota Among Tani	Event	2	0,583	07-03-2020
15	3	Coban Rais	Alam Air Terjun	7	0,367	07-03-2020
16	1	Taman Langit Gunung Banyak	Buatan Petualangan	1	0,333	07-03-2020
17	1	Tirta Nirwana Songgoriti	Buatan Tirta	1	0,286	07-03-2020
18	2	Apache Camp	Buatan Petualangan	2	0,25	07-03-2020

1	1	Jawa Timur Park 1	Buatan Buatan	52	15,789	08-03-2020
2	2	Alun-Alun Kota Batu	Buatan Buatan	80	14,428	08-03-2020
3	3	Predator Fun Park	Buatan Buatan	39	12,581	08-03-2020
4	4	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	44	10,764	08-03-2020
5	5	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	17	4,315	08-03-2020
6	1	Coban Talun	Alam Air Terjun	17	4,313	08-03-2020
7	6	Batu Night Spectacular	Buatan Buatan	6	1,916	08-03-2020
8	2	Coban Putri	Alam Air Terjun	4	1,416	08-03-2020
9	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	25	1,399	08-03-2020
10	7	Selecta	Buatan Buatan	12	1,249	08-03-2020
11	1	Pemandian Air Panas Cangar	Alam Tirta	2	1,067	08-03-2020

12	1	Kusuma Agro Wisata	Alam Ekowisata	3	0,999	08-03-2020
13	3	Coban Rais	Alam Air Terjun	7	0,7	08-03-2020
14	2	Kampoeng Kidz	Buatan Edukasi	2	0,615	08-03-2020
15	1	Balaikota Among Tani	Event	2	0,583	08-03-2020
16	1	Wisata Goa Pandawa	Alam Petualangan	1	0,333	08-03-2020
17	1	Tirta Nirwana Songgoriti	Buatan Tirta	1	0,286	08-03-2020
18	1	Apache Camp	Buatan Petualangan	2	0,25	08-03-2020
1	1	Jawa Timur Park 1	Buatan Buatan	66	17,121	09-03-2020
2	2	Alun-Alun Kota Batu	Buatan Buatan	90	15,51	09-03-2020
3	3	Predator Fun Park	Buatan Buatan	39	13,247	09-03-2020

4	4	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	43	10,847	09-03-2020
5	1	Coban Talun	Alam Air Terjun	18	4,563	09-03-2020
6	5	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	17	4,398	09-03-2020
7	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	25	1,649	09-03-2020
8	6	Batu Night Spectacular	Buatan Buatan	4	1,416	09-03-2020
9	1	Pemandian Air Panas Cangar	Alam Tirta	3	1,067	09-03-2020
10	1	Kusuma Agro Wisata	Alam Ekowisata	3	0,999	09-03-2020
11	7	Selecta	Buatan Buatan	11	0,916	09-03-2020
12	3	Coban Rais	Alam Air Terjun	7	0,7	09-03-2020
13	2	Kampoeng Kidz	Buatan Edukasi	2	0,615	09-03-2020
14	1	Balaikota Among Tani	Event	2	0,583	09-03-2020
15	1	Wisata Goa Pandawa	Alam Petualangan	1	0,333	09-03-2020

16	1	Tirta Nirwana Songgoriti	Buatan Tirta	1	0,286	09-03-2020
17	1	Apache Camp	Buatan Petualangan	2	0,25	09-03-2020
1	3	Predator Fun Park	Buatan Buatan	40	13,247	10-03-2020
2	4	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	46	11,597	10-03-2020
3	5	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	19	4,731	10-03-2020
4	1	Coban Talun	Alam Air Terjun	17	4,23	10-03-2020
5	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	26	1,649	10-03-2020
6	6	Batu Night Spectacular	Buatan Buatan	4	1,416	10-03-2020
7	7	Selecta	Buatan Buatan	9	1,332	10-03-2020
8	2	Coban Putri	Alam Air Terjun	5	1,166	10-03-2020
9	1	Pemandian Air Panas Cagar	Alam Tirta	3	1,067	10-03-2020
10	3	Coban Rais	Alam Air Terjun	9	1,033	10-03-2020

11	1	Kusuma Agro Wisata	Alam Ekowisata	3	0,999	10-03-2020
12	2	Kampoeng Kidz	Buatan Edukasi	2	0,615	10-03-2020
13	1	Balaikota Among Tani	Event	3	0,583	10-03-2020
14	3	Wisata Perah Susu Sapi	Buatan Edukasi	1	0,333	10-03-2020
15	1	Tirta Nirwana Songgoriti	Buatan Tirta	1	0,286	10-03-2020
16	1	Apache Camp	Buatan Petualangan	2	0,25	10-03-2020
1	1	Jawa Timur Park 1	Buatan Buatan	57	18,426	11-03-2020
2	2	Alun-Alun Kota Batu	Buatan Buatan	91	15,522	11-03-2020
3	3	Predator Fun Park	Buatan Buatan	38	12,997	11-03-2020

4	4	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	44	11,264	11-03-2020
5	1	Coban Talun	Alam Air Terjun	18	4,63	11-03-2020
6	5	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	18	4,398	11-03-2020
7	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	26	2,315	11-03-2020
8	6	Selecta	Buatan Buatan	11	1,665	11-03-2020
9	7	Batu Night Spectacular	Buatan Buatan	3	1,416	11-03-2020
10	2	Coban Rais	Alam Air Terjun	8	1,033	11-03-2020
11	1	Kusuma Agro Wisata	Alam Ekowisata	3	0,999	11-03-2020
12	3	Coban Putri	Alam Air Terjun	4	0,666	11-03-2020
13	2	Kampoeng Kidz	Buatan Edukasi	2	0,615	11-03-2020
14	1	Balaikota Among Tani	Event	3	0,583	11-03-2020
15	3	Wisata Perah Susu Sapi	Buatan Edukasi	1	0,333	11-03-2020

16	1	Tirta Nirwana Songgoriti	Buatan Tirta	1	0,286	11-03-2020
1	2	Alun-Alun Kota Batu	Buatan Buatan	90	14,689	12-03-2020
2	3	Predator Fun Park	Buatan Buatan	37	12,664	12-03-2020
3	4	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	41	9,515	12-03-2020
4	5	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	19	4,898	12-03-2020
5	1	Coban Talun	Alam Air Terjun	18	4,38	12-03-2020
6	6	Selecta	Buatan Buatan	11	1,665	12-03-2020
7	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	24	1,649	12-03-2020
8	7	Batu Night Spectacular	Buatan Buatan	3	1,083	12-03-2020
9	2	Coban Rais	Alam Air Terjun	6	1,033	12-03-2020
10	1	Kusuma Agro Wisata	Alam Ekowisata	3	0,999	12-03-2020

11	1	Balaihota Among Tani	Event	3	0,583	12-03-2020
12	2	Wisata Perah Susu Sapi	Buatan Edukasi	1	0,333	12-03-2020
13	1	Tirta Nirwana Songgoriti	Buatan Tirta	1	0,286	12-03-2020
1	1	Alun-Alun Kota Batu	Buatan Buatan	95	16,854	13-03-2020
2	2	Jawa Timur Park 1	Buatan Buatan	48	14,227	13-03-2020
3	3	Predator Fun Park	Buatan Buatan	39	13,33	13-03-2020
4	4	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	34	7,433	13-03-2020
5	5	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	17	4,398	13-03-2020
6	1	Coban Talun	Alam Air Terjun	18	4,38	13-03-2020
7	2	Coban Rais	Alam Air Terjun	11	2,033	13-03-2020
8	6	Selecta	Buatan Buatan	9	1,665	13-03-2020

9	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	25	1,649	13-03-2020
10	7	Batu Night Spectacular	Buatan Buatan	3	1,083	13-03-2020
11	1	Kusuma Agro Wisata	Alam Ekowisata	4	0,999	13-03-2020
12	2	Wisata Perah Susu Sapi	Buatan Edukasi	1	0,333	13-03-2020
13	1	Tirta Nirwana Songgoriti	Buatan Tirta	1	0,286	13-03-2020
14	1	Balaikota Among Tani	Event	2	0,25	13-03-2020
1	1	Jawa Timur Park 1	Buatan Buatan	62	16,309	14-03-2020
2	2	Alun-Alun Kota Batu	Buatan Buatan	94	16,034	14-03-2020
3	3	Predator Fun Park	Buatan Buatan	39	13,33	14-03-2020

4	4	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	34	7,016	14-03-2020
5	5	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	16	4,398	14-03-2020
6	1	Coban Talun	Alam Air Terjun	18	4,183	14-03-2020
7	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	31	2,648	14-03-2020
8	2	Coban Rais	Alam Air Terjun	12	2,033	14-03-2020
9	6	Selecta	Buatan Buatan	8	1,332	14-03-2020
10	7	Batu Night Spectacular	Buatan Buatan	3	1,083	14-03-2020
11	1	Kusuma Agro Wisata	Alam Ekowisata	4	0,999	14-03-2020
12	2	Wisata Perah Susu Sapi	Buatan Edukasi	1	0,333	14-03-2020
13	1	Tirta Nirwana Songgoriti	Buatan Tirta	1	0,286	14-03-2020
14	1	Balaikota Among Tani	Event	3	0,25	14-03-2020

1	1	Alun-Alun Kota Batu	Buatan Buatan	89	15,385	15-03-2020
2	2	Predator Fun Park	Buatan Buatan	39	13,33	15-03-2020
3	4	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	42	7,682	15-03-2020
4	5	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	18	4,398	15-03-2020
5	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	35	3,98	15-03-2020
6	1	Coban Talun	Alam Air Terjun	16	3,85	15-03-2020
7	2	Coban Rais	Alam Air Terjun	9	1,666	15-03-2020
8	6	Selecta	Buatan Buatan	8	1,332	15-03-2020
9	7	Batu Night Spectacular	Buatan Buatan	3	1,083	15-03-2020
10	1	Kusuma Agro Wisata	Alam Ekowisata	4	0,999	15-03-2020
11	3	Coban Putri	Alam Air Terjun	8	0,916	15-03-2020
12	1	Wisata Goa Pandawa	Alam Petualangan	2	0,666	15-03-2020

13	1	Pemandian Air Panas Songgoriti	Alam Tirta	1	0,4	15-03-2020
14	1	Candi Songgoriti	Sejarah	1	0,333	15-03-2020
15	1	Balaikota Among Tani	Event	3	0,25	15-03-2020
1	1	Alun-Alun Kota Batu	Buatan Buatan	79	13,653	16-03-2020
2	2	Predator Fun Park	Buatan Buatan	38	12,664	16-03-2020
3	3	Jawa Timur Park 1	Buatan Buatan	40	9,567	16-03-2020
4	4	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	46	8,574	16-03-2020
5	5	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	22	4,731	16-03-2020
6	1	Coban Talun	Alam Air Terjun	18	3,85	16-03-2020
7	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	34	3,647	16-03-2020

8	2	Coban Rais	Alam Air Terjun	9	1,666	16-03-2020
9	6	Selecta	Buatan Buatan	6	0,999	16-03-2020
10	3	Coban Putri	Alam Air Terjun	8	0,916	16-03-2020
11	1	Wisata Goa Pandawa	Alam Petualangan	2	0,666	16-03-2020
12	1	Pemandian Air Panas Songgoriti	Alam Tirta	1	0,4	16-03-2020
13	1	Candi Songgoriti	Sejarah	1	0,333	16-03-2020
14	1	Balaikota Among Tani	Event	3	0,25	16-03-2020
1	1	Alun-Alun Kota Batu	Buatan Buatan	80	14,169	17-03-2020
2	4	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	43	8,491	17-03-2020
3	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	35	4,646	17-03-2020
4	5	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	20	4,064	17-03-2020

5	1	Coban Talun	Alam Air Terjun	14	2,518	17-03-2020
6	2	Coban Rais	Alam Air Terjun	9	1,666	17-03-2020
7	3	Coban Putri	Alam Air Terjun	9	1,249	17-03-2020
8	6	Selecta	Buatan Buatan	6	0,999	17-03-2020
9	1	Wisata Goa Pandawa	Alam Petualangan	2	0,666	17-03-2020
10	2	Wisata Perah Susu Sapi	Buatan Edukasi	1	0,333	17-03-2020
1	1	Predator Fun Park	Buatan Buatan	50	13,997	18-03-2020
2	2	Alun-Alun Kota Batu	Buatan Buatan	64	12,336	18-03-2020
3	3	Jawa Timur Park 1	Buatan Buatan	42	11,954	18-03-2020
4	4	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	42	8,804	18-03-2020
5	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	37	4,979	18-03-2020
6	5	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	17	2,831	18-03-2020

7	1	Coban Talun	Alam Air Terjun	12	2,518	18-03-2020
8	6	Selecta	Buatan Buatan	7	1,416	18-03-2020
9	2	Coban Rais	Alam Air Terjun	8	1,333	18-03-2020
10	1	Omah Kayu Paralayang	Buatan Petualangan	2	0,666	18-03-2020
11	2	Wisata Perah Susu Sapi	Buatan Edukasi	1	0,333	18-03-2020
1	1	Predator Fun Park	Buatan Buatan	58	15,329	19-03-2020
2	2	Jawa Timur Park 1	Buatan Buatan	56	12,617	19-03-2020
3	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	37	5,395	19-03-2020
4	5	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	17	2,998	19-03-2020
5	1	Coban Talun	Alam Air Terjun	12	2,768	19-03-2020
6	6	Selecta	Buatan Buatan	12	1,416	19-03-2020
7	2	Coban Rais	Alam Air Terjun	8	1,333	19-03-2020
8	1	Omah Kayu Paralayang	Buatan Petualangan	2	0,666	19-03-2020

9	2	Wisata Perah Susu Sapi	Buatan Edukasi	1	0,333	19-03-2020
1	1	Predator Fun Park	Buatan Buatan	58	15,329	20-03-2020
2	2	Jawa Timur Park 1	Buatan Buatan	58	13,683	20-03-2020
3	3	Alun-Alun Kota Batu	Buatan Buatan	59	12,42	20-03-2020
4	4	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	39	7,305	20-03-2020
5	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	35	4,729	20-03-2020
6	5	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	14	2,665	20-03-2020
7	1	Coban Talun	Alam Air Terjun	10	2,435	20-03-2020
8	2	Coban Rais	Alam Air Terjun	8	1,666	20-03-2020
9	1	Taman Langit Gunung Banyak	Buatan Petualangan	2	0,666	20-03-2020
10	6	Selecta	Buatan Buatan	8	0,417	20-03-2020

11	2	Apache Camp	Buatan Petualangan	2	0,4	20-03-2020
12	7	The Bagong Adventure Museum Tubuh	Buatan Buatan	1	0,333	20-03-2020
1	1	Predator Fun Park	Buatan Buatan	58	15,329	21-03-2020
2	2	Jawa Timur Park 1	Buatan Buatan	54	13,017	21-03-2020
3	3	Alun-Alun Kota Batu	Buatan Buatan	59	12,503	21-03-2020
4	4	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	37	7,138	21-03-2020
5	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	37	4,729	21-03-2020
6	5	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	12	1,832	21-03-2020
7	2	Coban Rais	Alam Air Terjun	8	1,666	21-03-2020
8	1	Taman Langit Gunung Banyak	Buatan Petualangan	3	0,666	21-03-2020

9	6	Selecta	Buatan Buatan	9	0,417	21-03-2020
10	2	Apache Camp	Buatan Petualangan	1	0,4	21-03-2020
11	7	The Bagong Adventure Museum Tubuh	Buatan Buatan	1	0,333	21-03-2020
1	2	Jawa Timur Park 1	Buatan Buatan	55	13,683	22-03-2020
2	3	Alun-Alun Kota Batu	Buatan Buatan	45	9,506	22-03-2020
3	4	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	36	6,638	22-03-2020
4	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	32	4,063	22-03-2020
5	5	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	13	2,082	22-03-2020
6	1	Coban Talun	Alam Air Terjun	10	1,369	22-03-2020
7	2	Coban Rais	Alam Air Terjun	4	0,916	22-03-2020
8	1	Taman Langit Gunung Banyak	Buatan Petualangan	3	0,666	22-03-2020

9	6	Selecta	Buatan Buatan	10	0,417	22-03-2020
10	2	Apache Camp	Buatan Petualangan	1	0,4	22-03-2020
11	7	The Bagong Adventure Museum Tubuh	Buatan Buatan	1	0,333	22-03-2020
1	1	Predator Fun Park	Buatan Buatan	60	14,996	23-03-2020
2	2	Jawa Timur Park 1	Buatan Buatan	57	13,933	23-03-2020
3	4	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	34	6,638	23-03-2020
4	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	33	4,396	23-03-2020
5	5	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	18	2,415	23-03-2020
6	1	Coban Talun	Alam Air Terjun	7	0,833	23-03-2020
7	1	Taman Langit Gunung Banyak	Buatan Petualangan	3	0,666	23-03-2020
8	6	Selecta	Buatan Buatan	11	0,417	23-03-2020

9	2	Apache Camp	Buatan Petualangan	1	0,4	23-03-2020
10	1	Candi Songgoriti	Sejarah	1	0,333	23-03-2020
1	1	Predator Fun Park	Buatan Buatan	59	14,663	24-03-2020
2	2	Jawa Timur Park 1	Buatan Buatan	45	11,267	24-03-2020
3	3	Alun-Alun Kota Batu	Buatan Buatan	46	8,743	24-03-2020
4	4	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	24	5,555	24-03-2020
5	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	35	4,729	24-03-2020
6	5	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	16	2,415	24-03-2020
7	1	Coban Talun	Alam Air Terjun	9	0,833	24-03-2020
8	1	Taman Langit Gunung Banyak	Buatan Petualangan	3	0,666	24-03-2020
9	6	Selecta	Buatan Buatan	10	0,417	24-03-2020

10	2	Apache Camp	Buatan Petualangan	2	0,4	24-03-2020
11	7	The Bagong Adventure Museum Tubuh	Buatan Buatan	1	0,333	24-03-2020
1	1	Predator Fun Park	Buatan Buatan	60	14,996	25-03-2020
2	2	Jawa Timur Park 1	Buatan Buatan	43	10,279	25-03-2020
3	3	Alun-Alun Kota Batu	Buatan Buatan	42	8,41	25-03-2020
4	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	27	3,064	25-03-2020
5	5	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	12	2,082	25-03-2020
6	1	Coban Rais	Alam Air Terjun	4	1,066	25-03-2020
7	2	Coban Talun	Alam Air Terjun	9	0,833	25-03-2020
8	1	Taman Langit Gunung Banyak	Buatan Petualangan	3	0,666	25-03-2020
9	7	Selecta	Buatan Buatan	11	0,417	25-03-2020

10	2	Apache Camp	Buatan Petualangan	2	0,4	25-03-2020
11	1	Wisata Goa Pandawa	Alam Petualangan	1	0,333	25-03-2020
1	1	Predator Fun Park	Buatan Buatan	57	14,663	26-03-2020
2	3	Jawa Timur Park 1	Buatan Buatan	37	8,614	26-03-2020
3	4	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	20	3,663	26-03-2020
4	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	28	3,397	26-03-2020
5	5	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	12	2,083	26-03-2020
6	1	Coban Rais	Alam Air Terjun	4	1,066	26-03-2020
7	6	Batu Night Spectacular	Buatan Buatan	5	0,999	26-03-2020
8	2	Coban Talun	Alam Air Terjun	7	0,833	26-03-2020
9	1	Taman Langit Gunung Banyak	Buatan Petualangan	3	0,666	26-03-2020

10	8	Selecta	Buatan Buatan	11	0,417	26-03-2020
11	2	Apache Camp	Buatan Petualangan	2	0,4	26-03-2020
12	1	Wisata Goa Pandawa	Alam Petualangan	1	0,333	26-03-2020
1	1	Predator Fun Park	Buatan Buatan	46	12,997	27-03-2020
2	2	Alun-Alun Kota Batu	Buatan Buatan	45	9,643	27-03-2020
3	3	Jawa Timur Park 1	Buatan Buatan	28	5,648	27-03-2020
4	4	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	19	2,248	27-03-2020
5	5	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	14	2,083	27-03-2020
6	1	Coban Rais	Alam Air Terjun	4	1,066	27-03-2020
7	6	Batu Night Spectacular	Buatan Buatan	4	0,999	27-03-2020

8	1	Taman Langit Gunung Banyak	Buatan Petualangan	3	0,666	27-03-2020
9	2	Apache Camp	Buatan Petualangan	3	0,4	27-03-2020
10	7	The Bagong Adventure Museum Tubuh	Buatan Buatan	1	0,333	27-03-2020
1	1	Predator Fun Park	Buatan Buatan	39	11,998	28-03-2020
2	2	Alun-Alun Kota Batu	Buatan Buatan	57	10,963	28-03-2020
3	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	26	3,064	28-03-2020
4	4	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	15	2,083	28-03-2020
5	5	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	16	1,915	28-03-2020
6	6	Batu Night Spectacular	Buatan Buatan	5	1,332	28-03-2020
7	1	Coban Rais	Alam Air Terjun	3	0,733	28-03-2020

8	1	Wisata Goa Pandawa	Alam Petualangan	2	0,666	28-03-2020
9	1	Apache Camp	Buatan Petualangan	3	0,4	28-03-2020
10	2	Taman Langit Gunung Banyak	Buatan Petualangan	2	0,333	28-03-2020
1	1	Predator Fun Park	Buatan Buatan	39	12,331	29-03-2020
2	2	Alun-Alun Kota Batu	Buatan Buatan	58	10,297	29-03-2020
3	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	26	3,73	29-03-2020
4	3	Jawa Timur Park 1	Buatan Buatan	12	3,664	29-03-2020
5	4	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	16	2,083	29-03-2020
6	5	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	16	1,582	29-03-2020
7	6	Batu Night Spectacular	Buatan Buatan	5	1,199	29-03-2020

8	1	Wisata Goa Pandawa	Alam Petualangan	2	0,666	29-03-2020
9	1	Coban Rais	Alam Air Terjun	2	0,4	29-03-2020
10	1	Taman Langit Gunung Banyak	Buatan Petualangan	1	0,333	29-03-2020
1	1	Predator Fun Park	Buatan Buatan	39	11,998	30-03-2020
2	2	Alun-Alun Kota Batu	Buatan Buatan	56	9,993	30-03-2020
3	3	Jawa Timur Park 1	Buatan Buatan	15	4,58	30-03-2020
4	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	21	2,731	30-03-2020
5	4	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	17	2,333	30-03-2020
6	5	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	21	2,082	30-03-2020
7	6	Batu Night Spectacular	Buatan Buatan	7	1,599	30-03-2020
8	1	Coban Rais	Alam Air Terjun	2	0,733	30-03-2020

9	1	Wisata Goa Pandawa	Alam Petualangan	2	0,666	30-03-2020
10	7	Selecta	Buatan Buatan	6	0,333	30-03-2020
1	1	Alun-Alun Kota Batu	Buatan Buatan	65	11,808	31-03-2020
2	2	Predator Fun Park	Buatan Buatan	37	11,665	31-03-2020
3	3	Jawa Timur Park 1	Buatan Buatan	17	4,58	31-03-2020
4	1	Eco Green Park	Buatan Edukasi	17	2,398	31-03-2020
5	4	Jawa Timur Park 3	Buatan Buatan	23	2,082	31-03-2020
6	5	Batu Secret Zoo	Buatan Buatan	14	1,75	31-03-2020
7	6	Batu Night Spectacular	Buatan Buatan	7	1,599	31-03-2020
8	7	Selecta	Buatan Buatan	7	1,066	31-03-2020
9	1	Wisata Goa Pandawa	Alam Petualangan	2	0,666	31-03-2020

10	2	Wisata Berkuda Megastar Batu	Alam Petualangan	1	0,333	31-03-2020
----	---	---------------------------------	---------------------	---	-------	------------

Lampiran 3. Data Peringkat Tempat Wisata Kota Malang Bulan Maret 2020

PERINGKAT KOTA/KABUPATEN	PERINGKAT KATEGORI JENIS WISATA	NAMA TEMPAT WISATA	KATEGORI JENIS WISATA	JUMLAH TWEET	NILAI POSITIF	TANGGAL PERINGKAT
1	1	Museum Mpu Purwa	Sejarah	21	4,949	01-03-2020
2	1	Gor Ken Arok	Olahraga	25	4,699	01-03-2020
3	1	Alun-Alun Kota Malang	Buatan Taman	18	2,5	01-03-2020
4	2	Stadion Gajayana	Olahraga	10	2,026	01-03-2020
5	2	Taman Singha Merjosari	Buatan Taman	5	1,583	01-03-2020

6	2	Museum Musik Indonesia	Sejarah	5	1,533	01-03-2020
7	1	Taman Krida Budaya	Budaya	12	0,999	01-03-2020
8	2	Gedung Kesenian Gajayana	Budaya	2	0,666	01-03-2020
9	3	Museum Brawijaya	Sejarah	16	0,583	01-03-2020
10	1	Vihara Vajra Avalokitesvara	Religi	1	0,333	01-03-2020
11	5	Taman Kunang- Kunang	Buatan Taman	1	0,25	01-03-2020
1	1	Gor Ken Arok	Olahraga	23	4,949	02-03-2020
2	1	Alun-Alun Kota Malang	Buatan Taman	24	4,338	02-03-2020
3	2	Stadion Gajayana	Olahraga	16	3,847	02-03-2020

4	2	Taman Singha Merjosari	Buatan Taman	4	1,333	02-03-2020
5	1	Taman Krida Budaya	Budaya	12	0,999	02-03-2020
6	2	Gedung Kesenian Gajayana	Budaya	2	0,666	02-03-2020
7	1	Istana Dieng Club House	Buatan Tirta	1	0,333	02-03-2020
8	4	Taman Kunang- Kunang	Buatan Taman	1	0,25	02-03-2020
1	1	Museum Mpu Purwa	Sejarah	20	4,616	03-03-2020
2	1	Stadion Gajayana	Olahraga	18	4,097	03-03-2020
3	1	Taman Krida Budaya	Budaya	14	1,866	03-03-2020

4	2	Museum Musik Indonesia	Sejarah	4	1,333	03-03-2020
5	1	Vihara Vajra Avalokitesvara	Religi	2	0,666	03-03-2020
6	3	Museum Brawijaya	Sejarah	18	0,583	03-03-2020
7	4	Ijen Boulevard	Buatan Taman	2	0,5	03-03-2020
8	1	Istana Dieng Club House	Buatan Tirta	1	0,333	03-03-2020
9	5	Taman Kunang-Kunang	Buatan Taman	1	0,25	03-03-2020
1	1	Alun-Alun Kota Malang	Buatan Taman	30	6,258	04-03-2020
2	1	Museum Mpu Purwa	Sejarah	19	4,616	04-03-2020
3	1	Stadion Gajayana	Olahraga	18	3,764	04-03-2020
4	2	Gor Ken Arok	Olahraga	21	3,018	04-03-2020

5	1	Taman Krida Budaya	Budaya	13	1,866	04-03-2020
6	2	Museum Musik Indonesia	Sejarah	5	1,333	04-03-2020
7	3	Museum Brawijaya	Sejarah	17	0,916	04-03-2020
8	1	Vihara Vajra Avalokitesvara	Religi	2	0,666	04-03-2020
9	3	Ijen Boulevard	Buatan Taman	2	0,5	04-03-2020
10	2	Masjid Agung Jami Malang	Religi	3	0,4	04-03-2020
11	1	Istana Dieng Club House	Buatan Tirta	1	0,333	04-03-2020
12	4	Taman Kunang-Kunang	Buatan Taman	1	0,25	04-03-2020
1	1	Alun-Alun Kota Malang	Buatan Taman	29	6,174	05-03-2020

2	1	Stadion Gajayana	Olahraga	26	4,964	05-03-2020
3	1	Museum Mpu Purwa	Sejarah	18	4,616	05-03-2020
4	2	Gor Ken Arok	Olahraga	19	2,685	05-03-2020
5	1	Taman Krida Budaya	Budaya	12	1,866	05-03-2020
6	2	Museum Musik Indonesia	Sejarah	4	1,333	05-03-2020
7	1	Hutan Kota Malabar	Buatan Hutan Kota	4	1,166	05-03-2020
8	3	Museum Brawijaya	Sejarah	14	0,916	05-03-2020
9	2	Gedung Kesenian Gajayana	Budaya	0	0,666	05-03-2020
10	3	Ijen Boulevard	Buatan Taman	2	0,5	05-03-2020

11	1	Masjid Agung Jami Malang	Religi	2	0,4	05-03-2020
12	2	Vihara Vajra Avalokitesvara	Religi	1	0,333	05-03-2020
13	4	Taman Kunang- Kunang	Buatan Taman	1	0,25	05-03-2020
1	1	Stadion Gajayana	Olahraga	43	7,295	06-03-2020
2	1	Alun-Alun Kota Malang	Buatan Taman	23	5,412	06-03-2020
3	2	Gor Ken Arok	Olahraga	20	2,935	06-03-2020
4	1	Taman Krida Budaya	Budaya	12	2,199	06-03-2020
5	2	Museum Musik Indonesia	Sejarah	3	1,333	06-03-2020
6	1	Hutan Kota Malabar	Buatan Hutan Kota	5	1,166	06-03-2020

7	3	Museum Brawijaya	Sejarah	12	1,083	06-03-2020
8	2	Gedung Kesenian Gajayana	Budaya	0	0,666	06-03-2020
9	3	Ijen Boulevard	Buatan Taman	2	0,5	06-03-2020
10	1	Masjid Agung Jami Malang	Religi	2	0,4	06-03-2020
11	2	Vihara Vajra Avalokitesvara	Religi	1	0,333	06-03-2020
12	4	Taman Kunang-Kunang	Buatan Taman	1	0,25	06-03-2020
1	1	Stadion Gajayana	Olahraga	45	8,545	07-03-2020
2	1	Alun-Alun Kota Malang	Buatan Taman	23	5,412	07-03-2020
3	1	Museum Mpu Purwa	Sejarah	17	4,616	07-03-2020

4	2	Gor Ken Arok	Olahraga	19	2,935	07-03-2020
5	1	Taman Krida Budaya	Budaya	10	1,532	07-03-2020
6	2	Museum Brawijaya	Sejarah	12	1,416	07-03-2020
7	3	Museum Musik Indonesia	Sejarah	2	1	07-03-2020
8	1	Hutan Kota Malabar	Buatan Hutan Kota	3	0,833	07-03-2020
9	2	Taman Rekreasi Kota (Tarekot)	Buatan Taman	3	0,666	07-03-2020
10	3	Ijen Boulevard	Buatan Taman	4	0,5	07-03-2020
11	1	Masjid Agung Jami Malang	Religi	2	0,4	07-03-2020
12	2	Vihara Vajra Avalokitesvara	Religi	1	0,333	07-03-2020
13	4	Taman Kunang- Kunang	Buatan Taman	1	0,25	07-03-2020

1	1	Stadion Gajayana	Olahraga	44	8,545	08-03-2020
2	1	Alun-Alun Kota Malang	Buatan Taman	23	5,412	08-03-2020
3	1	Museum Mpu Purwa	Sejarah	16	4,116	08-03-2020
4	2	Museum Brawijaya	Sejarah	14	1,916	08-03-2020
5	2	Gor Ken Arok	Olahraga	12	1,902	08-03-2020
6	1	Taman Krida Budaya	Budaya	6	1,77	08-03-2020
7	1	Hutan Kota Malabar	Buatan Hutan Kota	3	0,833	08-03-2020
8	1	Masjid Agung Jami Malang	Religi	4	0,65	08-03-2020
9	2	Ijen Boulevard	Buatan Taman	4	0,5	08-03-2020
10	3	Gereja Katedral Malang	Religi	2	0,25	08-03-2020

1	1	Stadion Gajayana	Olahraga	47	8,545	09-03-2020
2	1	Alun-Alun Kota Malang	Buatan Taman	24	6,598	09-03-2020
3	1	Museum Brawijaya	Sejarah	17	2,749	09-03-2020
4	2	Gor Ken Arok	Olahraga	14	2,235	09-03-2020
5	1	Taman Krida Budaya	Budaya	5	1,437	09-03-2020
6	1	Hutan Kota Malabar	Buatan Hutan Kota	3	0,833	09-03-2020
7	2	Museum Mpu Purwa	Sejarah	3	0,733	09-03-2020
8	1	Masjid Agung Jami Malang	Religi	4	0,65	09-03-2020
9	2	Ijen Boulevard	Buatan Taman	10	0,5	09-03-2020
10	2	Vihara Vajra Avalokitesvara	Religi	1	0,333	09-03-2020

11	3	Gereja Katedral Malang	Religi	2	0,25	09-03-2020
1	1	Stadion Gajayana	Olahraga	52	8,545	10-03-2020
2	2	Gor Ken Arok	Olahraga	18	2,901	10-03-2020
3	1	Museum Brawijaya	Sejarah	17	2,749	10-03-2020
4	1	Taman Krida Budaya	Budaya	6	1,437	10-03-2020
5	1	Hutan Kota Malabar	Buatan Hutan Kota	3	0,833	10-03-2020
6	2	Museum Musik Indonesia	Sejarah	7	0,783	10-03-2020
7	1	Masjid Agung Jami Malang	Religi	3	0,65	10-03-2020
8	2	Alun-Alun Tugu Malang	Buatan Taman	1	0,571	10-03-2020
9	3	Ijen Boulevard	Buatan Taman	10	0,5	10-03-2020

10	3	Museum Mpu Purwa	Sejarah	1	0,4	10-03-2020
11	2	Vihara Vajra Avalokitesvara	Religi	1	0,333	10-03-2020
12	3	Gereja Katedral Malang	Religi	1	0,25	10-03-2020
1	1	Stadion Gajayana	Olahraga	50	8,069	11-03-2020
2	1	Museum Brawijaya	Sejarah	17	2,499	11-03-2020
3	2	Gor Ken Arok	Olahraga	18	2,368	11-03-2020
4	1	Taman Krida Budaya	Budaya	4	1,104	11-03-2020
5	1	Hutan Kota Malabar	Buatan Hutan Kota	3	0,833	11-03-2020
6	2	Museum Musik Indonesia	Sejarah	7	0,783	11-03-2020

7	1	Masjid Agung Jami Malang	Religi	3	0,65	11-03-2020
8	2	Alun-Alun Tugu Malang	Buatan Taman	1	0,571	11-03-2020
9	3	Ijen Boulevard	Buatan Taman	9	0,5	11-03-2020
10	3	Museum Mpu Purwa	Sejarah	1	0,4	11-03-2020
11	2	Vihara Vajra Avalokitesvara	Religi	1	0,333	11-03-2020
12	3	Gereja Katedral Malang	Religi	1	0,25	11-03-2020
1	1	Stadion Gajayana	Olahraga	53	9,652	12-03-2020
2	1	Alun-Alun Kota Malang	Buatan Taman	17	4,805	12-03-2020
3	1	Museum Brawijaya	Sejarah	18	2,832	12-03-2020
4	2	Gor Ken Arok	Olahraga	18	2,368	12-03-2020

5	1	Taman Krida Budaya	Budaya	6	1,437	12-03-2020
6	2	Museum Mpu Purwa	Sejarah	2	1,067	12-03-2020
7	3	Museum Musik Indonesia	Sejarah	8	0,783	12-03-2020
8	1	Masjid Agung Jami Malang	Religi	3	0,65	12-03-2020
9	2	Alun-Alun Tugu Malang	Buatan Taman	1	0,571	12-03-2020
10	3	Ijen Boulevard	Buatan Taman	9	0,5	12-03-2020
11	2	Vihara Vajra Avalokitesvara	Religi	1	0,333	12-03-2020
12	3	Gereja Katedral Malang	Religi	1	0,25	12-03-2020
1	1	Stadion Gajayana	Olahraga	50	8,148	13-03-2020

2	1	Museum Brawijaya	Sejarah	17	2,832	13-03-2020
3	2	Gor Ken Arok	Olahraga	17	2,118	13-03-2020
4	1	Taman Krida Budaya	Budaya	5	1,237	13-03-2020
5	2	Museum Mpu Purwa	Sejarah	2	1,067	13-03-2020
6	1	Hutan Kota Malabar	Buatan Hutan Kota	4	0,833	13-03-2020
7	1	Masjid Agung Jami Malang	Religi	3	0,65	13-03-2020
8	2	Alun-Alun Tugu Malang	Buatan Taman	1	0,571	13-03-2020
9	2	Gereja Katedral Malang	Religi	2	0,5	13-03-2020
10	3	Museum Musik Indonesia	Sejarah	7	0,45	13-03-2020

11	3	Taman Singha Merjosari	Buatan Taman	1	0,333	13-03-2020
1	1	Stadion Gajayana	Olahraga	51	9,214	14-03-2020
2	1	Alun-Alun Kota Malang	Buatan Taman	13	3,569	14-03-2020
3	1	Museum Brawijaya	Sejarah	16	2,499	14-03-2020
4	2	Gor Ken Arok	Olahraga	13	1,249	14-03-2020
5	1	Taman Krida Budaya	Budaya	5	1,237	14-03-2020
6	2	Museum Mpu Purwa	Sejarah	2	1,067	14-03-2020
7	3	Museum Musik Indonesia	Sejarah	8	0,783	14-03-2020
8	1	Kolam Renang Stadion Gajayana	Buatan Tirta	2	0,666	14-03-2020

9	2	Alun-Alun Tugu Malang	Buatan Taman	1	0,571	14-03-2020
10	1	Gereja Katedral Malang	Religi	2	0,5	14-03-2020
11	3	Taman Singha Merjosari	Buatan Taman	1	0,333	14-03-2020
12	2	Masjid Agung Jami Malang	Religi	2	0,25	14-03-2020
1	1	Stadion Gajayana	Olahraga	52	9,964	15-03-2020
2	1	Alun-Alun Kota Malang	Buatan Taman	14	3,518	15-03-2020
3	1	Museum Brawijaya	Sejarah	16	2,499	15-03-2020
4	2	Museum Mpu Purwa	Sejarah	5	1,567	15-03-2020
5	2	Gor Ken Arok	Olahraga	13	1,249	15-03-2020

6	1	Taman Krida Budaya	Budaya	5	1,237	15-03-2020
7	3	Museum Musik Indonesia	Sejarah	8	0,783	15-03-2020
8	2	Alun-Alun Tugu Malang	Buatan Taman	2	0,738	15-03-2020
9	1	Kolam Renang Stadion Gajayana	Buatan Tirta	2	0,666	15-03-2020
10	1	Gereja Katedral Malang	Religi	2	0,5	15-03-2020
11	3	Taman Singha Merjosari	Buatan Taman	1	0,333	15-03-2020
12	2	Masjid Agung Jami Malang	Religi	2	0,25	15-03-2020
1	1	Stadion Gajayana	Olahraga	32	6,866	16-03-2020

2	1	Alun-Alun Kota Malang	Buatan Taman	17	4,09	16-03-2020
3	1	Museum Brawijaya	Sejarah	13	2,332	16-03-2020
4	2	Museum Mpu Purwa	Sejarah	5	1,567	16-03-2020
5	2	Gor Ken Arok	Olahraga	15	1,332	16-03-2020
6	1	Taman Krida Budaya	Budaya	4	0,904	16-03-2020
7	3	Museum Musik Indonesia	Sejarah	8	0,783	16-03-2020
8	2	Alun-Alun Tugu Malang	Buatan Taman	2	0,738	16-03-2020
9	1	Kolam Renang Stadion Gajayana	Buatan Tirta	2	0,666	16-03-2020
10	1	Gereja Katedral Malang	Religi	2	0,5	16-03-2020

11	2	Pura Luhur Dwijawarsa	Religi	1	0,333	16-03-2020
12	3	Masjid Agung Jami Malang	Religi	2	0,25	16-03-2020
1	1	Stadion Gajayana	Olahraga	29	5,616	17-03-2020
2	1	Alun-Alun Kota Malang	Buatan Taman	18	4,09	17-03-2020
3	2	Gor Ken Arok	Olahraga	15	1,332	17-03-2020
4	1	Taman Krida Budaya	Budaya	6	1,238	17-03-2020
5	1	Kolam Renang Stadion Gajayana	Buatan Tirta	2	0,666	17-03-2020
6	2	Alun-Alun Tugu Malang	Buatan Taman	1	0,571	17-03-2020
7	1	Gereja Katedral Malang	Religi	2	0,5	17-03-2020

8	3	Museum Mpu Purwa	Sejarah	3	0,4	17-03-2020
9	2	Pura Luhur Dwijawarsa	Religi	1	0,333	17-03-2020
10	3	Masjid Agung Jami Malang	Religi	2	0,25	17-03-2020
1	1	Stadion Gajayana	Olahraga	35	6,866	18-03-2020
2	2	Gor Ken Arok	Olahraga	12	0,999	18-03-2020
3	1	Taman Krida Budaya	Budaya	5	0,667	18-03-2020
4	1	Museum Brawijaya	Sejarah	6	0,666	18-03-2020
5	2	Museum Musik Indonesia	Sejarah	5	0,45	18-03-2020
6	1	Pura Luhur Dwijawarsa	Religi	1	0,333	18-03-2020

7	2	Gereja Katedral Malang	Religi	1	0,25	18-03-2020
1	1	Stadion Gajayana	Olahraga	32	7,366	19-03-2020
2	1	Alun-Alun Kota Malang	Buatan Taman	16	2,753	19-03-2020
3	2	Gor Ken Arok	Olahraga	16	1,999	19-03-2020
4	1	Kolam Renang Stadion Gajayana	Buatan Tirta	5	1,166	19-03-2020
5	1	Taman Krida Budaya	Budaya	6	0,667	19-03-2020
6	1	Museum Brawijaya	Sejarah	5	0,666	19-03-2020
7	2	Ijen Boulevard	Buatan Taman	4	0,5	19-03-2020
8	2	Museum Musik Indonesia	Sejarah	5	0,45	19-03-2020

9	1	Gereja Katedral Malang	Religi	1	0,25	19-03-2020
1	1	Alun-Alun Kota Malang	Buatan Taman	17	2,753	20-03-2020
2	2	Gor Ken Arok	Olahraga	12	1,333	20-03-2020
3	1	Kolam Renang Stadion Gajayana	Buatan Tirta	5	1,166	20-03-2020
4	1	Taman Krida Budaya	Budaya	5	0,667	20-03-2020
5	1	Museum Brawijaya	Sejarah	4	0,666	20-03-2020
6	2	Ijen Boulevard	Buatan Taman	5	0,5	20-03-2020
7	1	Gereja Katedral Malang	Religi	1	0,25	20-03-2020
1	1	Stadion Gajayana	Olahraga	23	6,832	21-03-2020

2	1	Alun-Alun Kota Malang	Buatan Taman	17	3,003	21-03-2020
3	2	Gor Ken Arok	Olahraga	10	1,666	21-03-2020
4	1	Kolam Renang Stadion Gajayana	Buatan Tirta	5	1,166	21-03-2020
5	1	Taman Krida Budaya	Budaya	5	0,667	21-03-2020
6	2	Ijen Boulevard	Buatan Taman	5	0,5	21-03-2020
7	1	Gereja Katedral Malang	Religi	1	0,25	21-03-2020
1	1	Stadion Gajayana	Olahraga	18	5,882	22-03-2020
2	1	Alun-Alun Kota Malang	Buatan Taman	18	3,253	22-03-2020
3	1	Kolam Renang Stadion Gajayana	Buatan Tirta	5	1,166	22-03-2020

4	2	Ijen Boulevard	Buatan Taman	7	0,833	22-03-2020
5	1	Gereja Katedral Malang	Religi	6	0,666	22-03-2020
6	1	Taman Krida Budaya	Budaya	3	0,334	22-03-2020
7	1	Museum Brawijaya	Sejarah	1	0,333	22-03-2020
8	2	Masjid Agung Jami Malang	Religi	2	0,25	22-03-2020
1	1	Stadion Gajayana	Olahraga	17	5,482	23-03-2020
2	1	Alun-Alun Kota Malang	Buatan Taman	22	4,419	23-03-2020
3	2	Gor Ken Arok	Olahraga	15	1,999	23-03-2020
4	1	Gereja Katedral Malang	Religi	10	1,249	23-03-2020
5	1	Museum Mpu Purwa	Sejarah	5	0,833	23-03-2020

6	2	Museum Brawijaya	Sejarah	5	0,666	23-03-2020
7	1	Taman Krida Budaya	Budaya	3	0,334	23-03-2020
8	3	Taman Slamet	Buatan Taman	1	0,333	23-03-2020
9	2	Masjid Agung Jami Malang	Religi	2	0,25	23-03-2020
10	4	Alun-Alun Tugu Malang	Buatan Taman	1	0,167	23-03-2020
1	1	Stadion Gajayana	Olahraga	18	4,649	24-03-2020
2	1	Alun-Alun Kota Malang	Buatan Taman	20	4,003	24-03-2020
3	2	Gor Ken Arok	Olahraga	18	2,499	24-03-2020
4	1	Gereja Katedral Malang	Religi	10	1,249	24-03-2020
5	2	Ijen Boulevard	Buatan Taman	7	0,833	24-03-2020

6	1	Museum Brawijaya	Sejarah	6	0,666	24-03-2020
7	1	Kolam Renang Stadion Gajayana	Buatan Tirta	3	0,5	24-03-2020
8	1	Taman Krida Budaya	Budaya	3	0,334	24-03-2020
9	2	Museum Mpu Purwa	Sejarah	2	0,333	24-03-2020
10	1	Hutan Kota Malabar	Buatan Hutan Kota	1	0,25	24-03-2020
1	1	Stadion Gajayana	Olahraga	15	3,582	25-03-2020
2	2	Gor Ken Arok	Olahraga	19	3,232	25-03-2020
3	1	Alun-Alun Kota Malang	Buatan Taman	18	3,134	25-03-2020
4	1	Gereja Katedral Malang	Religi	10	1,249	25-03-2020

5	1	Museum Brawijaya	Sejarah	6	0,666	25-03-2020
6	2	Ijen Boulevard	Buatan Taman	7	0,583	25-03-2020
7	1	Kolam Renang Stadion Gajayana	Buatan Tirta	3	0,5	25-03-2020
8	1	Taman Krida Budaya	Budaya	3	0,334	25-03-2020
9	2	Museum Mpu Purwa	Sejarah	2	0,333	25-03-2020
1	1	Stadion Gajayana	Olahraga	19	4,082	26-03-2020
2	2	Gor Ken Arok	Olahraga	20	3,399	26-03-2020
3	1	Alun-Alun Kota Malang	Buatan Taman	17	2,967	26-03-2020
4	1	Gereja Katedral Malang	Religi	10	1,249	26-03-2020

5	1	Museum Brawijaya	Sejarah	4	0,666	26-03-2020
6	2	Ijen Boulevard	Buatan Taman	7	0,583	26-03-2020
7	1	Kolam Renang Stadion Gajayana	Buatan Tirta	3	0,5	26-03-2020
8	2	Museum Mpu Purwa	Sejarah	1	0,333	26-03-2020
1	1	Stadion Gajayana	Olahraga	21	4,249	27-03-2020
2	2	Gor Ken Arok	Olahraga	22	3,399	27-03-2020
3	1	Alun-Alun Kota Malang	Buatan Taman	15	2,884	27-03-2020
4	1	Gereja Katedral Malang	Religi	10	1,249	27-03-2020
5	2	Alun-Alun Tugu Malang	Buatan Taman	7	1	27-03-2020

6	1	Museum Brawijaya	Sejarah	6	0,666	27-03-2020
7	3	Ijen Boulevard	Buatan Taman	7	0,583	27-03-2020
8	1	Kolam Renang Stadion Gajayana	Buatan Tirta	2	0,5	27-03-2020
9	2	Museum Mpu Purwa	Sejarah	1	0,333	27-03-2020
1	1	Stadion Gajayana	Olahraga	23	4,749	28-03-2020
2	1	Alun-Alun Kota Malang	Buatan Taman	17	3,119	28-03-2020
3	2	Gor Ken Arok	Olahraga	20	2,899	28-03-2020
4	1	Gereja Katedral Malang	Religi	10	1,249	28-03-2020
5	2	Alun-Alun Tugu Malang	Buatan Taman	7	1	28-03-2020

6	1	Museum Brawijaya	Sejarah	4	0,666	28-03-2020
7	1	Kolam Renang Stadion Gajayana	Buatan Tirta	1	0,5	28-03-2020
8	2	Museum Mpu Purwa	Sejarah	1	0,333	28-03-2020
1	1	Stadion Gajayana	Olahraga	37	4,749	29-03-2020
2	1	Alun-Alun Kota Malang	Buatan Taman	20	3,619	29-03-2020
3	2	Gor Ken Arok	Olahraga	22	3,132	29-03-2020
4	1	Gereja Katedral Malang	Religi	10	1,249	29-03-2020
5	2	Alun-Alun Tugu Malang	Buatan Taman	7	1	29-03-2020
6	1	Museum Brawijaya	Sejarah	5	0,666	29-03-2020

7	2	Masjid Agung Jami Malang	Religi	2	0,333	29-03-2020
1	1	Stadion Gajayana	Olahraga	41	4,416	30-03-2020
2	1	Alun-Alun Kota Malang	Buatan Taman	24	3,598	30-03-2020
3	2	Gor Ken Arok	Olahraga	23	3,465	30-03-2020
4	1	Gereja Katedral Malang	Religi	10	1,249	30-03-2020
5	2	Alun-Alun Tugu Malang	Buatan Taman	7	1	30-03-2020
6	1	Museum Brawijaya	Sejarah	6	0,666	30-03-2020
7	2	Masjid Agung Jami Malang	Religi	1	0,333	30-03-2020
1	1	Stadion Gajayana	Olahraga	42	4,416	31-03-2020
2	2	Gor Ken Arok	Olahraga	21	3,798	31-03-2020

3	1	Alun-Alun Kota Malang	Buatan Taman	18	2,765	31-03-2020
4	2	Alun-Alun Tugu Malang	Buatan Taman	7	1	31-03-2020
5	1	Museum Brawijaya	Sejarah	8	0,666	31-03-2020
6	1	Masjid Agung Jami Malang	Religi	1	0,333	31-03-2020
7	2	Gereja Katedral Malang	Religi	3	0,25	31-03-2020