

***SENTIMENT ANALYSIS* UNTUK PEMILIHAN
PENINGKATAN ASPEK KUALITAS *URBAN* TEMPAT-
TEMPAT WISATA YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Teknik Informatika



Disusun oleh :

Benediktus Andjar Tito Atmoko

14 07 07698

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

2018

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR BERJUDUL

**SENTIMENT ANALYSIS UNTUK PEMILIHAN PENINGKATAN ASPEK
KUALITAS URBAN TEMPAT-TEMPAT WISATA YOGYAKARTA**

Disusun oleh :

Benediktus Andjar Tito Atmoko

NIM : 14 07 07698

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada tanggal : April 2018

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Ir. A. Djoko

Stephanie Pamela

Budiyanto, M.Eng., Ph.D

Adithama, S.T., M.T.

Tim Penguji :

Penguji I,

Ir. A. Djoko Budiyanto, M.Eng., Ph.D

Penguji II,

Penguji III,

Eduard Rusdianto, S.T., M.T.

Sushardjanti Felasari, S.T.,

M.Sc. CAED., Ph.D.

Yogyakarta, April 2018

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan,



Dr. Drs. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat, rahmat, kemudahan, petunjuk dan kekuatan yang diberikan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul "**Sentiment Analysis untuk Peningkatan Kualitas Tempat-Tempat Wisata Yogyakarta**", merupakan prasyarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Informatika.

Dalam penyusunan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari pihak-pihak yang ikut membantu baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Maka dalam kesempatan ini dengan penuh rasa hormat, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu memberkati dan membimbing penulis dalam mengerjakan skripsi ini.
2. Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Universitas yang telah mendidik penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
3. Ir. A. Djoko Budiyanto SHR, M.Eng., Ph.D., selaku dosen pembimbing I yang selalu memberikan bimbingan yang baik dan memberikan ilmu-ilmu yang baru.
4. Stephanie Pamela Adithama, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing II yang selalu senantiasa membimbing dan mengarahkan, dimana sangat membantu dalam proses penulisan skripsi ini.
5. Sushardjanti Felasari, S.T., M.Sc. CAED., Ph.D. , Ir. M.K. Sinta Dewi, M.Sc. , mbak nimas dan mas heribert yang memberikan masukan tentang ilmu *Place Attachment* dan *Urban Qualities*.
6. Kelompok Riset *Big Data Analysis* terkait dengan skripsi ini.

7. Papa, Mama, dan Adek tercinta yang selalu memberikan dukungan dan doa setiap saat.
8. Pascalia Shendy Anggriany tersayang yang selalu menyemangati penulis dalam mengerjakan skripsi ini serta turut berkontribusi dalam mengerjakan skripsi ini.
9. Leo, Sem, Krisna, Dinan, Fibra, Resky, Icus, Rizky, Rista, Tyas, Anggrek, David, Gens, Agon, Audin dan semua teman-teman kampus yang ikut mendukung dalam proses pembuatan skripsi ini.
10. Stefan, Alvian, Acry Swandi, Felix, Malvin, Aceng, dan semua teman-teman penulis yang ada di Padang yang ikut mendukung dalam proses pembuatan skripsi ini.
11. Kelompok KKN, Liya, Irene, Billy, Victor, Ko Tephien, Novita, Cornel, There, Teddy, Gretel, Kak Ulfa, Mas gio.
12. Kak chici, inggrid, saras, pipin, dina, jeco, valen, jeff dan teman-teman dari Padang lainnya.

Dengan segenap pengetahuan yang dimiliki, penulisan skripsi ini dibuat dengan harapan bisa bermanfaat dan menambah ilmu bagi penulis dan pembaca.

Yogyakarta, April 2018

Penulis

Benediktus Andjar Tito Atmoko

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Metodologi Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	6
2.1. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.2. LANDASAN TEORI.....	12
2.2.1. <i>Sentiment Analysis</i>	12
2.2.2. Text Mining.....	12
2.2.3. Preprocessing.....	12
2.2.4. Objek Wisata.....	13
2.2.5. Twitter.....	14
2.2.6. N-Gram.....	16
2.2.7. Metode Sentistrength.....	17
2.2.8. <i>Place Attachment</i>	20
2.2.9. Kualitas Perkotaan (<i>Urban Qualities</i>).....	22
BAB III	26
METODOLOGI	26
3.1. Studi Literatur	27
3.2. Mengumpulkan data status <i>tweet</i>	27

3.3.	<i>Preprocessing</i> data.....	30
3.4.	Mencari tempat-tempat wisata di Yogyakarta pada <i>tweets</i> dengan menggunakan <i>N-gram</i>	33
3.5.	<i>Filtering tweets</i> yang mengandung nama-nama tempat wisata di Yogyakarta.....	34
3.6.	Klasifikasi Semua <i>Tweet</i> ke dalam Kelas <i>Sentiment Analysis</i>	34
3.7.	Asosiasi Kamus <i>Sentiment Analysis</i> ke dalam <i>Level of Place Attachment</i> dan <i>Urban Qualities</i>	38
3.8.	Memberikan kode pada Kata yang mengandung <i>Level of Place Attachment</i> dan <i>Urban Qualities</i>	40
3.9.	Menjalankan program yang telah dimodifikasi dari <i>Sentistrength-id-master</i>	41
3.10.	Menggabungkan hasil output <i>Sentiment Analysis</i> dengan hasil <i>Level of Place Attachment + Urban Qualities</i>	44
BAB 4		46
HASIL DAN PEMBAHASAN		46
4.1.	Analisis Sentimen dalam faktor <i>Urban Qualities Sense</i> terhadap <i>Level of Place Attachment</i>	46
4.1.1	Sense Level 1.....	47
4.1.2	Sense Level 2.....	48
4.1.3	Sense Level 3.....	49
4.1.4	Sense Level 4.....	50
4.2	Analisis Sentimen dalam faktor <i>Urban Qualities Access</i> terhadap <i>Level of Place Attachment</i>	51
4.2.1	Access Level 1.....	52
4.2.2	Access Level 2.....	53
4.2.3	Access Level 3.....	54
4.2.4	Access Level 4.....	55
4.3	Analisis Sentimen dalam faktor <i>Urban Qualities Vitality</i> terhadap <i>Level of Place Attachment</i>	56
4.3.1	Vitality Level 1.....	57
4.3.2	Vitality Level 2.....	58
4.3.3	Vitality Level 3.....	59
4.3.4	Vitality Level 4.....	60

4.4	Analisis Sentimen dalam faktor <i>Urban Qualities Fit</i> terhadap <i>Level of Place Attachment</i>	61
4.4.1	Fit Level 1.....	62
4.4.2	Fit Level 2.....	63
4.4.4	Fit Level 4.....	65
4.5	Analisis Sentimen dalam faktor <i>Urban Qualities Control</i> terhadap <i>Level of Place Attachment</i>	66
4.5.1	Control Level 1.....	67
4.5.2	Control Level 2.....	68
4.5.3	Control Level 3.....	69
4.5.4	Control Level 4.....	70
4.6	Analisis Faktor <i>Urban Qualities</i> dalam meningkatkan <i>Level of Place Attachment</i>	71
BAB 5	74
KESIMPULAN DAN SARAN	74
5.1	Kesimpulan.....	74
5.2	Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN	79

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Aplikasi Twitter Analysis.....	10
Tabel 2.2 Contoh pemotongan N-Gram karakter pada kata	16
Tabel 2.3 Contoh pemotongan N-Gram kata pada kalimat	17
Tabel 2.4 Contoh kata dalam kamus Sentimen.....	18
Tabel 2.5 Contoh kata dalam kamus Idiom.....	18
Tabel 2.6 Contoh kata dalam kamus Boosterwords.....	19
Tabel 2.7 Contoh beberapa kata negasi.....	20
Tabel 2.8 Contoh beberapa kata tanya	20
Tabel 3.1 Contoh Tweet.....	29
Tabel 3.2 Contoh tempat wisata yang didapat pada hasil N-Gram.....	33
Tabel 3.3 Aturan tambahan dalam metode Sentistrength	37
Tabel 3.4 Contoh cuplikan hasil asosiasi kamus sentimen ke dalam Level of Place Attachment & Urban Qualities.	39
Tabel 3.5 Kode Kata Level of Place Attachment dan Urban Qualities.....	41
Tabel 3.6 Contoh beberapa data yang akan diklasifikasikan.....	42
Tabel 3.7 Contoh data setelah diklasifikasikan ke dalam sentimen.....	42
Tabel 3.8 Contoh data setelah diasosiasi ke dalam Level of Place Attachment dan Urban Qualities.....	43
Tabel 3.9 Gabungan output Sentiment Analysis dan Level of Place Attachment + Urban Qualities.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Skema Metodologi Penelitian.....	26
Gambar 3.2 Skema pengambilan tweet dari twitter.....	28
Gambar 3.3 Gambar potongan kode program untuk mencari status berdasarkan query.....	28
Gambar 3.4 Skema Text Processing.....	30
Gambar 3.5 Stopword List pada situs.....	31
Gambar 3.6 Contoh kalimat yang akan di input.....	32
Gambar 3.7 Contoh kalimat setelah melewati stopwords	33
Gambar 3.8 Skema Opinion Mining.....	35
Gambar 3.9 Contoh kalimat sebelum diklasifikasi sentimen.....	35
Gambar 3.10 Contoh kalimat setelah diklasifikasi sentimen.....	36
Gambar 3.11 Skema asosiasi sentimen ke dalam Level of Place Attachment dan Urban Qualities.....	38
Gambar 3.12 Contoh hasil output Level of Place Attachment & Urban Qualities.....	40
Gambar 3.13 Contoh query dalam menghitung polaritas sentimen.....	45
Gambar 4.1 Diagram Sense berdasarkan Level of Place Attachment dan hasil sentimen	46
Gambar 4.2 Diagram Sense berdasarkan Level 1 of Place Attachment dan hasil sentimen	47
Gambar 4.3 Diagram Sense berdasarkan Level 2 of Place Attachment dan hasil sentimen	48
Gambar 4.4 Diagram Sense berdasarkan Level 3 of Place Attachment dan hasil sentimen	49
Gambar 4.5 Diagram Sense berdasarkan Level 4 of Place Attachment dan hasil sentimen	50

Gambar 4.6 Diagram Access berdasarkan Level of Place Attachment dan hasil sentimen	51
Gambar 4.7 Diagram Access berdasarkan Level 1 of Place Attachment dan hasil sentimen	52
Gambar 4.8 Diagram Access berdasarkan Level 2 of Place Attachment dan hasil sentimen	53
Gambar 4.9 Diagram Access berdasarkan Level 3 of Place Attachment dan hasil sentimen	54
Gambar 4.10 Diagram Access berdasarkan Level 4 of Place Attachment dan hasil sentimen	55
Gambar 4.11 Diagram Vitality berdasarkan Level of Place Attachment dan hasil sentimen	56
Gambar 4.12 Diagram vitality berdasarkan Level 1 of Place Attachment dan hasil sentimen	57
Gambar 4.13 Diagram Vitality berdasarkan Level 2 of Place Attachment dan hasil sentimen	58
Gambar 4.14 Diagram Vitality berdasarkan Level 3 of Place Attachment dan hasil sentimen	59
Gambar 4.15 Diagram Sense berdasarkan Level 1 of Place Attachment dan hasil sentimen	60
Gambar 4.16 Diagram Fit berdasarkan Level of Place Attachment dan hasil sentimen	61
Gambar 4.17 Diagram Fit berdasarkan Level 1 of Place Attachment dan hasil sentimen	62
Gambar 4.18 Diagram Fit berdasarkan Level 2 of Place Attachment dan hasil sentimen	63
Gambar 4.19 Diagram Fit berdasarkan Level 3 of Place Attachment dan hasil sentimen	64
Gambar 4.20 Diagram Fit berdasarkan Level 4 of Place Attachment dan hasil sentimen	65

Gambar 4.21 Diagram Control berdasarkan Level of Place Attachment dan hasil sentimen	66
Gambar 4.22 Diagram Control berdasarkan Level 1 of Place Attachment dan hasil sentimen	67
Gambar 4.23 Diagram Control berdasarkan Level 2 of Place Attachment dan hasil sentimen	68
Gambar 4.24 Diagram Control berdasarkan Level 3 of Place Attachment dan hasil sentimen	69
Gambar 4.25 diagram Control berdasarkan Level 4 of Place Attachment dan hasil sentimen	70
Gambar 4.26 Diagram Urban Qualities berdasarkan Level of Place Attachment dan hasil sentimen	72



ABSTRAK

Salah satu kota yang sering dikunjungi di Indonesia adalah Yogyakarta. Yogyakarta terkenal dengan tempat-tempat wisata yang menarik untuk dikunjungi. Setiap tempat wisata pasti memiliki kualitas yang berbeda-beda antara satu tempat dengan tempat lainnya. Kurangnya pemahaman informasi terkait *Urban Qualities*, akan mengakibatkan tempat-tempat wisata serta fasilitas yang kurang baik. Seseorang biasa menggunakan media sosial contohnya saja Twitter pada saat berkunjung ke tempat wisata untuk meng-*update* aktifitas jalan-jalannya. Dari *tweet* yang disampaikan oleh seseorang biasanya akan menghasilkan sentimen.

Pada penelitian ini *Sentiment Analysis* dilakukan untuk mengidentifikasi suatu pendapat atau sebuah masalah atau objek oleh seseorang, apakah cenderung bersifat negatif, netral atau positif. *Sentiment Analysis* pada penelitian ini menggunakan metode *Sentistrength*. Data yang akan diteliti adalah data terkait wisata Yogyakarta pada tanggal 01 November 2016 hingga tanggal 31 Desember 2016.

Hasil dari penelitian ini adalah strategi pengembangan tempat-tempat wisata di Yogyakarta melalui faktor pendekatan *Urban Qualities* dengan cara mengasosiasikan hasil sentimen pada *tweets*.

Kata-kata kunci : Twitter, Sentistrength, Sentiment Analysis, Urban Qualities, Place Attachment.

ABSTRACT

This study describes how Sentiment Analysis to improve the quality of tourist attractions with an urban qualities approach. One of the most visited cities in Indonesia is Yogyakarta. Yogyakarta is famous for interesting tourist places to visit. Each tourist place have different quality between one place with other place. Lack of understanding of information related to Urban Qualities, will result in tourist attractions and facilities that are less good. Someone used to use media sosial for example Twitter at the time of visiting the sights to update the activities of the streets. From tweets submitted by someone will usually generate sentiment.

In this study Sentiment Analysis is done to identify an opinion or a problem or object by someone, whether tends to be negative, neutral or positive. Sentiment Analysis in this study using the method of Sentistrength. Data to be processed is tourism data related to the city of Yogyakarta from 1 November 2016 to 31 December 2016.

The result of this research is the strategy of developing tourist places in Yogyakarta through the approach of Urban Qualities by associating the result of sentiment in tweets.

Keywords : Twitter, Sentistrength, Sentiment Analysis, Urban Qualities, Place Attachment.