

# Analisa Persepsi *Customer Feedback* *E-Commerce* Tokopedia dan Bukalapak Menggunakan *Text Network Analysis*

Rudi Rinaldi<sup>1</sup>, Made Kevin Bratawisnu<sup>2</sup>, Muhamad Fulki Firdaus<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan Informatika, Universitas Telkom

<sup>3</sup>Program Studi Teknik Telekomunikasi, Universitas Telkom

<sup>1</sup>[rudirinaldi55@gmail.com](mailto:rudirinaldi55@gmail.com)

<sup>2</sup>[madekevinbratawisnu@gmail.com](mailto:madekevinbratawisnu@gmail.com)

<sup>3</sup>[fulkiparadise@gmail.com](mailto:fulkiparadise@gmail.com)

**Abstrak**— Kemajuan teknologi informasi telah membawa peluang bagi bisnis untuk mengembangkan bisnisnya. Pengguna media. Penelitian ini termasuk jenis penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian kualitatif deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk sosial yang semakin meningkat setiap tahunnya menjadikan media sosial menjadi tools perusahaan untuk melihat konsumennya. Perusahaan harus mengetahui analisis media sosial dengan cara yang tepat sesuai dengan rencana bisnis perusahaan. Pemakaian media sosial oleh pengguna telah menghasilkan data jejak keseharian individu dimana terdapat pandangan seseorang terhadap suatu obyek. Data yang terkumpul dengan ukuran yang besar dalam media sosial dan bersifat kompleks tersebut adalah *big data*. Pemanfaatan *social computing* dapat digunakan untuk menganalisis pola yang terdapat pada *big data*. Salah satu tool dari *social computing* yaitu *Text Network Analysis* (TNA) adalah teknik penelitian yang berfokus pada identifikasi dan membandingkan hubungan jaringan antara kata, kalimat dan sistem untuk memodelkan interaksi yang menghasilkan pengetahuan atau informasi yang baru. Dalam penelitian ini *Text Network Analysis* (TNA) akan menunjukkan asosiasi persepsi konsumen melalui *customer feedback* yang diberikannya pada media social terhadap *e-commerce* Consumer to Consumer (C2C) terbesar di Indonesia yaitu Tokopedia dan Bukalapak mendeskripsikan karakteristik dari suatu objek, orang, grup, organisasi atau lingkungan yang menggambarkan situasi atau kejadian tertentu. Data pada penelitian ini yaitu data sekunder dengan cara *crawling data* pada media sosial Twitter dengan menggunakan metode analisis yaitu *Text Network Analysis* (TNA). Hasil asosiasi persepsi dari pengolahan data di media sosial melalui *Text Network Analysis* (TNA) dapat digunakan bisnis *e-commerce* sebagai *marketing intelligence*.

**Kata Kunci**— : *Text Network Analysis, Customer Feedback, Persepsi, Big Data*

## I. PENDAHULUAN

Kemajuan Teknologi yang menjadi salah satu kebutuhan penting masyarakat menyebabkan teknologi mengendari dunia. Salah satu fenomena teknologi yang sedang berkembang adalah social media. Pengguna media sosial yang semakin meningkat setiap tahunnya menjadikan media sosial menjadi *tools* perusahaan untuk melihat konsumennya. Dikarenakan masyarakat Indonesia yang adaptif terhadap teknologi menyebabkan terjadi peningkatan pengguna media sosial di Indonesia. Pada tahun 2017, terjadi peningkatan dari 79 juta

pengguna pada Januari 2016 menjadi 106 juta pengguna pada Januari 2017 [1]. Sehingga perusahaan harus mengetahui analisis media sosial dengan cara yang tepat sesuai dengan rencana bisnis mereka [2].

Perkembangan media sosial di Indonesia disebabkan karena adanya perkembangan internet di Indonesia. Berdasarkan riset dari We Are Social tanggal 26 Januari 2017 bahwa terjadi peningkatan pengguna internet di Indonesia selama setahun, mulai Januari 2016 sampai Januari 2017, yakni sebanyak 132,7 juta pengguna dari 88,1 juta pengguna [1]. Perkembangan internet menyebabkan pula perubahan bisnis menjadi bisnis yang berbasis digital sehingga munculnya *e-commerce*. Dari survei yang dilakukan badan survei telematika, We Are Social bahwa terjadi peningkatan sebesar 12% menjadi 24,74 juta pengguna internet yang berbelanja secara *online* melalui *e-commerce* [1]. Hal ini menyebabkan penetrasi masyarakat yang berbelanja secara *online* meningkat menjadi 9%.

Konsumen Indonesia mulai mengadopsi budaya belanja online disebabkan pula dikarenakan munculnya berbagai bisnis *e-commerce* di Indonesia. Berbagai jenis *e-commerce* terdapat di Indonesia, salah satunya adalah bisnis *e-commerce* C2C (*Consumer to Consumer*). Bisnis *e-commerce* C2C merupakan bisnis online dengan *user* (pengguna) yang dapat berjualan di marketplace tersebut sehingga *user* dapat menjadi penjual ataupun pembeli. Berdasarkan survei konvensional yang dilakukan oleh topbizz pada tahun 2016 dalam Sharing Vision bahwa *e-commerce* C2C yang memiliki tingkat *awareness* tertinggi adalah Tokopedia dengan nilai 45,2 dan Bukalapak dengan nilai 36,9 [3].

Pemakaian teknologi *online* berupa media sosial telah menghasilkan data jejak keseharian individu dimana peneliti dapat melihat pandangan seseorang terhadap sesuatu. Pandangan tersebut dapat menjelaskan perilaku individu ataupun sosialnya. Data yang terkumpul dalam online dan bersifat kompleks tersebut dapat dikatakan sebagai *big data*. Dalam *big data* tersebut memiliki kemampuan untuk melihat pola yang akurat dan tersebar yang dapat dipergunakan menjelaskan

Pemanfaatan *social computing* dapat digunakan untuk menganalisis pola yang terdapat pada *big data*. *Social computing* merupakan ilmu yang berfokus tentang perilaku sosial dan konteks sosial menggunakan sistem komputasi [4]. Salah satu tool dari *social computing* yaitu *Text Network*

*Analysis* (TNA) adalah teknik penelitian yang berfokus pada identifikasi dan membandingkan hubungan jaringan antara kata, kalimat dan sistem untuk model interaksi yang menghasilkan pengetahuan atau informasi yang baru [5]. Dalam penelitian ini *Text Network Analysis* akan menunjukkan persepsi konsumen melalui feedback yang diberikannya pada media sosial.

Dalam bisnis diinginkan terciptanya suatu persepsi konsumen yang baik. Persepsi konsumen adalah proses dimana seseorang mengorganisir dan mengartikan kesan dari panca indera dalam tujuan untuk memberi arti dalam lingkungan mereka. Pendapat yang dilontarkan konsumen di media sosial dapat dianalisis sehingga dapat menghubungkan tiap kata dan memunculkan asosiasi persepsi konsumen terhadap suatu produk. Sehingga dapat dilihat aspek yang harus dibenahi oleh perusahaan untuk membenahi persepsi konsumen. Masalah yang akan dianalisis adalah dengan pengembangan *social computing* dalam menganalisis *big data*, apakah perusahaan dapat memanfaatkan informasi tersebut sehingga mengetahui persepsi konsumennya melalui informasi di media sosial.

Melalui *Text Network Analysis* dalam *Social Computing*, peneliti akan mengetahui asosiasi tiap kata persepsi konsumen dan bisa melihat persepsi yang memiliki derajat tertinggi terhadap suatu produk dan melihat keterkaitannya dengan persepsi yang lain. Pada penelitian ini melihat persepsi konsumen terhadap bisnis *e-commerce*. Sehingga judul dalam penelitian ini adalah Analisa Persepsi *Customer Feedback e-commerce* Tokopedia dan Bukalapak Menggunakan *Text Network Analysis*.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Big Data

*Big Data* adalah kemampuan untuk mengelola banyak data yang berbeda, dengan kecepatan yang tepat, dan dalam kerangka waktu yang tepat untuk memungkinkan analisis *real-time* dan membuat data menjadi informasi sebagai dasar untuk tindakan selanjutnya [6]. *Big data* adalah data yang melebihi kapasitas pengolahan sistem *database* konvensional, data yang terlalu besar, perpindahan data yang terlalu cepat, atau tidak sesuai dengan struktur *database*. *Big data* memiliki tiga karakteristik utama atau biasa disebut dengan 3V yaitu *Volume* atau ukuran yang sangat besar, *Velocity* yaitu bergerak dengan cepat, dan *Variety* yaitu memiliki keberagaman data atau variasi dalam informasi. Sehingga tidak sesuai dengan arsitektur *database* konvensional [7].

Suatu perusahaan dapat mengambil manfaat *big data*. Manfaat *big data* terbagi menjadi dua kategori, yang pertama sebagai penggunaan analisis. Dengan melakukan analisis *big data*, perusahaan dapat mengambil pengetahuan yang terkandung didalam sebuah data dengan cara yang mudah dan tidak memakan biaya yang murah. Yang kedua perusahaan dapat menggunakan *big data* dalam menilai perusahaan [8].

### B. User Generated Content (UGC)

Pengertian *User-Generated-Content* adalah konten yang dihasilkan dari *user* [9]. *User Generated Content* adalah segala bentuk konten atau isi dalam sebuah media di dunia teknologi yang ada pada saat ini seperti blog, wiki, forum diskusi, *chatting*, *tweet*, *podcasting*, pin, gambar digital, video, *file* hingga berbagai bentuk konten media lainnya yang terbentuk melalui buatan dari para pengguna sistem atau layanan *online* [10]. Dikarenakan UGC telah berkembang, sehingga partisipasi konsumen menjadi hal yang penting sebagai *marketing intelligence* untuk perusahaan dengan mengolah menggunakan metode dan teknik yang tepat terhadap UGC [11].

### C. Social Computing

*Social computing* adalah sebuah ilmu yang mempelajari mengenai perilaku sosial dan konteks sosial menggunakan *computational system* [12]. *Social computing* merupakan salah satu metode pengolahan data UGC. *Social computing* juga merujuk kepada aplikasi digital yang dapat memudahkan interaksi dan kolaborasi dimana pengguna juga dapat berpartisipasi menjadi pembuat konten, bukan hanya sebagai pengguna akhir. Dengan adanya aplikasi semacam ini, para pengguna seperti pelanggan, pelajar, penduduk, atau para pegawai dari sebuah perusahaan memiliki peranan penting pembentukan citra suatu produk atau jasa [13].

### D. Text Network Analysis (TNA)

Salah satu metode dalam *social computing* dalam memolakan kata-kata yang muncul pada UGC di media sosial adalah dengan *Text Network Analysis* (TNA). *Text Network Analysis* (TNA) adalah analisis *text* yang menggambarkan berbagai macam "solusi dukungan komputer" yang memungkinkan analisis untuk "*extract networks of concepts*" dari teks dan untuk membedakan "arti" yang diwakili atau dikodekan di dalamnya. Asumsi yang mendasari munculnya *Text Network* adalah hubungan yang terkandung dalam tiap kata tersebut sehingga menghasilkan suatu pola yang dapat dianalisis [5].

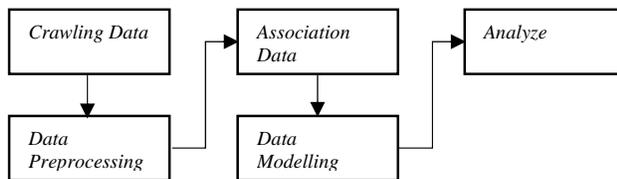
### E. Persepsi

Persepsi adalah sebuah proses yang dimulai dengan eksposur dan perhatian dari pengguna kepada stimuli pemasaran dan diakhiri dengan interpretasi pengguna mengenai stimuli pemasaran tersebut [14]. Persepsi diolah melalui apa yang dirasakan oleh konsumen menimbulkan tindakan yang dilakukan oleh ini konsumen [15]. Media sosial merupakan salah satu media yang dapat mengutarakan opini dari konsumen sebagai wujud persepsi konsumen terkait suatu brand. Sehingga perusahaan dapat menjadikan media sosial sebagai sumber informasi yang memberikan insight bagi bisnis khususnya dalam hal menilai brand.

### III. METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif dilakukan untuk menjelaskan karakteristik dari variabel yang sedang diteliti [16]. Tujuan dari penelitian deskriptif dalam bisnis adalah untuk menggambarkan karakteristik dari suatu *group*, memperkirakan persentase dari suatu unit yang di analisis dan mengetahui persepsi dari pengguna produk. Selain itu penelitian ini termasuk penelitian kualitatif. Penelitian dalam pendekatan kualitatif sering digunakan untuk melihat lebih dalam dalam suatu fenomena sosial termasuk di dalamnya kajian terhadap ilmu pendidikan, manajemen dan administrasi bisnis, kebijakan publik, pembangunan ataupun ilmu hukum [17].

Metode penelitian yang digunakan adalah *Text Network Analysis* (TNA). *Text Network Analysis* adalah analisis *text* yang merupakan bagian dari *social computing* yang memungkinkan analisis terkait hubungan antar kata sehingga membentuk pola yang memiliki arti. Adapun tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gbr. 1 Tahapan Penelitian

Tahap pertama adalah *crawling data* menggunakan metode teks mining untuk mengekstrak informasi pada komentar konsumen di media sosial Twitter. Informasi diperoleh melalui *crawling data* di media sosial Twitter. Penggalan informasi dilakukan di media sosial Twitter karena bersifat terbuka sehingga mempermudah *crawling data* dan banyak orang di Indonesia menggunakan Twitter. *Crawling data* di media sosial mengenai informasi, opini, pengalaman konsumen terkait bisnis *e-commerce* Tokopedia dan Bukalapak dengan *keyword* "tokopedia" dan "bukalapak".

Komentar yang melambangkan persepsi dari konsumen di media sosial tersebut selanjutnya akan diproses pada tahap data *preprocessing* untuk membagi setiap kata dalam sebuah komentar. Pada tahap data *preprocessing* melalui 3 tahap: *tokenization*, *filtering stopwords* dan *stemming*. Melalui tahap *tokenization* dilakukan proses pemecahan kalimat menjadi kata-kata, atau frasa sehingga memudahkan analisis asosiasi jaringan. Langkah selanjutnya adalah *filtering stopwords* yang digunakan untuk membersihkan data dari frasa atau kata-kata yang tidak berguna. Tahap akhir dari *preprocessing data* adalah *stemming* yaitu proses pembersihan imbuhan yaitu prefiks, sufiks, infiks, dan konfiks untuk menggabungkan kata yang berasal dari kata dasar yang sama untuk analisis asosiasi tahap berikutnya [18].

Kata yang sudah disaring dan melewati tahap *preprocessing data* menjadi kumpulan kata-kata besar melalui *word cloud generator*. Dengan demikian, data kualitatif diperoleh pada layanan *e-commerce* melalui *preprocessing*

*data* agar menjadi data yang berkualitas baik sebelum masuk ke dalam proses asosiasi [19]. Dan hasil dari *word cloud generator* adalah kata dominan yang melambangkan persepsi dominan konsumen yang akan dilakukan pengolahan asosiasi kata.

Pada tahap data asosiasi. Tiap kata akan dihubungkan dengan kata lain yang muncul dalam satu komentar. Kemudian tahap pemodelan dengan menggunakan aplikasi yaitu Gephi dan analisis dengan modularitas untuk melihat asosiasi kata yang terbentuk.

Memodelkan data pada asosiasi persepsi konsumen dibutuhkan untuk melihat bagaimana persepsi bisnis *e-commerce* melalui jaringan yang ada sehingga perusahaan dapat menjawab bagaimana layanan mereka di benak konsumen. Pada jaringan teks maka didapat hasil akhir berupa hubungan setiap kata yang membentuk kluster melalui *customer feedback* konsumen pada media sosial dan menunjukkan asosiasi persepsi konsumen terhadap layanan yang diberikan oleh *e-commerce*.

Asosiasi persepsi konsumen merupakan kumpulan komentar yang disampaikan oleh konsumen di media sosial yang berkaitan dengan persepsi mereka. Setiap kata yang diungkapkan oleh konsumen memiliki karakteristik masing-masing yang dapat dibagi menjadi beberapa kelompok berdasarkan kesamaan. Hasil dari asosiasi persepsi konsumen adalah ringkasan dari komentar konsumen terkait yang dapat digunakan sebagai strategi perusahaan untuk meningkatkan retensi pelanggan dan *brand image*.

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Crawling Data

*Crawling data* dilakukan di media sosial Twitter selama 1 minggu yaitu pada tanggal 16 Oktober 2017 – 23 Oktober 2017 dengan menggunakan aplikasi pemrograman R Studio. Hasil *tweets* yang berhasil di *crawling*, yaitu:

TABEL I  
 HASIL CRAWLING DATA

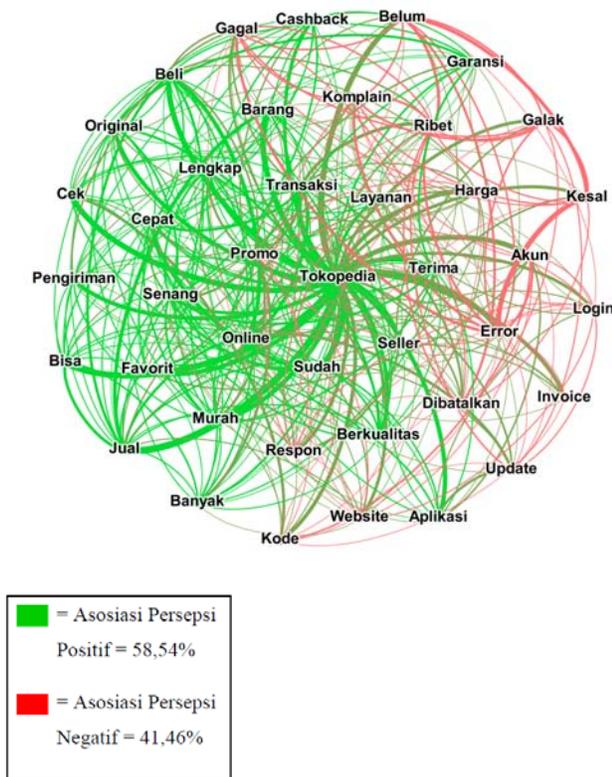
Nama <i>e-commerce</i>	Hasil <i>Crawling Tweets</i>
Tokopedia	6.768 <i>tweets</i>
Bukalapak	21.265 <i>tweets</i>

Dapat dilihat pada Tabel I, bahwa *tweets* yang telah *dicrawling* terhadap interaksi *user* di sosial media Twitter mengenai *e-commerce* Tokopedia sebanyak 6768 *tweets*, sedangkan *tweets* terhadap interaksi *user* di sosial media Twitter mengenai *e-commerce* bukalapak sebanyak 21265 selama periode pengambilan data yaitu 16 Oktober 2017 sampai dengan 23 Oktober 2017.

#### B. Persepsi Dominan Mengenai Tokopedia di Twitter

Setelah melewati *pre-processing* data maka kata-kata yang diutarakan konsumen mengenai persepsi mereka terkait Tokopedia dilakukan analisis dengan *word cloud* sehingga menghasilkan 40 kata dominan yang mewakili persepsi dominan konsumen mengenai Tokopedia di Twitter. Proses





Gbr. 3 Asosiasi Persepsi Mengenai Tokopedia

D. Persepsi Dominan Mengenai Bukalapak di Twitter

Setelah melewati *pre-processing* data maka kata-kata yang diutarakan konsumen mengenai persepsi mereka terkait Bukalapak dilakukan analisis dengan *word cloud* sehingga menghasilkan 40 kata dominan yang mewakili persepsi dominan konsumen mengenai Bukalapak di Twitter. Proses *word cloud* merupakan proses pencarian kata - kata yang dikategorikan paling penting sesuai dengan konteks penelitian yang digambarkan dengan ukuran kata yang muncul secara visual dengan bantuan *word cloud generator* berbasis *web* yaitu Tagul yang dapat dilihat di Gambar 4.



Gbr. 4 Word Cloud Bukalapak

Berdasarkan Gambar 4, dapat dilihat bahwa terdapat beberapa kata dominan yang melambangkan persepsi dominan konsumen mengenai Bukalapak. Semakin besar ukuran kata tersebut dalam *word cloud* menandakan semakin tinggi intensitas kemunculan kata yang melambangkan persepsi konsumen tersebut di media sosial mengenai Bukalapak. Dapat dilihat terdapat beberapa kata yang memiliki ukuran yang besar sehingga intensitas kemunculannya tinggi dalam hasil *crawling tweets* konsumen mengenai Bukalapak di Twitter, antara lain: “transaksi”, “beli”, “bisa”, “promo”, “barang”, “error”, dan lain-lain. Dapat dilihat 40 persepsi dominan konsumen hasil pengolahan *word cloud* pada Tabel 3 dibawah mengenai Bukalapak.

TABEL IIIII  
 INTESITAS KATA YANG MUNCUL DI TWITTER MENGENAI BUKALAPAK

Kata	Intesitas Kemunculan	Kata	Intesitas Kemunculan
Transaksi	571	Bonus	152
Bisa	560	Seller	152
Barang	540	Galak	151
Promo	486	Repon	145
Tidak Bisa	463	Lama	144
Beli	450	Proses	137
Jual	448	Cepat	135
Error	430	Sukses	131
Belum	395	Berkualitas	116
Resi	378	Terbaru	113
Murah	361	Komplain	110
Kirim	285	Aman	109
Paket	241	Sesuai	108
Sampai	230	Banyak	108
Website	225	Garansi	103
Diterima	211	Dibatalkan	100
Aplikasi	203	Jelek	100
Penipuan	187	Rusak	100
Favorit	183	Keren	100
Konfirmasi	181	Kesal	100

Setelah mendapatkan kata apa saja yang menjadi persepsi pelanggan pada akun Bukalapak di media sosial Twitter, selanjutnya penulis mencari hubungan antar kata dari hasil *word cloud* tersebut menggunakan metode *association rules*.

E. Asosiasi Persepsi Mengenai Bukalapak

Berdasarkan persepsi dominan yang telah ditemukan dengan *word cloud*, maka dilakukan asosiasi persepsi untuk melihat hubungan antar kata yang terbentuk. dengan menggunakan *Text Network Analysis* (TNA) Hasil TNA mengenai Bukalapak dapat dilihat pada Gambar 5.



Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh perusahaan untuk melihat ringkasan persepsi konsumen melalui komentar mereka di media sosial. Persepsi asosiasi yang muncul dapat dijadikan acuan dalam menentukan strategi perusahaan perusahaan untuk mempertahankan citra perusahaan yang baik dan untuk memperbaiki persepsi negatif dari layanan yang diberikan oleh perusahaan untuk meningkatkan retensi pelanggan.

#### REFERENSI

- [1] (2017) We Are Social website, [Online], <https://wearesocial.com/special-reports/digital-southeast-asia-2017/>, tanggal akses: 25 Oktober 2017.
- [2] Mangold dan Faulds, *Social Media: The New Hybrid Element of The Promotion Mix*, US: Business Horizons, 2009.
- [3] (2016) Sharing Vision website, [Online], <https://sharingvision.com/bisnis-ecommerce-di-indonesia/>, tanggal akses: 26 Oktober 2017.
- [4] A. Alamsyah, "The Role of Social Network Analysis for Knowledge Management", *Jurnal Manajemen Indonesia*, 12(4), 309-314, 2013
- [5] S. Hunter, "A Novel Method of Network Text Analysis", *Open Journal of Modern Linguistics*, 4, 350-366, 2014.
- [6] J. Hurwitz, A. Nugent, F. Halper, dan M. Kaufman, *Big Data For Dummies*, Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc., 2013.
- [7] F. Provost & T. Fawcett, *Data Science for Business*, 1005 Gravenstein Highway North, Sebastopol: O'Reilly Media, Inc., 2013.
- [8] E. Dumbill, *Big Data Now: 2012 Edition*. "What Is Big Data?", USA: O'Reilly Media, Inc., 2012.
- [9] (2013) Marketing website, [Online], <http://www.marketing.co.id/user-generated-content/>, tanggal akses: 29 Oktober 2017.
- [10] M. F. Moens, J. Li, & T. S. Chua, *Mining User Generated Content*. Boca Raton: CRC Press, 2014.
- [11] M. S. O'Hern dan L. R. Kahle, "The Empowered Customer: User-Generated Content and The Future of Marketing", *Journal Global Economics and Management Review*, 18, 22-30, 2013.
- [12] H. Liu, J. J. Salerno, M. Young, *Social Computing and Behavioral Modeling*, USA: Phoenix Arizona, 2009.
- [13] Punie, "The Socio-Economic Impact on Social Computing". *Proceedings Paper A Validation and Policy Options Workshop*, 2008.
- [14] D. I. Hawkins, & D. L. Mothersbaugh, *Consumer Behavior : Building Marketing Strategy*, United States: Paul Ducham, 2010.
- [15] D. Armano, *Customer Perception*, US: Darmano, 2010.
- [16] U. Sekaran, *Metodologi Penelitian untuk Bisnis*, Jakarta: Salemba Empat, 2011
- [17] R. Indrawan, & P. Yaniawati, *Metodologi Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, Campuran untuk Manajemen, Pembangunan, dan Pendidikan*, Bandung: Refika Aditama, 2014
- [18] S.Raka, *Data Preprocessing*, Florida: University Florida, 2003
- [19] F. Herrera, *Data Preprocessing. Summer Training : Big Data Meets Machine Learning*, Poland, 2015