

PEMETAAN GENOM KECERDASAN KOLEKTIF DALAM FORUM KOMUNITAS ONLINE SEBAGAI PENDUKUNG KEBERLANGSUNGAN UMKM (STUDI KASUS PADA FORUM BISNIS KASKUS)

*MAPPING THE GENOME OF COLLECTIVE INTELLIGENCE IN ONLINE
COMMUNITY FORUM TO SUPPORT THE SUSTAINABILITY OF SMS'E
(CASE STUDY IN KASKUS ONLINE BUSINESS FORUM)*

Aulia Trie Hutama, Devilia Sari, S.T., M.S.M.

Email : hutama.sh@gmail.com, devilia@telkomuniversity.ac.id

Fakultas Komunikasi dan Bisnis – Universitas Telkom Bandung – Indonesia

Abstract

The presence of the Internet as a modern economic era to make much of a challenge for every community to be able to balance the economic structure with the existing means. It has its own benefits for SMEs in Indonesia which 99% are micro and small enterprises. Internet should be used as a positive thing for SMEs. In the current era, Many online service providers that provide the means for any Internet user to interact with each other. Researchers refer to the website is a business forum Kaskus as the site of the largest online community in Indonesia, the researchers chose kaskus refers to a basic site that is intended to forums, groups, and communities. So it has an important role in the utilization of the site for business activities, including business forum kaskus. Business subordinates in kaskus.co.id discuss matters around the business, with ten subforums in it.

The case study at the business forum will be mapped to the genome DJ Collective Intelligence (KK) of Malone (2010). KK is the interaction skills possessed by each individual in a crowd forming infinite intelligence. The study used descriptive qualitative method with phenomenological approach.

The results showed that the gene is essentially not found Specify the object of research. Then what genes do, the crowd, the glory, and the collection was found. With results like these, kaskus business forum has become one of the means used productively Internet.

Deciding absence of the gene means that at a business forum kaskus no election by the group and the management in selecting the best discussions and decisions in the discussion of the best, so that each individual will choose and find their own conclusions from each discussion. It is also a suggestion for a business forum kaskus and online service providers to deliver innovation over the decision forum.

Keywords: online community, Collective Intelligence Genome Collective Intelligence System Model

1. PENDAHULUAN

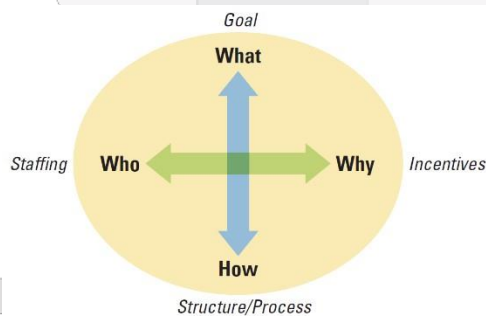
Kecerdasan Kolektif (KK) menjadi satu fenomena dalam sebuah penelitian dan dibahas di berbagai aspek akademis. Salah satu rangkaian kerja dalam KK adalah terinspirasi oleh fenomena Swarm Intelijen yang telah umum diamati dan diteliti dalam dunia biologi. Sebagai contoh, dalam sebuah koloni semut menurut Luo, Xia, Yoshida, & Wang (2009), ada suatu aktivitas kolektif yang sangat cerdas dari setiap koloni yang kemudian muncul interaksi lokal antar semut, sehingga mewujudkan kecerdasan yang tidak terbatas dikarenakan gabungan antar koloni yang telah diciptakan.

Menurut Henry Jenkins (2008) menyatakan bahwa, kecerdasan kolektif adalah hal yang saling terkait antar individu, budaya, maupun keterkaitan antar pengetahuan yang didukung oleh kecerdasan satu atau lebih individu untuk berbagi kecerdasan kolektif.

Genom Kecerdasan Kolektif telah diteliti dan dipublikasikan oleh Malone, Laubacher dan Dellarocas (2010), di MIT Center for Collective Intelligence. Hampir 250 penelitian mengenai kecerdasan kolektif yang sudah dipublikasi diperiksa secara mendalam, mereka mengidentifikasi satu faktor yang sangat kecil dan digabungkan dalam berbagai cara dengan sistem Kecerdasan Kolektif yang berbeda. Untuk mengklasifikasikan hal ini, mereka menggunakan dua pasang pertanyaan yang saling terkait (Gambar 1.1):

1. Siapa yang melaksanakan tugas?
2. Mengapa mereka melakukan itu?
3. Apa yang sedang dilakukan?
4. Bagaimana hal itu dilakukan?

Gambar 1.1 Elemen Building Blocks Kecerdasan Kolektif atau "gen" Thomas W. Malone



Sumber : MITsloan

Gambar diatas menggambarkan pentingnya merancang sistem untuk tindakan kolaboratif secara kolektif, baik itu organisasi atau *online communities*. Analogi biologis yang disebut peneliti terdahulu Thomas W. Malone (2010) yakni Building Blocks ini adalah gen dari sistem kecerdasan kolektif. Mereka mendefinisikan gen sebagai jawaban tertentu ke salah satu pertanyaan kunci (Siapa, Mengapa, Apa, atau Bagaimana) terkait dengan tugas tunggal dalam sistem kecerdasan kolektif. Seperti gen individu, gen organisasi adalah elemen inti dimana sistem kecerdasan kolektif dibangun. Kombinasi penuh gen yang terkait dengan contoh spesifik kecerdasan kolektif disebut sistem genom.

Melalui pemetaan genom, kita bisa melihat struktur dasar dan berpikir tentang cara menggabungkan dan mengkombinasikan gen untuk membentuk sistem baru. Tapi satu hal yang tersisa diperlukan untuk memungkinkan pengembangan sistem kecerdasan kolektif baru melalui proses yang mirip dengan rekayasa genetika, menurut Thomas W. Malone (2010) pemahaman gen yang efektif tergantung dengan situasinya (lihat Tabel 1.1).

Tabel 1.1 Kondisi ketika gen Kecerdasan Kolektif berguna

Pertanyaan	Gen	Berfungsi Jika ...
<i>Who</i>	Kerumunan (Crowd)	Dalam kondisi yang penuh dengan motivasi, dimana kerumunan bisa menghasilkan sesuatu.
	Hierarki (Hierarchy, Management) or	Situasi dimana individu tidak berkumpul dengan kerumunan
<i>Why</i>	Uang (Money)	Setiap individu memiliki kebutuhan finansial. Semakin besar finansial yang dimiliki, semakin besar pulan motivasi yang diberikan oleh gen ini.
	Cinta (Love)	Cinta terhadap segala sesuatu yang dikerjakan merupakan motivasi penting bagi setiap individu
	Kejayaan (Glory)	Reputasi dan Kehormatan individu dibutuhkan
<i>How - Create</i>	Koleksi (Collection)	Banyaknya hasil sama yang dihasilkan individu
	Gen	Berfungsi jika, ...
	Kontes (<i>Contest</i>)	Dengan kompetisi, setiap individu akan menghasilkan hasil yang sama sesuai dengan tujuan individu.
<i>How - Decide</i>	Kolaborasi (Collaboration)	Tujuan yang diinginkan lebih baik dilakukan secara berkelompok, sehingga menghasilkan hasil kolaborasi.
	Keputusan Kelompok (Group Decision)	Setiap kelompok memiliki tujuan yang sama
	Voting	Pemilihan keputusan setiap individu yang dijabarkan dengan hasil angka
	Rata-rata (Averaging)	Titik temu antar kedua pilihan yang sama berat.
	Konsensus (Consensus)	Pilihan yang dipilih melalui musyawarah
	Prediksi Pasar (Prediction Market)	Pilihan yang didasarkan oleh kerumunan atau kelompok untuk mencari sumber daya yang dibutuhkan bersama. Dikarenakan pasti ada satu individu yang memiliki informasi yang lebih baik diantara individu-individu yang lain
	Keputusan Individu (Individual Decision)	Keputusan dimana individu memilih pilihannya sendiri
	Pasar (Markets)	Didasarkan finansial yang dimiliki.
Jaringan Sosial (Social Networking)	Mencari informasi mengenai kebutuhannya melalui lingkungan.	

Sumber : *Harnessing Crowds: Mapping the Genome of Collective Intelligence*, Thomas W. Malone, Robert Laubacher, and Chrysanthos Dellarocas. (Diolah, 2016)

Penelitian ini dilakukan untuk memetakan korelasi genom kecerdasan kolektif dalam forum komunitas online, objek penelitian ini adalah forum bisnis kaskus.co.id sebagai pendukung keberlangsungan UMKM. Situs ini dikelola oleh PT Darta Media Indonesia. Pengguna Kaskus umumnya berasal dari kalangan remaja hingga orang dewasa yang berdomisili di Indonesia maupun di luar Indonesia. Kaskus, yang merupakan singkatan dari Kasak Kusus, bermula dari sekadar hobi dari komunitas kecil yang kemudian berkembang hingga saat ini. Hingga bulan Juli 2012, Kaskus sudah mempunyai lebih dari 601 juta posting. Sejak tahun 2009, Kaskus memang sudah menjadi website penting di ranah forum komunitas online Indonesia. Kaskus menerima banyak penghargaan diantaranya “The Best Innovation in Marketing” dan “The Best Market Driving Company” oleh Marketing Magazine, dan “The Greatest Brand of the Decade” (2009-2010) oleh Mark Plus Inc. Pada tahun 2013, menurut alexa.com, Kaskus berada di peringkat 1 untuk kategori situs

komunitas, dan pada bulan November 2016 kaskus merupakan situs lokal nomor 11 di Indonesia dan 362 di dunia.

Menurut Rudjito (2003) Usaha Kecil dan Menengah (UMKM) di Indonesia yang memiliki peranan yang penting dalam perekonomian Indonesia, baik ditinjau dari segi jumlah usaha maupun dari segi penciptaan lapangan kerja. Definisi UMKM yang diberikan oleh beberapa sumber, yaitu, dalam Pasal 1 ayat 1 Undang-Undang Nomor 20 tahun 2008 tentang Usaha Mikro Kecil dan Menengah bahwa yang dimaksud Usaha Mikro adalah usaha produktif milik orang perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memenuhi Usaha Mikro, sebagaimana diatur dalam Undang-Undang ini. Dalam Pasal 1 ayat 2 Undang-Undang Nomor 20 tahun 2008 tentang Usaha Mikro Kecil dan Menengah bahwa yang dimaksud Usaha Kecil adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari usaha menengah atau usaha besar yang memenuhi kriteria usaha kecil sebagaimana dimaksud dalam undang-undang ini.

Perkembangan data UMKM tahun 2012 – 2013 menurut Kementerian Koperasi Usaha Kecil dan Menengah Republik Indonesia memperlihatkan bahwa pada tahun 2012 hingga 2013, total unit usaha di Indonesia meningkat 2,41 persen dengan total unit usaha yang memiliki jumlah hampir mencapai 58 juta. Dengan total unit usaha yang begitu besar, sektor UMKM memiliki 99,99 persen dari total tersebut, dimana usaha mikro mendominasi di 99,77 persen dari total unit usaha. Sementara itu kategori usaha kecil di 1,13 persen, usaha menengah 0,09 persen, serta usaha besar hanya memiliki 0,01 persen dari total seluruh unit usaha di Indonesia.

2. Metodeologi Penelitian

Penelitian ini memakai metode penelitian kualitatif, Bogdan dan Taylor (1992: 21-22) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif adalah salah satu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa ucapan atau tulisan dan perilaku orang-orang yang diamati. Pendekatan kualitatif diharapkan mampu menghasilkan uraian yang mendalam tentang ucapan, tulisan, dan atau perilaku yang dapat diamati dari suatu individu, kelompok, masyarakat, dan atau organisasi tertentu dalam suatu setting konteks tertentu yang dikaji dari sudut pandang yang utuh, komprehensif, dan holistik.

2.1. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah para pengguna forum bisnis kaskus.co.id, sementara objek penelitian adalah forum bisnis pada kaskus.co.id

2.2. Pengumpulan Data

2.2.1. Wawancara

Sumber data dalam penelitian ini adalah para informan yang telah dipilih dengan wawancara semi terstruktur. Estenberg dalam Sugiyono (2010: 233) menjelaskan bahwa wawancara semistruktur (semistrukture interview) sudah termasuk dalam kategori in-depth interview yang pelaksanaannya lebih bebas bila dibandingkan dengan wawancara terstruktur. Tujuan wawancara jenis ini adalah untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka dan pihak yang diajak wawancara diminta pendapatnya. Dalam melakukan wawancara, peneliti perlu mendengarkan secara teliti dan mencatat apa yang dikemukakan oleh informan.

2.2.2. Observasi

Sujarweni (2014:32) mengatakan bahwa Observasi merupakan suatu kegiatan mendapatkan informasi yang diperlukan untuk menyajikan gambaran nyata suatu peristiwa atau kejadian untuk menjawab pertanyaan penelitian, untuk membantu mengerti perilaku manusia dan untuk evaluasi yaitu melakukan pengukuran terhadap

aspek tertentu melakukan umpan balik terhadap pengukuran tersebut. Hasil obeservasi berupa aktivitas, kejadian, peristiwa, objek, kondisi atau suasana tertentu.

Peneliti melakukan observasi jika dalam keadaan tertentu dimana ketika ketika melakukan wawancara terarah, peneliti juga melakukan observasi sesuai dengan fenomena yang terjadi.

2.3. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah pegawai kaskus dengan tehnik purposive sampling, dan pemilihan sampel dalam penelitian adalah atas dasar pertimbangan peneliti dengan menetapkan beberapa kriteria dan mnggunakan tehnik snowball sampling. Berikut ini adalah kriteria pemilihan sampel.

2.4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada saat data yang dikumpulkan sudah selesai terkumpul dan analisis ini dilakukan secara interaktif dan berulang-ulang sampai tuntas. Analisis data model menurut Miles dan Huberman (dalam Pujileksono, 2015:152) yang digunakan dalam penelitian ini.

2.4.1. Reduksi data (data reduction)

Reduksi data berarti merangkum, memilih hal yang pokok, memfokuskan pada hal yang penting, dicari pola dan temanya. Reduksi data merupakan proses pemilihan, pemusatan perhatian melalui penyederhanaan, pengabstrakan, dan transformasi data “kasar” yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan. Tahapan-tahapan reduksi data penelitian meliputi : Membuat ringkasan, Mengkode, Menelusut tema, Membuat gugus-gugus, Menulis memo,

2.4.2. Penyajian data (data display)

Penyajian data berarti mendisplay/menyajikan data dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, dsb. Penyajian data yang sering digunakan dalam penelitian kualitatif adalah bersifat naratif. Ini dimaksudkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang dipahami. Penarikan kesimpulan dan verifikasi (conclusion drawing and verification) per fenomena dalam penelitian mungkin dapat menjawab rumusan masalah, karena rumusan masalah dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan berkembang setelah peneliti berada di lapangan. Kesimpulan penelitian kualitatif merupakan temuan baru yang disajikan berupa deskripsi atau gambaran yang awalnya belum jelas menjadi menjadi jelas.

2.5. Uji Triangulasi

1. Triangulasi Sumber

Cara meningkatkan kepercayaan penelitian adalah dengan mencari data dari sumber yang beragam yang masih terkait satu sama lain. Peneliti perlu melakukan eksplorasi untuk mengecek kebenaran data dari beragam sumber. Dengan demikian analisis data triangulasi sumber menggunakan metode triangulation observers. Selanjutnya pendekatan triangulasi dilakukan menurut.

1. Sudut pandang manajer Kaskus.co.id
2. Menurut sudut pandang pegawai bidang administrator pada Forum Bisnis Komunitas Online Kaskus sebagai orang yang berinteraksi langsung dengan komunitas online.

2. Triangulasi Teknik

Sementara itu pendekatan triangulasi teknik ini dilakukan secara unik dan berbeda sesuai dengan kategori informan yang sudah didasarkan pada indikator yang dipakai.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pemetaan Genom Kecerdasan Kolektif

Tabel 3.1 Pemetaan Genom Kecerdasan Kolektif

Malone (2010) serta Forum Bisnis Kaskus

<i>Online Communities</i>	Genom	<i>What?</i>	<i>Who?</i>	<i>Why?</i>	<i>How?</i>
Wikipedia (Membuat Koleksi Artikel)	<i>Create</i>	Artikel baru	<i>Crowd</i>	<i>Love, Glory</i>	<i>Collection</i>
	<i>Decide</i>	Menghapus artikel (dipertimbangkan)	<i>Crowd</i>	<i>Love, Glory</i>	<i>Voting</i>
	<i>Decide</i>	Menghapus Artikel (Final)	<i>Administrator Wikipedia</i>	<i>Love, Glory</i>	<i>Hierarchy</i>
Wikipedia (Menyunting Artikel)	<i>Create</i>	Artikel Baru	<i>Crowd</i>	<i>Love, Glory</i>	<i>Collaboration</i>
	<i>Decide</i>	Memakai artikel yang lama	<i>Crowd</i>	<i>Love, Glory</i>	<i>Consensus</i>
Linux	<i>Create</i>	Modul Software baru	<i>Crowd</i>	<i>Love, Glory</i>	<i>Collaboration</i>
	<i>Decide</i>	Modul yang disiapkan untuk produk berikutnya	<i>Software Engineer</i>	<i>Love, Glory</i>	<i>Hierarchy</i>
InnoCentive	<i>Create</i>	Solusi Ilmiah	<i>Crowd</i>	<i>Money</i>	<i>Contest</i>
	<i>Decide</i>	Siapa yang mendapatkan penghargaan	<i>Management</i>	<i>Money</i>	<i>Hierarchy</i>
Threadless	<i>Create</i>	Desain Baju	<i>Crowd</i>	<i>Money, Love</i>	<i>Contest</i>
	<i>Decide</i>	Desain siapa yang lebih baik	<i>Crowd</i>	<i>Love</i>	<i>Averaging</i>
	<i>Decide</i>	Desain mana yang akan dipakai	<i>Management</i>	<i>Money</i>	<i>Hierarchy</i>
Forum Bisnis Kaskus	<i>Create</i>	Membuat bahasan (<i>threads</i>), membuat balasan (<i>reply or comment</i>)	<i>Crowd</i>	<i>Glory</i>	<i>Collection</i>

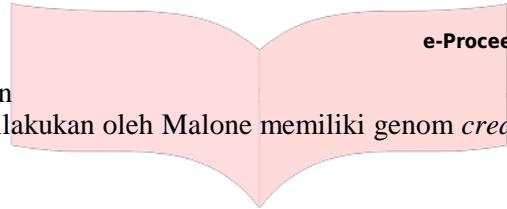
Sumber : Malone (2010), Diolah (Peneliti, 2016)

Tabel diatas menjelaskan mengenai banyak situs komunitas *online* di dunia yang telah diuji pemetaan genom kecerdasan kolektifnya, berdasar dari penelitian terdahulu Malone (2010) dengan *The CI Genomememetaan* Wikipedia, Threadless, Linux, dan InnoCentive. Serta ditambahkan hasil penelitian terbaru mengenai pemetaan genom KK terhadap forum bisnis Kaskus. Hasilnya banyak



ISSN : 2355-9357

Telkom
University



e-Proceeding of Management : Vol.4, No.1 April 2017 | Page 847
Tugas Akhir - 2017

ari situs komunitas *online* yang diteliti oleh Malone dan Crowell (2001) yang sama, contohnya ditemukan genom dasar yaitu *create*. Dimana pada penelitian yang dilakukan oleh Malone memiliki genom *create*, *gen crowd*, *glory*, dan *collection* adalah



Telkom
University

gen-gen yang terdapat pada forum bisnis kaskus yang memiliki kesamaan dengan situs Wiki, linux, innocentive maupun threadless. Perbedaan antara forum bisnis kaskus dengan situs dari yang diteliti oleh Malone adalah tidak ditemukannya genom *decide*, jadi ini menunjukkan bahwa situs forum bisnis komunitas *online* kaskus sangat menerima masukan dari setiap pengguna, dan akan dipilih oleh pengguna lainnya, jadi tidak ada evaluasi, penambahan, atau alternatif-alternatif mengenai kegiatan pada forum bisnis kaskus tersebut. Contohnya Wikipedia dan Linux pada akhirnya akan memilih artikel atau modul yang bisa dipertimbangkan lagi nantinya.

Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada suatu langkah-langkah untuk memutuskan segala *threads*, bahasan, diskusi terbaik dan dipilih. Sehingga para pengguna akan memilih sendiri secara acak dan individual. Berbeda dengan Linux, Wiki, maupun Threadless. Dalam penelitian pada situs Linux ditemukan gen *decide* dimana *software engineer* akan memutuskan modul-modul yang akan dipakai untuk produk berikutnya. Kemudian Threadless, dimana setiap desain grafis terbaik akan dipilih oleh kelompok, kemudian untuk memilih desain mana yang akan dipakai untuk setiap produk akan dipilih oleh pihak manajemen, sehingga alur dari setiap interaksi dan kegiatan yang ada berjalan dengan efektif dan produktif. Wikipediapun juga memiliki gen *decide* dimana setiap artikel akan disunting, di terbitkan, maupun dihapus. Jadi gen *decide* saat ini begitu penting untuk setiap situs yang ada, yang kemudian akan menjadi sarana yang produktif bagi setiap penggunaannya.

Untuk gen crowd, glory dan collection ditemukan pada penelitian ini juga ditemukan pada penelitian sebelumnya, sehingga memang untuk ketiga gen ini memang merupakan salah satu syarat bagaimana suatu situs sudah teruju genom kecerdasan kolektif bagi setiap penggunaannya.

Telkom
University

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Berdasarkan pembahasan mengenai genom “what?” KK pada forum bisnis kaskus, menunjukkan bahwa gen create adalah gen yang ada pada forum tersebut, jadi apa yang dilakukan setiap pengguna pada forum bisnis kaskus adalah membuat hal baru, menjawab atau berdiskusi dengan kecerdasan individu masing-masing.
2. Genom “Why?” pada hasil pembahasan menunjukkan bahwa hanya ditemukan gen “glory” pada penelitian ini yang berarti forum bisnis kaskus memiliki daya tarik pada setiap reputasi pengguna akan threads, username miliknya. Tidak adanya gen money dalam penelitian menunjukkan bahwa orientasi utama forum bisnis kaskus bukanlah kepada uang.
3. Hasil pembahasan dan penelitian menyebutkan bahwa genom “Who?” dalam forum bisnis kaskus ini adalah gabungan dua atau lebih individu sehingga menghasilkan suatu kelompok-kelompok. Tidak ada hirarki yang ditemukan, dimaksudkan bahwa tidak ada lembaga formal yang ikut berdiskusi atau memberikan saran terhadap sebuah forum.
4. Genom “how?” pada hasil pembahasan dan penelitian ini menunjukkan bahwa gen “create” collection menjadi satu gen yang ditemukan pada penelitian mengenai forum bisnis kaskus. Hampir semua pengguna kaskus memilih untuk mengunjungi kaskus dikarenakan adanya forum dan subforum yang berbeda-beda, kemudian setiap individu berhak memilih sesuai dengan kebutuhan individu masing-masing.

DAFTAR PUSTAKA

- Bogdan, Robert C. et all.(1992). *Introduction to Qualitative Research Methods : A Phenomenological Approach in the Social Sciences*, alih bahasa Arief Furchan, John Wiley dan Sons, Surabaya, Usaha Nasional.
- Creswell, J. W.(2013).*Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches, 4th Edition*. California: SAGE Publications, Inc. .
- Lykourantzou, I., Vergados, D., Kapetanios, E., & Loumos, V.(2011). *Collective Intelligence Systems: Classification and Modeling*. *Journal Of Emerging Technologies In Web Intelligence*, 217.
- Malone, Thomas W., Laubacher, Robert., Dellarocas, Chrysanthos.(2010).*The Collective Intelligence Genome*. MIT Sloan School Of Management.
- Pujileksono, Sugeng.(2015). *Metode Penelitian Komunikasi Kualitatif*. Malang: Kelompok Intrans Publishing.
- Rudjito.(2003). *Peran Lembaga Keuangan Mikro Dalam Otonomi Daerah Guna Menggerakkan Ekonomi Rakyat dan Menanggulangi Kemiskinan: Studi Kasus Bank Rakyat Indonesia, Jurnal Keuangan Rakyat Tahun II, Nomor 1, Maret 2003*, Jogjakarta
- Sugiyono. (2012).*Metode Penelitian Bisnis*. Bandung : Alfabeta.
- www.alex.com (Diakses pada tanggal 29 Oktober 2016)
- www.depkop.go.id (Diakses pada tanggal 2 November 2016)