

PEMBUATAN ONTOLOGI PENGUKURAN KEPERIBADIAN UNTUK PEMETAAN PERFORMANSI KERJA

THE PERSONALITY MEASUREMENT ONTOLOGY CONSTRUCTION FOR JOB PERFORMANCE MAPPING

Darin Dindi Fadhilah¹, Andry Alamsyah²

^{1,2}Prodi S1 Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan Informatika, Fakultas Ekonomi Bisnis, Universitas Telkom
darindindi@telkomuniversity.ac.id, andrya@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Kepribadian merupakan pertimbangan penting untuk menilai individu pada proses rekrutasi. Tidak hanya tes psikologi, di era digital ini manajer SDM akan melihat reputasi peserta dari media sosialnya. Selanjutnya, manajer SDM menggunakan penilaian dari media sosial sebagai bahan pertimbangan dalam rekrutasi pegawai. Untuk mempermudah penilaian tersebut, penelitian ini akan menggunakan pengukuran kepribadian untuk mengukur kepribadian manusia dengan menggunakan jejak data pengguna media sosial. Data tersebut dapat menunjukkan kondisi pengguna di lingkungan alami mereka. Penelitian ini akan membangun *ontology* untuk menggambarkan konsep teori *Big Five Personality Traits*.

Kata kunci: *Big Five Personality Traits*, Ontologi, Klasifikasi.

Abstract

Personality is an important consideration for assessing individual in job recruitment. Not only in psychological test, in this new digital era HR manager will also looking participant reputation from social media. Furthermore, HR manager will also consider their assessment from social media. To facilitate the assessment process, this research will use personality measurement to measure human personality by using social media data trace. It can shows users conditions in their natural environment. This research build ontology to describe the specific concept of personality theory Big Five Personality Traits.

Keywords: *Big Five Personality Traits*, Ontologi, Classification.

1. Pendahuluan

Penggunaan media sosial semakin mudah digunakan. Pengguna dapat mengunggah konten setiap saat, dan tanpa sadar telah meninggalkan jejak digital. Jejak digital tersebut merupakan rekaman aktivitas yang pernah dilakukan oleh pengguna. Aktivitas media sosial yakni, mengunggah kegiatan sehari-hari, percakapan dengan pengguna lain, pelaporan pemberitaan dan berbagi informasi[1], tanpa disadari dalam analisa kontennya mempunyai kekuatan untuk menyampaikan apa yang pengguna rasakan pada saat itu berdasarkan "*social media awareness*"[2]. Dengan kontribusi aktif dari penggunaannya, media sosial dapat memunculkan data besar yang dapat dimanfaatkan, salah satunya untuk melakukan pengukuran kepribadian.

Kepribadian manusia erat kaitannya dengan penggunaan bahasa linguistiknya[3]. Jejak pengguna di dunia maya dapat dimanfaatkan dengan menganalisa tata bahasanya. Dalam dunia industri, kepribadian merupakan variabel netral yang mempengaruhi performansi kinerja pegawai[4]. Berberapa penelitian mengungkapkan adanya hubungan positif dari kepribadian dan performansi kinerja karyawan dengan menggunakan teori kepribadian *Big Five Personality*[5]. Teori *Big Five Personality* menggunakan pendekatan lexical, yang akan sangat tepat untuk pengukuran data tekstual.

Pengukuran dapat dilakukan dengan mengklasifikasikan kata-kata yang mencerminkan kepribadian sesuai dengan teori kepribadian yang berlaku. Ontologi merupakan kosakata pembentuk domain yang dapat digunakan untuk klasifikasi teks. Ontologi dinilai akurat karena pembangunan model klasifikasi ontology karena berangkat dari domain pengetahuan khusus. Ontologi dapat membawa banyak keuntungan untuk pengelolaan data tekstual, yakni aturan klasifikasi dibuat jelas berdasarkan dasar domain pengetahuannya, mudah dimodifikasi jika ditemukan adanya kekurangan, dapat diintegrasikan dengan model *machine learning* dan mudah untuk dipahami [6].

Pada penelitian ini, peneliti bermaksud menggunakan metode *ontology based classification text* untuk membangun pengetahuan klasifikasi berdasarkan teori *Big Five Personality Traits*. Dengan metode ini, peneliti bermaksud mengklasifikasikan teks-teks yang muncul pada jejak pengguna di media sosial, khususnya situs microblogging twitter, untuk mengukur kepribadian pengguna.

2. Dasar Teori

2.1. Text Classification

Text Classification merupakan pengelompokkan sekumpulan teks ke dalam kelas atau kategori khusus. Masalah umum dari *text classification* adalah bagaimana cara untuk menentukan tiap-tiap objek yang berbeda masuk pada

kategori yang seharusnya. Tujuan dari *Text Classification* adalah untuk mengklasifikasikan beberapa bagian teks ke dalam suatu kelas atau kategori. Pada penelitian ini menggunakan metode *rules based*. Metode *rules based* digunakan untuk menentukan apakah sebuah instance mungkin merupakan kasus berkebutuhan khusus, pun banyak penggunaannya digunakan pada perbaikan *machine learning method* pada metode gabungan [7].

2.2. Ontology based Text Classification

Ontology based Text Classification merupakan teknik klasifikasi yang menggunakan penyesuaian semantik berdasarkan domain pembicaraan. Ontologi domain menjadi *classifier* yang efektif karena topik klasifikasi akan diekspresikan berdasarkan konteks ontologi yang sudah ditentukan oleh para ahli. Cara kerja ontologi adalah dengan mencari kesamaan semantik pada dokumen teks dengan pecahan *node* pada ontologi, berupa *class*, *sub-class* maupun *instance*. Pencarian kesamaan semantik dilakukan dengan melihat entitas apa saja yang sering muncul di teks serta keterlibatan teks dengan entitas lain. Teks yang terhubung dengan entitas lain, maka akan diklasifikasikan pada entitasnya.

2.3. Teori Big Five Personality Traits

Kepribadian manusia merupakan irisan pengetahuan dari psikologi, disebut psikologi kepribadian. Kepribadian didefinisikan kedalam beberapa paradigma yang oleh para psikologi diaplikasikan pada beberapa bidang khusus. Untuk psikologi industri, paradigma yang digunakan adalah paradigma traits, dimana psikologi membedakan individu dari respon senada terhadap kelompok stimuli yang mirip dalam waktu yang cukup lama[8]. Untuk pengukuran kepribadiannya, umumnya menggunakan teori *Big Five Personality Traits*. Teori ini merupakan teori kepribadian yang membagi kepribadian seseorang kedalam lima kelompok, disebut OCEAN. Setiap tipe kepribadian memiliki *facet* yang digunakan untuk mempermudah pemaparan tentang perbedaan karakteristik tiap tipe[4][5]. *Facet* merupakan metrik yang membantu pengukuran kepribadian.

Adapun kelima tipe tersebut, 1) *Openness to Experience*, tipe ini mengukur keinginan untuk mencari dan menghargai pengalaman baru, senang mengetahui hal-hal yang tidak familiar. *Traits* ini dapat dijelaskan oleh facet-facet, yakni *Fantasy*, *Aesthetic*, *Feelings*, *Actions*, *Ideas* dan *Values*, 2) *Conscientiousness*, mengukur tingkat keteraturan, ketahanan dan motivasi seseorang dalam mencapai tujuan. Berlawanan dengan ketergantungan dan kecenderungan untuk malas dan lemah. *Facet* tipe ini antara lain, *Competence*, *Order*, *Dutifulness*, *Achievement Striving*, *Self Discipline* dan *Deliberation*. 3) *Extraversion*, mengukur kuantitas dan intensitas interaksi interpersonal, level aktivitas, kebutuhan stimulasi dan kapasitas kesenangan. *Facetnya* antara lain *Warmth*, *Gregariousness*, *Assertiveness*, *Activity Level*, *Excitement Seeking*, *Positive Emotions*, 4) *Agreeableness*, mengukur kualitas orientasi interpersonal seseorang, mulai dari perasaan kasihan sampai pada sikap permusuhan dalam hal pikiran, perasaan dan tindakan. *Facetnya* adalah *Trust*, *Straightforwardness*, *Compliance*, *Tendermindedness*, *Modesty*, *Altruism*, dan tipe terakhir 5) *Neuroticism*, mengukur ketidakstabilan emosi. Identifikasi kecenderungan akan distress psikologi, ide yang tidak realistis, keinginan yang berlebihan dan respon yang tidak sesuai. *Facet* yang menjelaskannya adalah *Anxiety*, *Angry Hostility*, *Depression*, *Self-Consciousness*, *Impulsiveness* dan *Vulnerability*.

2.4. Job Performance

Performansi kerja menunjukkan sejauh mana mereka menyelesaikan tugas, cara karyawan tersebut menggunakan sumber daya yang ada serta waktu dan energi yang mereka habiskan untuk tugas menyelesaikan tugas mereka. Job Performance dipengaruhi oleh banyak faktor. Selain lingkungan dan kemampuan kognitif seseorang, *job performance* juga dipengaruhi oleh *variabel dispositional* yang menunjukan *attitude*, *motives*, *needs* dan *preference*. Variabel-variabel tersebut menghasilkan kecenderungan seseorang bereaksi terhadap situasi tertentu. Dispositional variables inilah yang menunjukan bahwa adanya hubungan antara kepribadian seseorang dengan performansi kinerjanya. Penilaian kepribadian terhadap job performance merupakan pengukuran yang netral karena dapat mengesampikan penilaian terhadap *skill* seseorang [5].

3. Pembahasan

3.1. Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini antara lain:

a. Data Pengguna

Pengumpulan data dari media sosial Twitter. Data yang diambil merupakan data *timeline* dari pengguna twitter yang telah dipilih oleh Penulis, sehingga *tweets* yang diambil adalah *tweets* yang merupakan tulisan atau post asli yang ditulis langsung oleh pengguna twitter yang dipilih penulis. Adapun data pengguna yang digunakan sebagai berikut.

Tabel 1. Sumber Data

Nama Akun	Nama Asli	Hasil Crawling
@aMrazing	Alexander Thian	299
@jokoanwar	Joko Anwar	124
@ulil	Ulil Abshar-Abdalla	543
@gm_gm	Goenawan Mohamad	83
@adelladellaide	Adellina Fitriyani	741

Nama Akun	Nama Asli	Hasil <i>Crawling</i>
@popokman	Wandy Ghani	801
@duniamanji	Anji	709
@pandji	Pandji Pragiwaksono	145
Jumlah Data Tweet		3.445

b. Kepribadian Teori Big Five Personality Traits

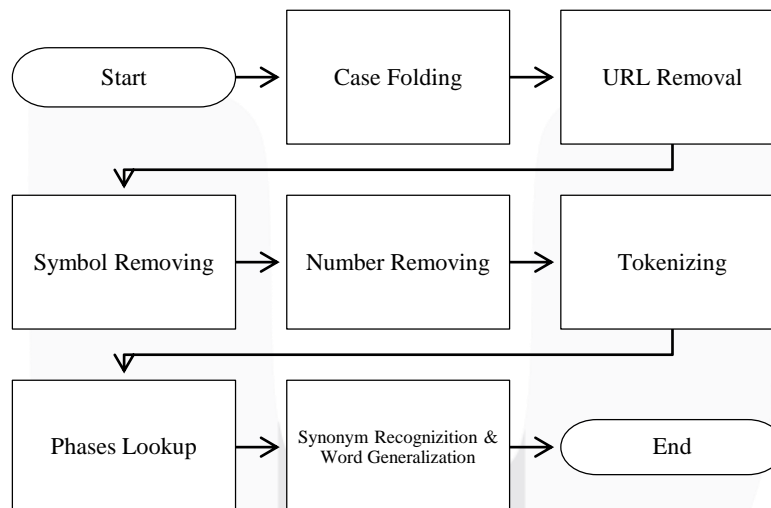
Pengklasifikasian teks yang menunjukkan kepribadian dinilai langsung oleh pakar ahli di bidang psikologi kepribadian. Data yang kami dapatkan kami rangkum untuk membangun entitas-entitas domain ontologi.

Tabel 2. Contoh Klasifikasi Data

Akun	Tweets	Keyword	Kelas
@ulil	Saya sudah berkali2 menyatakan sangat menyayangkan pihak Kominfo yg memblokir situs Answering Islam, sementara Answering Christianity tidak.	sudah berkali-kali	Conscientiousness
@aMrazing	Asal jepret. Ternyata salah pokus. Bodo amat ah.	bodo amat	Neuroticism

3.2. Preprocessing

Tahap Preprocessing digunakan untuk membersihkan terms-terms yang ada pada data teks namun tidak memiliki nilai yang menunjukkan kepribadian, hal ini dimaksudkan agar mempermudah penelitian untuk mengklasifikasikan kata. Tahap preprocessing terdiri dari beberapa fase, antara lain.



Gambar 1. Gambaran umum proses *preprocessing*

Adapun penjelasan mengenai tahap-tahap tersebut:

- *Case folding*: adalah merubah teks menjadi lowercase format.
- *URL Removal*: menghilangkan link/URL pada teks
- *Symbol Removing*: menghilangkan symbol atau emoticon
- *Number Removing*: menghilangkan data angka pada teks
- *Tokenizing*: memisahkan data menjadi tiap kata-kata
- *Phases Lookup*: menyatukan kata-kata yang bernilai satu frasa
- *Synonym Recognition & Word Generalization*: menemukan sinonim kata yang sesuai dengan kamus, dan menggantinya dengan kata yang lebih general.

3.3. Perancangan Ontologi Klasifikasi Teks

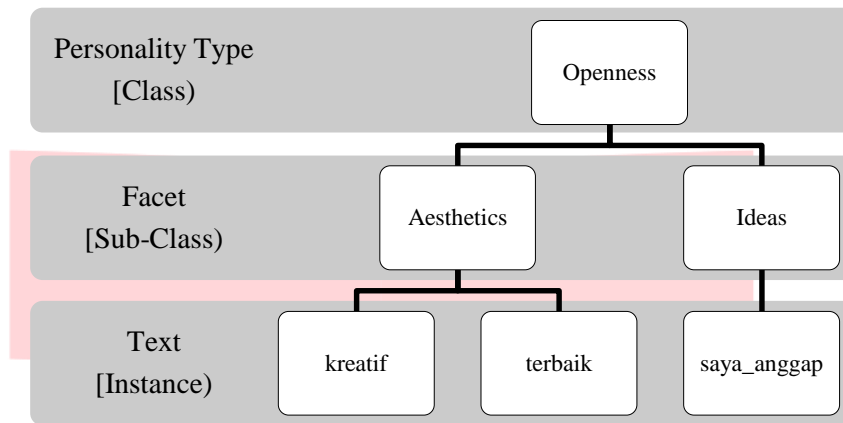
Adapun tahapan dalam membuat ontologi pertama-tama adalah menentukan domain pembicaraan, pada penelitian ini domain yang dimaksud adalah domain kepribadian, berfokus pada kepribadian teori *Big Five*. Selanjutnya dilakukan pencarian terhadap dokumen ontologi untuk digunakan kembali, namun penulis tidak menemukan ontologi kepribadian dalam Bahasa Indonesia.

Langkah selanjutnya, menentukan istilah yang akan digunakan. Istilah tersebut yang akan menjelaskan domain dan menjadi komponen ontologi. Adapun pada penelitian ini, istilah yang digunakan adalah kelima tipe kepribadian, facet

dan teks yang telah diklasifikasikan. Setelah istilah terkumpul, dilakukan penentuan tingkatan dari komponen pembentuk ontology.

Pada penyusunan hirarki, terdapat tiga pendekatan yang dapat digunakan, yakni

- *Top-down*: memulai pendefinisian dari konsep yang umum dilanjutkan konsep yang lebih khusus
- *Bottom-Up*: memulai pendefinisian dari konsep khusus menuju ke konsep yang lebih umum
- *Combined*: memulai pendefinisian dari konsep yang lebih penting dan melakukan generalisasi atau spesifikasi secara tepat. Pendefinisian dapat dilakukan dengan cara menggabungkan dua paradigma sebelumnya.



Gambar 2. Hirarki Ontologi

Hirarki pada penelitian ini adalah Kelas berupa tipe kepribadian, Sub-Kelas berupa *facet* kepribadian. Dan teks menjadi *instance*. Setelah pendefinisian hirarki, pembentukan ontologi dilanjutkan dengan melengkapi komponen lainnya. Adapun komponen lain tersebut adalah properti dan *role restriction*, lalu *instance*. Pada penelitian ini tidak mempunyai properti yang sesuai dengan domain kepribadian.

Role restriction merupakan batasan hubungan antar objek. Susunan dalam hirarki dijelaskan dengan dalam satu kelas, terdapat enam subkelas facet. Pada setiap satu sub-kelas terdapat banyak *instance*. Setiap data teks yang diklasifikasikan dapat terdiri dari satu atau dua *keyword* dan atau lebih, sehingga memungkinkan untuk teks dapat diklasifikasikan ke dua kelas. Setiap kata dapat dimasukkan kedalam frasa, sehingga menggabungkan dua kata untuk menjadi satu *keyword*. Sementara instance sudah dijelaskan sebelumnya berupa teks *keywords* yang dikumpulkan untuk mempresentasikan kepribadian.

4. Analisis dan Hasil

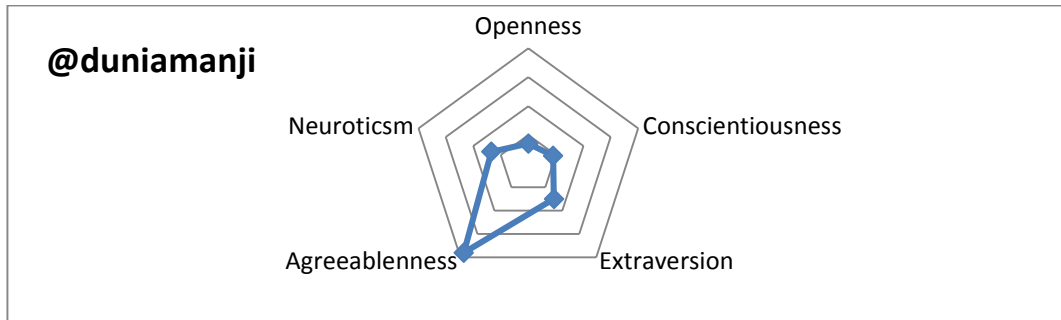
Hasil dari penelitian ini adalah model pengukuran dengan metode klasifikasi teks, menggunakan *ontology based text classification*. Dari model klasifikasi tersebut dapat dilakukan pengukuran terhadap kepribadian seseorang dari data media sosialnya. Hasil pengukuran kepribadian tersebut dapat digunakan untuk memprediksi performansi kinerja karyawan. Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, ditemukannya korelasi kuat antara performansi kinerja dengan kepribadian seseorang.

Pada literasi referensi, umumnya nilai *Conscientiousness* dan *Extraversion* mempunyai korelasi yang positif. *Conscientiousness* mengukur tingkat motivasi dan keteraturan seseorang dalam mencapai tujuan. Hal ini bagus bagi semua pekerjaan karena nilai yang tinggi pada tipe ini menunjukan ketahanan motifasi seseorang dalam melakukan sesuatu. Sehingga tipe ini mempunyai korelasi yang paling kuat terhadap *job performance*.

Sementara *Extraversion* yang mengukur kuantitas dan intensitas interaksi interpersonal, mempunyai nilai *Job Performance* yang tinggi bila individu mempunyai nilai *Extraversion* dan *Conscientiousness* yang tinggi. Sebagai contoh, jika nilai *Conscientiousness* dan *Extraversion*-nya rendah maka individu tersebut akan cenderung sering absen pada pekerjaannya. Sehingga nilai *job performance* juga rendah.

Nilai *Agreeableness* berkorelasi negatif dengan *job performance*, khususnya kepemimpinan. Semakin tinggi nilai *Agreeableness* seseorang, maka nilai *Job Performance* akan rendah. Pada referensi penulis menyatakan bahwa orang dengan kualitas orientasi interpersonal seseorang yang tinggi memiliki nilai *Agreeableness* yang tinggi, sehingga nilai untuk kepemimpinannya rendah.

Neuroticism berkorelasi negatif dengan *job performance*. *Neuroticism* mengukur ketidakstabilan emosi. Emosi seseorang yang cenderung stabil akan menghasilkan nilai *neuroticism* yang rendah, maka nilai *Job Performance* mendapatkan nilai tinggi. *Openness* secara general tidak berkorelasi. Kemampuan atau *skill* seseorang akan membantu pegawai menyelesaikan pekerjaan, namun kemampuan untuk tetap termotivasi dan kemampuan untuk bekerja dengan orang lain adalah aspek dari kepribadian. Adapun hasil dari pengukuran model tersebut contohnya dapat divisualisasikan kedalam *spider plot*, sebagai berikut.



Gambar 3. Contoh Visualisasi Hasil Pengukuran Kepribadian

Hasil pengukuran kepribadian Anji pada media sosial twitternya menunjukkan nilai 9,66% pada tipe *Openness*, 12,18% pada *Conscientiousness*, 20,17% pada *Extraversion*, 42,02% pada *Agreeableness* dan 15,97% pada *Neuroticism*. Kecenderungan pada tipe kepribadian *Agreeableness*.

5. Kesimpulan dan Saran

5.1. Kesimpulan

1. Pembuatan ontologi dimulai dengan menentukan domain class dan komponennya. Pada penelitian ini, domain yang digunakan adalah domain psikologi kepribadian. *Facet-facet* pengukuran kepribadian dijadikan *sub-clas*. Istilah kata-kata pada media sosial yang mepresentasikan kepribadian dijadikan *instance*. Model ontologi yang disusun harus sesuai dengan ilmu pengetahuan psikologi kepribadian, sehingga hubungan tiap komponen berlandaskan pengetahuan tentang kepribadian. Pada penelitian ini menggunakan teori *Big Five Personality Traits*. Pengukuran kepribadian dilakukan dengan melihat kecondongan kelas pada teks yang telah diklasifikasikan.
2. Diperlukan pengamatan terhadap penggunaan kata-kata pada media sosial untuk menentukan istilah yang relevan, dengan cara mengklasifikasikan setiap kata yang ada didalam postingan orang-orang kedalam suatu jenis kepribadian sesuai dengan domain ontologi. Hasil klasifikasi dari kata-kata tersebut yang nantinya akan dijadikan sebuah *instance* dalam model ontologi yang dibuat. Pelabelan dilakukan dengan memanfaatkan bidang keilmuan psikologi sehingga *terms* terkumpul dapat sesuai dengan teori kepribadian.

5.2. Saran

1. ASPEK TEORI

Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan dapat mengembangkan model ontologi ke perkembangan yang lebih baik, dengan cara memperbanyak kosa kata dan menggunakan *platform* media sosial lain. *Platform* media sosial lain perlu dipertimbangkan karena bahasa setiap media sosial mempunyai keunikan tersendiri. Selain itu diharapkan dari model ini bisa dilakukan proses otomatisasi klasifikasi menggunakan *machine learning*.

2. ASPEK PRAKTIS

Implementasi pengukuran kepribadian dengan ontologi bisa dimanfaatkan untuk bidang manajemen yang lain, seperti yang berhubungan dengan perilaku konsumen.

Daftar Pustaka

- [1] *Why We Twitter: Understanding Microblogging*. Tim Finin, Java Akshay, Xiaodan Song, Belle Tseng. California : Joint 9th WEBKDD and 1st SNA-KDD Workshop, 2007.
- [2] *Is it Really About Me? Message Content in Social* . Mor Naaman, Jeffrey Boase, Chih-Hui Lai. USA : Rutgers University, School of Communication and Information, 2010.
- [3] *“Exploring the Relationship between Personality and Job Perfomance New Approach”*. Alanoud Alsuwailem, Dr. Amir Abou Elnaga. Saudia Arabia : International Journal of Business and Management Invention, 2016.
- [4] *Harnessing ontology and machine learning for RSO classiication*. Bin Liu, Li Yao, Dapeng Han. Republic of China : Springer, 2016. DOI 10.1186/s40064-016-3258-2.
- [5] *Corpus Based Classification of Text in Australian Contracts*. Michael Curtotti, Eric McCreath. Electronic copy available at: <http://ssrn.com/abstract=1885490>, Australia : s.n.
- [6] *THE BIG FIVE PERSONALITY DIMENSIONS AND JOB PERFORMANCE*. S ROTHMANN, E P COETZER. s.l. : Research Programme “Human Resource Management for Development” Research Unit “Decision-making and Management for Economic Development” PU for CHE, 2003, Vols. SA Journal of Industrial Psychology, 2003, 29 [1], 68-74.