

Analisis sentimen tentang standarisasi menggunakan Deep Belief Networks dan K-means: studi kasus Standar Nasional Indonesia = Sentiment analysis of standardization using Deep Belief Networks and K-means: a case of Indonesian National Standards

Aries Agus Budi Hartanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20488006&lokasi=lokal>

Abstrak

Era perdagangan bebas membutuhkan peningkatan daya saing produk lokal di pasar global, melalui standarisasi. Kebijakan standarisasi termasuk bagaimana merencanakan, merumuskan, menetapkan, menerapkan, menegakkan, memelihara, dan mengawasi Standar Nasional, seperti Standar Nasional Indonesia (SNI). SNI bermanfaat untuk menciptakan daya saing dan perlindungan konsumen. Konsistensi standarisasi terlihat dari evaluasi kegiatan standarisasi, yang membutuhkan waktu dan sumber daya yang tinggi. Terdapat hambatan dalam kegiatan standarisasi seperti kurangnya infrastruktur standarisasi, jumlah SNI, kesiapan industri, sumber daya pengawasan, dan juga hambatan lain dalam kegiatan standarisasi. Hambatan tersebut menjadi perhatian media, melalui banyaknya pemberitaan, keluhan tentang permasalahan tersebut. Perkembangan opini pada media dapat berpengaruh terhadap pembuatan kebijakan, pelayanan dan dapat mengubah strategi kebijakan standarisasi. Oleh karena itu tujuan dari penelitian ini adalah untuk menemukan klasifikasi dan pengelompokan dari permasalahan standarisasi, yang menjadi bagian penting dari kebijakan evaluasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis sentimen, yang dapat menangkap perubahan pemberitaan media yang cepat dalam bidang standarisasi, dengan menggunakan metode klasifikasi deep belief networks (DBN) dan pengelompokan K-means. Selain DBN, penelitian ini juga membandingkan performa DBN dengan metode klasifikasi lainnya, yaitu Naive Bayes (NB), Artificial Neural Networks (ANN) dan Support Vector Machine (SVM). Hasil penelitian ini menunjukkan performa model klasifikasi dengan DBN lebih baik dari metode lainnya dengan F1 Measure mencapai 94.20%, dimana NB mencapai 89.98%, ANN mencapai 83.72% dan SVM mencapai 89.97%. Selain itu, hasilnya menunjukkan bahwa jumlah sentimen negatif terbanyak adalah 12.54% dan jumlah sentimen positif terbanyak adalah 29,94%. Kedua sentimen tersebut adalah anggota kelas pemberlakuan SNI. Adapun hasil pengelompokan K-means terbentuk 5 buah kluster optimal pada setiap kelas, dan menunjukkan subtopik dengan judul kendala pemberlakuan, penegakan, pemahaman aturan serta kebutuhan regulasi SNI menjadi perhatian terbesar dari media. Penelitian ini menghasilkan pengetahuan yang berguna untuk membangun alternatif masukan, secara cepat dalam evaluasi kebijakan standarisasi, dalam bentuk analisis sentimen yang belum pernah dilakukan sebelumnya. Penelitian ini diharapkan dapat menangkap kondisi standarisasi serta berkontribusi dalam meningkatkan kebijakan standarisasi di Indonesia.

<hr />Free trade era requires increasing the competitiveness of local products in the global market, through standardization. The standardization policy is including how to plan, formulate, establish, implement, enforce, maintain, and supervise National Standard, e.g Indonesian National Standard called SNI. SNI is useful in order to create competitiveness and consumer protection. The consistency of standardization shows through evaluation of standardization activity, that requires hight time and resources. There are obstacles in standardization activities such as lack of standardization infrastructure, number of SNIs, industry readiness, supervision resources, and also other obstacles in standardization activities. This obstacle has become the

media's attention, through many news reports and complaints about the problem. The development of opinion on the media can influence policy making, service and can change the standardization policy strategy. Therefore the purpose of this study is to find the classification and clustering of standardization problems, which to become an important part of the evaluation policy. This study uses a sentiment analysis approach, which can capture rapid changes of media coverage in standardization, using the method of deep belief networks (DBN) classification and grouping of K-means. Besides DBN, this study also compares the performance of DBN with other classification methods, namely Naive Bayes (NB), Artificial Neural Networks (ANN) and Support Vector Machine (SVM). The results of this study show the performance of the classification model with DBN is better than other methods with F1 Measure reaching 94.20%, where NB reaches 89.98%, ANN reaches 83.72% and SVM reaches 89.97%. In addition, the results showed that the highest number of negative sentiments was 12.54% and the highest number of positive sentiments was 29.94%. Both sentiments are class members of SNI regulation. The results of the K-means clustering formed 5 optimal clusters of each class, and showed subtopics about the constraints of enforcement, establishment, understanding the rules and requirements of SNI regulation to be the biggest concern of the media. This research produces knowledge that is useful for building alternative inputs, and quickly in evaluating standardization policies, in the form of sentiment analysis that has never been done before. This research is expected to capture the conditions of standardization and contribute to improving standardization policies in Indonesia.