



INTISARI

Eksplorasi Penggunaan Metode Hibrida BERT-SVM untuk Tugas Klasifikasi Kebijakan Privasi

Oleh

Hanna Rachmasari 21/473646/PA/20411

Analisis kebijakan privasi kini berkembang dari pendekatan berbasis aturan yang manual menuju metode berbasis Machine Learning (ML) dan Deep Learning (DL) yang lebih otomatis. Support Vector Machine (SVM) dikenal andal dalam mengklasifikasikan data berdimensi tinggi, namun kurang mampu memahami konteks semantik. Di sisi lain, BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) unggul dalam memahami makna dalam teks, tetapi memerlukan sumber daya komputasi yang besar. Dengan menggabungkan BERT dan SVM secara hibrida, kelebihan masing-masing metode dapat dimanfaatkan secara optimal.

Penelitian ini mengeksplorasi efektivitas model hibrid BERT-SVM dalam tugas klasifikasi segmen kebijakan privasi menggunakan dataset OPP-115. Model dibandingkan dengan *baseline* TF-IDF + SVM menggunakan skema pelabelan 10 kategori Data Practices sesuai dokumentasi Wilson *et al.* (2016). Pengujian dilakukan pada tiga *threshold* konsolidasi label (0.5, 0.75, dan 1.0) untuk menilai sensitivitas model terhadap granularitas anotasi.

Hasil menunjukkan bahwa model hibrida memberikan peningkatan performa dibanding *baseline*, terutama dalam skor micro-F1 yang mencapai 0.7411 pada *threshold* 1.0. Meskipun peningkatannya terbatas, model menunjukkan stabilitas yang lebih baik terhadap variasi label dan potensi tinggi untuk dikembangkan lebih lanjut, terutama melalui penggunaan *embedding* domain-spesifik seperti PrivBERT atau pada dataset berskala besar.



ABSTRACT

Exploring The Use of Hybrid Method BERT-SVM for Privacy Policy Classification Task

by

Hanna Rachmasari 21/473646/PA/20411

Privacy policy analysis is evolving from manual, rule-based approaches to more automated methods based on Machine Learning (ML) and Deep Learning (DL). Support Vector Machines (SVMs) are effective for classifying high-dimensional data but lack the ability to capture semantic context. In contrast, BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) excels at understanding the meaning of text but requires substantial computational resources. A hybrid BERT-SVM approach has the potential to combine the strengths of both models.

This research investigates the effectiveness of a hybrid BERT-SVM model for privacy policy segment classification using the OPP-115 dataset. The model is compared to a baseline TF-IDF + SVM approach, utilizing a labelling scheme consisting of 10 Data Practices categories, as documented by Wilson *et al.* (2016). Experiments were conducted at three label consolidation thresholds (0.5, 0.75, and 1.0) to evaluate the model's sensitivity to annotation granularity.

The results indicate that the hybrid model outperforms the baseline, particularly in terms of micro-F1 score, which reaches 0.7411 at the 1.0 threshold. Although the improvement is modest, the model demonstrates greater stability across varying label thresholds and shows strong potential for further enhancement especially using domain-specific embeddings such as PrivBERT or the application to larger datasets.