

## ABSTRACT

**Title** : Sentiment Analysis of the Community Towards the Implementation of Electronic Road Pricing (ERP) in Jakarta  
**Name** : Ahmad Nur Badri  
**Study Program** : Teknik Informatika

Electronic Road Pricing (ERP) is a policy that requires every vehicle passing through a road segment to pay a specific fee. However, the plan to implement a toll road or ERP system in Jakarta has generated diverse views among the public, with both supportive and opposing opinions, especially on social media platforms. Instagram often serves as a channel for disseminating information on various topics due to its high popularity. In reference to this issue, researchers conducted a study using sentiment analysis on the planned implementation of Electronic Road Pricing (ERP) in Jakarta, employing two methods: Bidirectional Encoder Representations from Transformers (BERT) and Support Vector Machine (SVM) for comparison to find the optimal method for text classification. The experiment utilized 1641 datasets that underwent preprocessing and labeling using lexicons, resulting in 580 neutral classes, 542 positive classes, and 519 negative classes. Therefore, it can be concluded that the sentiment of the community, especially Instagram users, toward the planned Electronic Road Pricing in Jakarta is mostly neutral. Based on the evaluation results of the study, the BERT method achieved an accuracy of 88%, recall 88%, precision 88%, and F1-score 87%, while the SVM method exhibited lower performance compared to BERT, with an accuracy of 68%, recall 68%, precision 68%, and F1-score 67%.

**Keywords** : Bidirectional Encoder Representations from Transformers, Support Vector Machine, Instagram, Sentiment Analysis, Electronic Road Pricing

## ABSTRAK

Judul : Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Penerapan Electronic Road Pricing (ERP) Di Jakarta  
Nama : Ahmad Nur Badri  
Program Studi : Teknik Informatika

*Electronic Road Pricing* (ERP) adalah kebijakan yang mengharuskan setiap kendaraan yang melewati suatu segmen jalan untuk membayar tarif khusus. Namun, rencana penerapan sistem jalan berbayar atau ERP di Jakarta menghasilkan beragam pandangan di kalangan masyarakat, dengan adanya pendapat yang mendukung dan menentang terutama di platform media sosial. Instagram seringkali menjadi saluran untuk menyebarkan informasi tentang berbagai topik, karena popularitas tinggi yang dimilikinya. Dengan mengacu pada masalah tersebut, peneliti telah melakukan penelitian menggunakan analisis sentimen terhadap perencanaan penerapan *Electronic Road Pricing* (ERP) di Jakarta dengan menggunakan 2 metode yaitu metode *Bidirectional Encoder Representations from Transformers* (BERT) dan *Support Vector Machine* (SVM) sebagai perbandingan untuk mencari metode yang optimal dalam klasifikasi teks. Percobaan dilakukan dengan menggunakan 1641 *dataset* yang telah dilakukan *pre-processing* dan pelabelan menggunakan *lexicon* menghasilkan 580 kelas netral, 542 kelas positif dan 519 kelas negatif sehingga dapat disimpulkan bahwa sentimen masyarakat khususnya pengguna sosial media Instagram terhadap perencanaan *Electronic Road Pricing* di Jakarta sebagian besar adalah netral. Berdasarkan hasil evaluasi dari penelitian yang telah dilakukan metode BERT menghasilkan nilai *accuracy* sebesar 88%, *recall* 88%, *precision* 88%, dan *F1-score* 87% dan metode SVM menghasilkan performa yang lebih rendah daripada BERT yaitu *accuracy* 68%, *recall* 68%, *precision* 68%, dan *F1-score* 67%.

Kata kunci : Bidirectional Encoder Representations from Transformers, Support Vector Machine, Instagram, Analisis Sentimen, Electronic Road Pricing