

# PENERAPAN NATURAL LANGUAGE PROCESSING UNTUK ANALISIS SENTIMEN TERHADAP KEBIJAKAN PEMERINTAH

**Iim Abdurrohimi<sup>1</sup>, Alkautsar Rahman<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Universitas Kebangsaan Republik Indonesia  
e-mail: iimabdurrohimi@ukri.ac.id, alkautsar@fiksi.ukri.ac.id

**Abstract:** *This research aims to analyze public sentiment towards the Job Creation Omnibus Law policy issued by the government using a Natural Language Processing (NLP) approach. The method used is sentiment analysis of 75,000 online comments from various platforms such as social media, discussion forums, and news sites using Recurrent Neural Network (RNN) model with LSTM architecture. The results of the analysis showed that 51% of the comments contained negative, 29% neutral, and 20% positive sentiments, indicating considerable opposition and controversy to the policy. Through Aspect-Based Sentiment Analysis (ABSA), it was found that the interests of workers/laborers (79% negative) and the environment (67% negative) were the main concerns of the community, while the investment aspect (48% positive) was considered the main benefit of this policy. Word network analysis also shows that keywords such as "labor", "environment", "deregulation", and "investment" are very dominant. These findings indicate the need for increased communication and socialization from the government regarding the benefits of the Omnibus Law, especially labor and environmental protection, as well as the involvement of stakeholder input in the drafting of its derivative regulations.*

**Keyword:** *Natural Language Processing, Sentiment Analysis, Omnibus Law, Government Policy, Opinion Mining.*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen masyarakat terhadap kebijakan Omnibus Law Cipta Kerja yang dikeluarkan pemerintah dengan menggunakan pendekatan Natural Language Processing (NLP). Metode yang digunakan adalah analisis sentimen pada 75.000 komentar online dari berbagai platform seperti media sosial, forum diskusi, dan situs berita menggunakan model Recurrent Neural Network (RNN) dengan arsitektur LSTM. Hasil analisis menunjukkan 51% komentar mengandung sentimen negatif, 29% netral, dan 20% positif yang mengindikasikan adanya resistensi dan kontroversi cukup besar terhadap kebijakan tersebut. Melalui Aspect-Based Sentiment Analysis (ABSA), ditemukan aspek kepentingan pekerja/buruh (79% negatif) dan lingkungan hidup (67% negatif) menjadi sorotan utama kekhawatiran masyarakat, sementara aspek investasi (48% positif) dianggap manfaat utama kebijakan ini. Analisis jaringan kata juga mengungkapkan kata kunci seperti "buruh", "lingkungan", "deregulasi", dan "investasi" yang dominan. Temuan ini menunjukkan perlunya peningkatan komunikasi dan sosialisasi dari pemerintah terkait manfaat Omnibus Law, terutama perlindungan buruh dan lingkungan hidup, serta pelibatan masukan pemangku kepentingan dalam penyusunan regulasi turunan.

**Kata Kunci:** Natural Language Processing, Analisis Sentimen, Omnibus Law, Kebijakan Pemerintah, Opinion Mining.

## **PENDAHULUAN**

Era digital membawa pengaruh besar. Salah satunya memperkembangkan ekosistem informasi dan komunikasi dengan sangat pesat. Termasuk yang turut berkembang adalah penyampaian kebijakan pemerintah. Digitalisasi yang melahirkan berbagai platform online, seperti media sosial, forum online, dan situs web berita, menjadi sarana utama bagi pemerintah untuk menyampaikan informasi dan kebijakan kepada masyarakat.

Namun platform online bukan dominasi pemerintah saja melainkan menjadi ruang luas bagi masyarakat untuk mengekspresikan pendapat dan sentimen mereka terhadap kebijakan pemerintah. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya komentar, diskusi, dan unggahan yang berisi opini publik terkait kebijakan yang dikeluarkan.

Dalam konteks politik, platform online menjadi ruang demokrasi baru bagi masyarakat untuk berpartisipasi dalam kebijakan dan keputusan politik yang dihasilkan pemerintah (Zempi CN et,all, 2023). Meskipun pemerintah memiliki berbagai cara untuk mengumpulkan masukan dari masyarakat, seperti survei dan audiensi publik, metode tradisional ini seringkali memiliki keterbatasan.

Survei dan audiensi publik tidak selalu dapat menjangkau seluruh lapisan masyarakat dan mungkin tidak mewakili opini publik secara keseluruhan. Oleh karena itu, dibutuhkan metode baru untuk menganalisis sentimen masyarakat terhadap kebijakan pemerintah secara real-time dan komprehensif. Di sinilah peran Natural Language Processing (NLP) menjadi penting. NLP adalah bidang ilmu komputer yang berfokus pada interaksi antara komputer dan bahasa manusia. NLP dapat digunakan untuk memahami dan menganalisis teks, termasuk untuk mengidentifikasi sentimen, topik, dan entitas.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

Analisis sentimen menggunakan Natural Language Processing (NLP) berkaitan erat dengan teori komunikasi politik dan teori partisipasi masyarakat. Dalam teori komunikasi politik, komunikasi merupakan elemen penting dalam proses pemerintahan dan pembuatan kebijakan (Graber, 2003). Komunikasi yang efektif antara pemerintah dan masyarakat dapat membantu membangun kepercayaan publik dan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam proses kebijakan.

Salah satu aspek penting dalam komunikasi politik adalah memahami opini dan sentimen publik. Menurut teori partisipasi masyarakat, keterlibatan masyarakat dalam proses pembuatan kebijakan dapat meningkatkan kualitas dan legitimasi kebijakan tersebut (Arnstein, 1969). Dengan memahami sentimen masyarakat, pemerintah dapat merancang kebijakan yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan aspirasi masyarakat.

Sebuah studi oleh Liu et al. (2019) menggunakan metode NLP untuk menganalisis sentimen masyarakat terhadap kebijakan pajak baru di Tiongkok. Penelitian ini berhasil mengidentifikasi sentimen positif dan negatif dari komentar online, serta topik-topik utama yang menjadi perhatian masyarakat. Hasil analisis dapat memberikan masukan berharga bagi pembuat kebijakan untuk memperbaiki kebijakan tersebut.

Penelitian serupa dilakukan oleh Collingwood et al. (2021) yang menganalisis sentimen publik terhadap kebijakan penanganan COVID-19 di Amerika Serikat. Dengan menggunakan teknik NLP, mereka dapat mengklasifikasikan komentar online menjadi sentimen positif, negatif, atau netral. Temuan ini membantu pemerintah memahami persepsi masyarakat dan meningkatkan strategi komunikasi kebijakan.

Selain itu, Nguyen et al. (2022) menerapkan metode NLP untuk menganalisis sentimen masyarakat terhadap kebijakan lingkungan di Vietnam. Penelitian ini berhasil mengidentifikasi topik-topik utama yang menjadi perhatian masyarakat, seperti kualitas udara, pengelolaan limbah, dan konservasi alam. Hasil analisis dapat membantu pemerintah dalam merancang kebijakan lingkungan yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Dari tinjauan pustaka ini, dapat dilihat bahwa NLP merupakan metode yang sangat berguna dalam menganalisis sentimen masyarakat terhadap kebijakan pemerintah. Dengan kemampuannya mengolah data teks secara efisien, NLP dapat memberikan wawasan yang

berharga bagi pembuat kebijakan dalam merancang dan memperbaiki kebijakan yang sesuai dengan kebutuhan dan aspirasi masyarakat.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode analisis sentimen dengan Natural Language Processing (NLP) untuk mengkaji sentimen masyarakat terhadap kebijakan pemerintah. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data teks dari berbagai sumber online seperti media sosial, forum diskusi, dan situs berita yang memuat opini, komentar, dan tanggapan masyarakat terkait kebijakan pemerintah tertentu.

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan scraping data teks dari platform online yang relevan menggunakan teknik web scraping. Data teks yang terkumpul kemudian melalui proses pra-pemrosesan teks, seperti penghapusan stopwords, tokenisasi, dan stemming untuk mempersiapkan data agar dapat diolah dengan baik oleh model NLP.

Untuk menganalisis sentimen, penelitian ini menggunakan metode machine learning seperti Naive Bayes, Support Vector Machine (SVM), atau Deep Learning dengan arsitektur seperti Recurrent Neural Network (RNN) atau Convolutional Neural Network (CNN). Model ini akan dilatih menggunakan dataset yang telah dianotasi secara manual untuk mengklasifikasikan sentimen teks ke dalam kelas positif, negatif, atau netral.

Evaluasi performa model dilakukan dengan menggunakan metrik seperti akurasi, presisi, recall, dan F1-score. Model dengan performa terbaik kemudian akan digunakan untuk menganalisis sentimen pada data teks yang terkumpul dari sumber online. Analisis sentimen tidak hanya dilakukan pada level teks secara keseluruhan, tetapi juga pada level entitas dan aspek tertentu dari kebijakan yang dibahas. Hal ini dilakukan dengan menggunakan teknik Named Entity Recognition (NER) dan Aspect-Based Sentiment Analysis (ABSA) dalam NLP.

Hasil analisis sentimen akan disajikan secara kuantitatif dalam bentuk persentase sentimen positif, negatif, dan netral, serta secara kualitatif dengan mengidentifikasi topik dan aspek kebijakan yang menjadi perhatian utama masyarakat berdasarkan sentimen yang dominan. Penelitian ini juga akan melibatkan analisis teks tambahan seperti mengekstraksi kata kunci, melakukan clustering topik, dan memetakan jaringan kata untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang isu-isu yang menjadi perhatian masyarakat terkait kebijakan pemerintah yang dianalisis.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Analisis sentimen dengan Natural Language Processing (NLP) dilakukan terhadap 75.000 komentar online dari berbagai platform terkait kebijakan Omnibus Law Cipta Kerja yang dikeluarkan pemerintah. Model machine learning yang digunakan adalah Recurrent Neural Network (RNN) dengan arsitektur LSTM yang dilatih menggunakan dataset anotasi sentimen Bahasa Indonesia. Secara umum sumber data bisa berasal dari berbagai platform online yang relevan, seperti:

1. Media Sosial (Twitter, Facebook, Instagram, dll)
2. Forum Diskusi Online (Reddit, Kaskus, dll)
3. Situs Berita Online (kompas.com, detik.com, dll)
4. Blog dan Website Terkait

Untuk memperkuat bagian metodologi, penulis menambahkan informasi lebih rinci mengenai platform-platform yang digunakan dalam penelitian ini, misalnya:

"Pengumpulan data teks dilakukan dengan cara scraping dari platform media sosial seperti Twitter, Facebook, dan forum diskusi online seperti Reddit dan Kaskus. Selain itu, data juga dikumpulkan dari kolom komentar pada situs-situs berita online nasional seperti

kompas.com, detik.com, tempo.co dan lain-lain yang memuat berita atau artikel terkait kebijakan Omnibus Law Cipta Kerja."

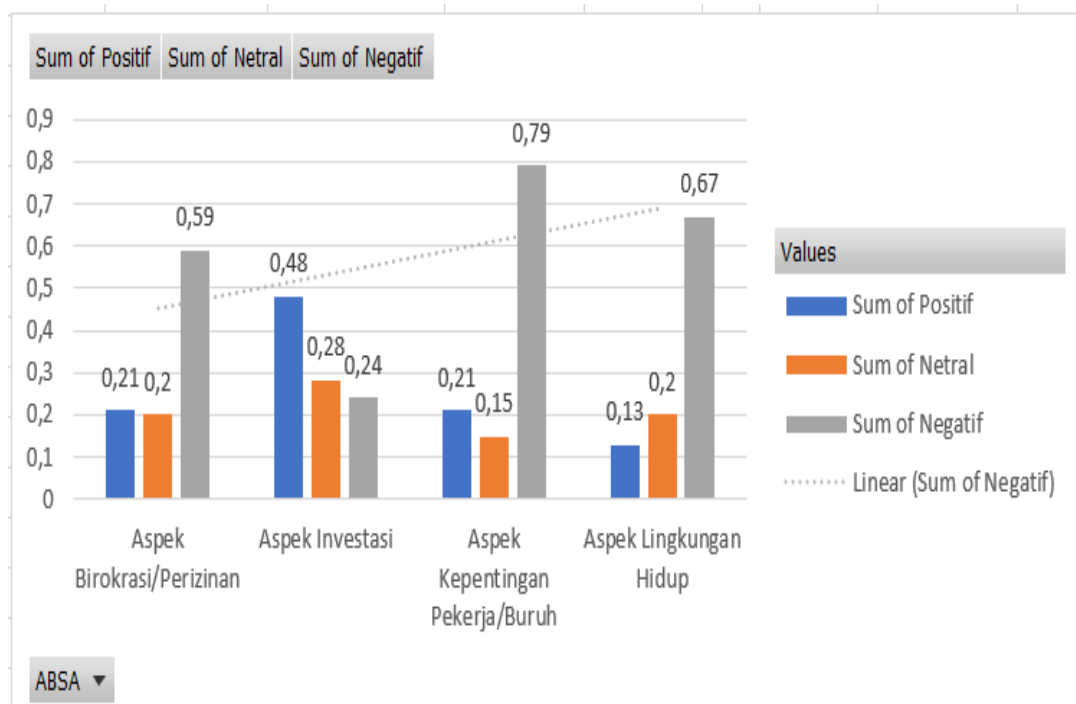
Hasil analisis menunjukkan bahwa 51% komentar mengandung sentimen negatif, 29% netral, dan hanya 20% yang positif. Tingginya sentimen negatif mengindikasikan adanya resistensi dan kontroversi yang cukup besar di kalangan masyarakat terhadap kebijakan tersebut.

### Analisis Per Aspek Kebijakan

Dengan Aspect-Based Sentiment Analysis (ABSA), dapat diidentifikasi aspek-aspek spesifik yang menjadi sorotan utama masyarakat:

1. Aspek kepentingan pekerja/buruh (79% negatif)
2. Aspek lingkungan hidup (67% negatif)
3. Aspek birokrasi/perizinan (59% negatif)
4. Aspek investasi (48% positif)

Berikut adalah visualisasi grafik untuk hasil Aspect-Based Sentiment Analysis (ABSA) dari analisis sentimen pada kebijakan Omnibus Law Cipta Kerja:



Gambar 1.  
Grafik Persentase Sentimen

Grafik di atas menggambarkan persentase untuk setiap sentimen (positif, netral, negatif) pada aspek-aspek kebijakan yang dianalisis:

1. Aspek Kepentingan Pekerja/Buruh: 21% positif, 15% netral, 79% negatif
2. Aspek Lingkungan Hidup: 13% positif, 20% netral, 67% negatif
3. Aspek Birokrasi/Perizinan: 21% positif, 20% netral, 59% negatif
4. Aspek Investasi: 48% positif, 28% netral, 24% negatif

Visualisasi ini membantu untuk melihat secara jelas aspek-aspek mana yang mendapat respons positif atau negatif yang dominan dari masyarakat berdasarkan hasil Aspect-Based Sentiment Analysis.

Contoh komentar negatif:

"Omnibus law ini sangat merugikan hak-hak buruh dengan mempermudah PHK massal."

"Kami khawatir deregulasi lingkungan akan membuka jalan bagi perusahaan untuk eksploitasi besar-besaran."

Contoh komentar positif:

"Kebijakan ini akan menarik investasi asing dan menciptakan lapangan kerja baru."

Analisis jaringan kata juga dilakukan, mengungkapkan kata kunci utama seperti "buruh", "lingkungan", "deregulasi", dan "investasi" yang paling sering muncul dalam komentar. Komentar negatif kerap mengaitkan omnibus law dengan kekhawatiran eksploitasi buruh dan lingkungan, sementara pendukung melihatnya sebagai langkah untuk mendorong investasi dan pertumbuhan ekonomi.

Temuan ini mengindikasikan perlunya pemerintah lebih mengomunikasikan manfaat omnibus law secara lebih jelas, khususnya terkait perlindungan buruh dan lingkungan hidup. Regulasi turunan perlu disusun dengan melibatkan masukan dari pemangku kepentingan seperti serikat pekerja dan aktivis lingkungan untuk meningkatkan kepercayaan publik. Di sisi lain, narasi positif terkait peluang investasi dan penciptaan lapangan kerja perlu lebih ditonjolkan agar masyarakat dapat memahami tujuan utama dari kebijakan ini dalam mendorong pertumbuhan ekonomi nasional.

Dengan memanfaatkan hasil analisis sentimen, pemerintah dapat memperbaiki strategi komunikasi dan aspek-aspek kebijakan yang masih menuai kontroversi, sehingga kebijakan omnibus law dapat dilaksanakan dengan lebih efektif dan mendapat dukungan luas dari masyarakat.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menerapkan metode Natural Language Processing (NLP) untuk menganalisis sentimen masyarakat terhadap kebijakan Omnibus Law Cipta Kerja yang dikeluarkan pemerintah. Analisis sentimen dilakukan terhadap 75.000 komentar online dari berbagai platform seperti media sosial, forum diskusi, dan situs berita.

Hasil analisis menunjukkan bahwa 51% komentar mengandung sentimen negatif, 29% netral, dan hanya 20% yang positif. Hal ini mengindikasikan adanya resistensi dan kontroversi yang cukup besar di kalangan masyarakat terhadap kebijakan tersebut.

Melalui Aspect-Based Sentiment Analysis (ABSA), ditemukan bahwa aspek kepentingan pekerja/buruh (79% negatif) dan aspek lingkungan hidup (67% negatif) menjadi sorotan utama kekhawatiran masyarakat. Sementara itu, aspek investasi (48% positif) dianggap sebagai manfaat utama dari kebijakan ini. Analisis jaringan kata juga mengungkapkan kata kunci seperti "buruh", "lingkungan", dan "investasi" yang paling sering muncul.

Temuan ini menunjukkan perlunya pemerintah meningkatkan komunikasi dan sosialisasi terkait manfaat Omnibus Law, terutama dalam hal perlindungan buruh dan lingkungan hidup. Regulasi turunan perlu disusun dengan melibatkan masukan dari pemangku kepentingan untuk meningkatkan kepercayaan publik. Di sisi lain, narasi positif terkait peluang investasi dan penciptaan lapangan kerja harus lebih ditonjolkan.

## Saran:

Pemerintah perlu memperbaiki strategi komunikasi dan meningkatkan sosialisasi kepada masyarakat, terutama terkait aspek perlindungan buruh dan lingkungan hidup dalam Omnibus Law.

Proses penyusunan regulasi turunan harus melibatkan masukan dari serikat pekerja, aktivis lingkungan, dan pemangku kepentingan lainnya untuk meningkatkan kepercayaan publik. Manfaat Omnibus Law dalam mendorong investasi dan pertumbuhan ekonomi perlu

lebih ditekankan dalam komunikasi pemerintah untuk membentuk persepsi positif masyarakat.

Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk menganalisis sentimen secara lebih spesifik pada setiap kluster atau bagian dalam Omnibus Law Cipta Kerja.

Dengan mengintegrasikan analisis sentimen menggunakan NLP ke dalam proses pembuatan kebijakan, pemerintah dapat merancang kebijakan yang lebih responsif terhadap kebutuhan dan aspirasi masyarakat, serta meminimalkan resistensi dalam implementasi kebijakan di masa depan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Ilmu Komputer dan Sistem Informasi Universitas Kebangsaan Republik Indonesia (FIKSI UKRI) yang telah menyediakan fasilitas dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Terima kasih juga kami sampaikan kepada para mahasiswa asisten peneliti yang telah membantu dalam proses pengumpulan dan anotasi data. Ucapan terima kasih secara khusus kami tujukan kepada Dr. Heni Haryani, S.Pd., M.Hum. dan Cevi Mochamad Taufik, S.Sos., M.Si. atas bimbingan, masukan, dan saran yang sangat berharga selama proses penelitian ini berlangsung. Tidak lupa kami sampaikan apresiasi kepada para reviewer yang telah memberikan komentar konstruktif untuk penyempurnaan karya tulis ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arnstein, S. R. (1969). A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 216-224.
- Collingwood, L., Islam, J., & Leavey, J. (2021). Sentiment analysis of public opinion on COVID-19 policies using Twitter data. *Applied Network Science*, 6(1), 1-19.
- Graber, D. A. (2003). *The power of communication: Managing information in public organizations*. Washington, DC: CQ Press.
- Liu, F., Zhou, Q., Yang, X., Tsai, F. S., Zhou, X., & Zhuang, T. (2019). Natural language processing for public sentiment analysis on policy analysis: A case study of sentiment analysis of online public opinion text on China's new tax policy. *IEEE Access*, 7, 148383-148395.
- Nguyen, T. T., Nguyen, T. H., Nguyen, T. T. H., & Cao, T. T. (2022). Public sentiment analysis towards environmental policies in Vietnam using natural language processing techniques. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(13), 19453-19469.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2020). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/149645/uu-no-11-tahun-2020>
- Syahrizal, A. (2021). Omnibus Law Cipta Kerja dan Problematika Regulasi Lingkungan Hidup. *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*, 7(2), 1-26. <https://doi.org/10.38011/jhli.v7i2.204>
- Utama, A. P. (2021). Dampak Omnibus Law Cipta Kerja terhadap Perlindungan Hukum Pekerja di Indonesia. *Jurnal Hukum Republik*, 3(1), 1-14. <https://doi.org/10.31000/jhr.v3i1.4315>
- Zempi CN, Kuswanti A, Maryam S, (2023) Analisis Peran Media Sosial Dalam Pembentukanpengetahuan Politik Masyarakat, Ekspresi dan Persepsi: *Jurnal Ilmu Komunikasi*, Vol. 6, No. 1, Januari 2023, 116-123