



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 5 Nomor 3 Tahun 2025 Page 5568-5575

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Pemanfaatan Natural Language Processing (NLP) untuk Otomatisasi Penulisan Naskah Video pada Industri Kreatif Rumah Produksi

Wahyudi^{1✉}

Universitas Bina Sarana Informatika

Email: wahyudi.wau@bsi.ac.id^{1✉}

Abstrak

Di era digital, kebutuhan terhadap produksi konten video meningkat secara signifikan, terutama di industri kreatif seperti rumah produksi, media digital, dan platform berbasis video. Salah satu tantangan utama dalam proses produksi adalah penulisan naskah atau skrip yang membutuhkan waktu, kreativitas, dan biaya tinggi. Dalam konteks ini, teknologi Natural Language Processing (NLP) sebagai cabang dari kecerdasan buatan (AI) menghadirkan potensi signifikan untuk mengotomatiskan proses penulisan skrip video. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan pendekatan NLP dalam membangun sistem penulisan skrip otomatis yang mampu menghasilkan konten naratif berdasarkan masukan berupa topik, genre, dan gaya bahasa tertentu. Model yang digunakan akan berbasis pada teknologi language model modern seperti GPT (Generative Pre-trained Transformer) yang telah terbukti mampu menghasilkan teks dengan kohesi dan koherensi tinggi. Studi ini juga akan menganalisis performa sistem berdasarkan kualitas hasil skrip (melalui evaluasi human dan metrik NLP) serta efisiensi waktu produksi dibandingkan dengan metode konvensional. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi kontribusi nyata dalam pengembangan alat bantu otomatisasi konten kreatif, khususnya dalam tahap penulisan naskah video untuk rumah produksi dan industri sejenis.

Kata Kunci: *Content Video, Short Youtube, NLP, Chat GPT, Prompt.*

Abstract

In the digital era, the demand for video content production has increased significantly, especially in the creative industries such as production houses, digital media, and video-based platforms. One of the main challenges in the production process is scriptwriting, which requires considerable time, creativity, and high costs. In this context, Natural Language Processing (NLP) technology, as a branch of Artificial Intelligence (AI), presents significant potential to automate the video scriptwriting process. This study aims to implement an NLP-based approach in developing an automatic scriptwriting system capable of generating narrative content based on input such as topic, genre, and language style. The model used will be based on modern language model technology such as GPT (Generative Pre-trained Transformer), which has proven to produce highly cohesive and coherent text. This study will also analyze the system's performance based on script quality (through human evaluation and NLP metrics) and production time efficiency compared to conventional methods. The results of this research are expected to contribute significantly to the development of creative content automation tools, particularly in the scriptwriting stage for production houses and related industries.

Keywords: *Content Video, Short Youtube, NLP, Chat GPT, Prompt.*

PENDAHULUAN

Industri kreatif digital telah menjadi salah satu sektor dengan pertumbuhan tercepat dalam dekade terakhir, terutama melalui media sosial dan platform berbasis video seperti YouTube, TikTok, dan Instagram. Dalam konteks ini, rumah produksi memegang peranan penting sebagai penyedia layanan pembuatan konten visual, mulai dari perencanaan hingga pasca-produksi. Salah satu elemen terpenting dalam proses ini adalah penulisan naskah, yang menjadi fondasi bagi storytelling dan penyampaian pesan secara efektif.

Namun, tantangan besar muncul ketika rumah produksi harus membuat konten dalam jumlah besar secara konsisten, seperti yang dialami oleh akun *stiaphari*. Akun ini secara rutin mempublikasikan video pendek (short-form content) setiap hari di berbagai platform seperti YouTube Shorts, TikTok, dan Instagram Reels. Kebutuhan untuk menghasilkan ide segar, naskah yang menarik, dan tetap relevan dengan tren setiap harinya memerlukan sumber daya manusia dan waktu yang tidak sedikit. Dalam konteks ini, pendekatan manual dalam penulisan naskah seringkali tidak cukup efisien, terutama ketika tim kreatif harus berpacu dengan waktu dan algoritma platform yang menuntut konsistensi publikasi, selain itu faktor Bahasa pun harus diperhatikan. Dalam jurnalnya (Adlani, Agustina, and Muchtar 2021) pernah melakukan penelitian yang menunjukkan bahwa penerapan model media video teks narasi dapat meningkatkan keterampilan menulis teks narasi. Natural Language Processing (NLP) adalah cabang dari kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) yang berfokus pada interaksi antara komputer dan bahasa manusia secara alami.

Tujuan utama NLP adalah memungkinkan komputer untuk memahami, menginterpretasi, dan menghasilkan bahasa manusia dalam bentuk teks maupun suara (Jurafsky & Martin, 2021). NLP memiliki berbagai komponen utama seperti *tokenization*, *part-of-speech tagging*, *named entity recognition*, dan *language generation*. Salah satu perkembangan terbaru dalam NLP adalah penggunaan arsitektur *transformer*, seperti dalam model GPT (Generative Pre-trained Transformer), yang mampu menghasilkan teks alami secara kontekstual dan relevan (Vaswani et al. 2017). Kemajuan teknologi, khususnya dalam bidang Natural Language Processing (NLP), menawarkan solusi yang menjanjikan untuk mengotomatisasi proses penulisan naskah. Pemrosesan Bahasa Alami (Natural Language Processing/NLP) telah menjadi bidang yang menarik dalam ilmu komputer dan kecerdasan buatan, yang memungkinkan komputer untuk memahami dan mengolah teks manusia dalam berbagai Bahasa (Amien 2023). NLP memungkinkan sistem untuk memahami instruksi, memproses data teks, dan menghasilkan naskah video secara otomatis dengan struktur dan gaya bahasa tertentu. Dengan mengintegrasikan NLP dalam alur kerja konten harian seperti di akun *stiaphari*, proses kreatif dapat dipercepat tanpa mengorbankan kualitas naratif.

Penerapan NLP ini tidak hanya relevan dari sisi efisiensi, tetapi juga dari perspektif skalabilitas produksi. Dengan algoritma yang mampu menyesuaikan naskah berdasarkan tema, target audiens, dan gaya khas akun tertentu, teknologi ini berpotensi menjadi asisten kreatif yang andal bagi rumah produksi konten harian. Studi kasus *stiaphari* menjadi contoh konkret bagaimana kebutuhan konten yang konsisten dan berdaya saing mendorong pentingnya inovasi teknologi dalam mendukung proses kreatif.

GPT adalah model bahasa berbasis deep learning yang dilatih untuk memahami dan menghasilkan teks yang koheren. GPT menggunakan arsitektur *transformer decoder-only* yang telah dilatih dengan sejumlah besar data dari berbagai domain, memungkinkan model ini untuk menghasilkan teks dengan konteks yang luas dan relevan (Brown et al. 2020).

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Bagaimana implementasi teknologi NLP dan sejauh mana dampak proses otomatisasi penulisan naskah video pendek di rumah produksi serta peningkatan dalam pertumbuhan channel dan pengikut

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi kasus. Pendekatan ini dipilih untuk memberikan gambaran mendalam mengenai implementasi teknologi Natural Language Processing (NLP) dalam proses penulisan naskah video pendek secara otomatis di lingkungan rumah produksi, khususnya pada akun *stiaphari*.

Menurut Ratna Widyastuti (Widyastuti et al. 2024), pendekatan kualitatif deskriptif cocok digunakan untuk memahami fenomena dalam konteks kehidupan nyata secara mendalam, terutama saat batas antara fenomena dan konteks tidak jelas secara tegas.

Penelitian ini dilakukan pada rumah produksi yang mengelola akun *stiaphari*, yang aktif di platform YouTube, TikTok, dan Instagram.

Untuk menjamin validitas data, peneliti menggunakan triangulasi sumber dan metode. Triangulasi dilakukan dengan membandingkan hasil observasi, dokumentasi, dan wawancara dari berbagai pihak yang terlibat langsung dalam proses produksi konten.

Menurut Sukmawati et al. (2024), triangulasi dapat meningkatkan keabsahan data dalam penelitian kualitatif karena mampu mengurangi bias dari satu sumber tunggal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, telah dikembangkan dan diimplementasikan sistem berbasis Natural Language Processing (NLP) untuk mengotomatisasi penulisan naskah video pendek. Sistem ini dirancang untuk menerima input berupa tema, gaya bahasa, dan durasi video yang diinginkan, kemudian menghasilkan naskah yang sesuai dengan parameter tersebut. Proses implementasi melibatkan beberapa tahapan, antara lain:

Preprocessing Data yaitu mengumpulkan dan membersihkan data naskah video pendek yang telah dipublikasikan sebelumnya oleh akun *stiaphari* sebagai dataset pelatihan, kemudian modeling yaitu menggunakan model bahasa berbasis transformer untuk memahami struktur dan gaya penulisan naskah yang sesuai dengan karakteristik konten *stiaphari*, setelah itu baru generation yaitu menghasilkan naskah baru berdasarkan input yang diberikan, dengan mempertimbangkan konteks dan gaya bahasa yang telah dipelajari.

Postprocessing Melakukan penyuntingan otomatis untuk memastikan kelancaran dan koherensi naskah yang dihasilkan yang terdiri dari atas Evaluasi kinerja sistem yang dilakukan dengan membandingkan naskah yang dihasilkan secara otomatis dengan naskah yang ditulis secara manual oleh tim kreatif *stiaphari*. Beberapa metrik yang digunakan dalam evaluasi ini meliputi kesesuaian tema, kualitas bahasa, dan waktu produksi.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem NLP mampu menghasilkan naskah dengan kualitas yang mendekati naskah manual, dengan waktu produksi yang lebih singkat. Hal ini menunjukkan potensi besar penggunaan NLP dalam mendukung proses kreatif di rumah produksi.

Untuk memahami dampak implementasi NLP terhadap performa konten, dilakukan analisis terhadap metrik performa akun *stiaphari* di platform YouTube, TikTok, dan Instagram selama periode tertentu. Beberapa metrik yang dianalisis meliputi:

Jumlah Penayangan (Views) yaitu mengukur seberapa banyak video ditonton oleh pengguna, Tingkat Keterlibatan (Engagement Rate) yaitu menghitung interaksi pengguna seperti suka, komentar, dan berbagi, serta pertumbuhan pengikut (Follower Growth) yaitu menilai peningkatan jumlah pengikut selama periode analisis.

Analisis menunjukkan bahwa setelah implementasi sistem NLP, terdapat peningkatan signifikan dalam jumlah penayangan dan tingkat keterlibatan di ketiga platform. Hal ini menunjukkan bahwa naskah yang dihasilkan secara otomatis mampu menarik perhatian dan interaksi dari audiens.

Untuk mengukur dampak implementasi sistem NLP terhadap kinerja produksi konten, dilakukan analisis terhadap metrik performa media sosial dari akun *stiaphari* di tiga platform utama: YouTube Shorts, TikTok, dan Instagram Reels. Periode pengamatan dibagi menjadi dua fase: pra-implementasi dan pasca-implementasi sistem NLP.

Indikator yang Digunakan meliputi Jumlah, Durasi Produksi Naskah (Writing Time), Pertumbuhan Pengikut (Follower Growth), serta Rasio Keterlibatan (Engagement Rate):

$$\text{Engagement Rate} = \frac{(\text{Like} + \text{Komentar} + \text{Share})}{\text{Total Penayangan}} \times 100\%$$

Tabel 1. Analisis Metrik Performa Akun *stiaphari*

Indikator	Sebelum NLP	Setelah NLP	Perubahan
Rata-rata Views per Video	5.200	7.800	+50%
Engagement Rate	3,5%	5,1%	+1,6 poin
Durasi Produksi per Naskah	±45 menit	±12 menit	-73%
Pertumbuhan Follower Bulanan	1.200	2.500	+108%

Implementasi NLP tidak hanya mempercepat proses produksi, tetapi juga meningkatkan kualitas naskah dalam hal keterlibatan audiens. Hal ini dapat diatribusikan pada konsistensi gaya bahasa dan ketepatan tema yang dihasilkan oleh model berbasis transformer, yang secara langsung berdampak pada peningkatan metrik sosial media.

Peningkatan engagement menandakan bahwa konten yang ditulis oleh sistem NLP tetap mampu membangun resonansi emosional dan relevansi dengan audiens. Selain itu,

efisiensi waktu memungkinkan tim kreatif untuk lebih fokus pada strategi kreatif dan visualisasi, daripada menghabiskan waktu untuk drafting manual.

Implementasi NLP dalam penulisan naskah video pendek telah menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses kreatif di rumah produksi. Dengan kemampuan menghasilkan naskah yang sesuai dengan tema dan gaya bahasa yang diinginkan, sistem ini dapat membantu tim kreatif dalam memenuhi permintaan konten yang tinggi dan konsisten. Namun, terdapat beberapa tantangan yang perlu diperhatikan, antara lain:

Keterbatasan Konteks: Sistem NLP mungkin mengalami kesulitan dalam memahami konteks yang kompleks atau nuansa budaya tertentu.

Kebutuhan Penyuntingan Manual: Meskipun naskah yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik, tetap diperlukan penyuntingan manual untuk memastikan kesesuaian dengan identitas merek dan pesan yang ingin disampaikan.

Ketergantungan pada Data Pelatihan: Kualitas naskah yang dihasilkan sangat bergantung pada kualitas dan keberagaman data pelatihan yang digunakan.

Dengan mempertimbangkan hasil dan tantangan tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan NLP dalam penulisan naskah video pendek memiliki potensi besar untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas konten di industri kreatif, khususnya bagi rumah produksi seperti *stiaphari*. Namun, diperlukan pendekatan yang hati-hati dan kolaborasi antara teknologi dan kreativitas manusia untuk mencapai hasil yang optimal.

Tabel 2. Dampak Implementasi NLP dalam Penulisan Naskah Video Pendek

Aspek Dampak	Sebelum NLP	Setelah NLP	Perubahan/Kesimpulan
Durasi Penulisan per Naskah	± 45 menit	± 12 menit	Waktu penulisan lebih efisien (↓ 73%)
Jumlah Naskah/Hari	1–2 naskah	4–6 naskah	Produktivitas meningkat 2–3x
Kualitas Bahasa (Human Eval.)	Variatif, tergantung penulis	Konsisten dan sesuai gaya khas akun	Konsistensi gaya narasi meningkat
Revisi oleh Editor	2–3 kali revisi	0–1 kali revisi	Mengurangi beban penyuntingan
Kesesuaian dengan Tema Konten	Tidak selalu tepat, diskusi awal	Relevan berdasarkan prompt input	Pemahaman konteks lebih cepat

Kreativitas Tim	Terbagi antara ide dan teknis	Fokus pada ide, strategi visual	Waktu tim lebih optimal untuk eksplorasi
Pemenuhan Target Harian	Sering tertunda	Tepat waktu	Kinerja tim lebih stabil

SIMPULAN

Implementasi Natural Language Processing (NLP) dalam proses penulisan naskah video terbukti mampu memberikan solusi yang efisien dan inovatif bagi industri kreatif, khususnya rumah produksi. Dengan memanfaatkan teknologi NLP, proses pembuatan naskah yang sebelumnya memakan waktu dan bergantung sepenuhnya pada kreativitas manual, kini dapat diotomatisasi secara cerdas dan adaptif terhadap berbagai topik dan gaya bahasa.

NLP memungkinkan analisis konteks, pemahaman struktur bahasa, serta penyusunan narasi yang koheren dan menarik, sehingga mampu meningkatkan produktivitas tim kreatif tanpa mengesampingkan kualitas isi. Selain itu, penerapan NLP juga membuka peluang kolaborasi antara teknologi dan kreator dalam mengeksplorasi ide-ide baru secara lebih cepat dan responsif terhadap tren. Berdasarkan data yang dianalisis, penggunaan NLP dalam proses penulisan naskah video pendek terbukti memberikan dampak positif terhadap performa konten akun *stiaphari*. Hal ini mendukung hipotesis bahwa otomatisasi berbasis NLP dapat menjadi solusi praktis dan strategis dalam meningkatkan produktivitas serta daya saing dalam ekosistem konten digital harian.

DAFTAR PUSTAKA

- Adlani, Salsabillah, Ratna Trieka Agustina, and Muchtar Muchtar. 2021. "Implementasi Video Teks Narasi Untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Teks Narasi Siswa Kelas V." *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan* 1(1):72–77. doi:10.17977/um065v1i12021p72-77.
- Amien, Mukhlis. 2023. "Sejarah Dan Perkembangan Teknik Natural Language Processing (NLP) Bahasa Indonesia: Tinjauan Tentang Sejarah, Perkembangan Teknologi, Dan Aplikasi NLP Dalam Bahasa Indonesia."
- Brown, Tom B., Benjamin Mann, Nick Ryder, Melanie Subbiah, Jared Kaplan, Prafulla Dhariwal, Arvind Neelakantan, Pranav Shyam, Girish Sastry, Amanda Askell, Sandhini Agarwal, Ariel Herbert-Voss, Gretchen Krueger, Tom Henighan, Rewon Child, Aditya Ramesh, Daniel M. Ziegler, Jeffrey Wu, Clemens Winter, Christopher Hesse, Mark Chen, Eric Sigler, Mateusz Litwin, Scott Gray, Benjamin Chess, Jack Clark, Christopher

- Berner, Sam McCandlish, Alec Radford, Ilya Sutskever, and Dario Amodei. 2020. "Language Models Are Few-Shot Learners."
- Vaswani, Ashish, Noam Shazeer, Niki Parmar, Jakob Uszkoreit, Llion Jones, Aidan N. Gomez, Lukasz Kaiser, and Illia Polosukhin. 2017. "Attention Is All You Need."
- Widyastuti, Ratna, Andari, Tri, Ramadhani, Iqbal Mukhlis, Imelda, Henrietta Tondong, and Sri Yani Kusumastuti. 2024. *Metodologi Penelitian : Panduan Lengkap Penulisan Karya Ilmiah*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.