

Analisis Genre pada Konten Situs Web Dongeng Anak Popmama.com Menggunakan *Convolutional Neural Network*

Arum Murdianingsih^{*}, Munsyi²

¹ Program Studi Bahasa dan Sastra Indonesia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin, Indonesia.

² Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Dakwah dan Ilmu Komunikasi, UIN Antasari Banjarmasin, Indonesia.

Informasi Artikel:

Dikirim: 24-01-2023; Diterima: 26-01-2023; Diterbitkan: 27-01-2024

Doi : <http://dx.doi.org/10.31602/tji.v15i1.13983>

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan *Convolutional Neural Network* (CNN) dalam mengklasifikasikan jenis dongeng anak pada program digital. Data penelitian yang diambil dari sebuah situs web dongeng anak menjalani pemrosesan data awal (*pre-processing*) tekstual sebelum diinput ke dalam CNN. Model ini terdiri dari lapisan konvolusi, penggabungan, dan *fully-connected*, yang dilatih menggunakan validasi silang untuk meningkatkan kendala dalam mengidentifikasi genre. Model tersebut berhasil mengklasifikasikan dongeng ke dalam genre seperti fabel, legenda, dan mitos dengan akurasi 92%. Hal ini menunjukkan keefektifan perangkat seperti karakter dan pengaturan dalam prediksi. Hasil ini menunjukkan bahwa model CNN dapat meningkatkan pilihan rekomendasi konten pada situs web dongeng, sekaligus memberikan wawasan untuk perbaikan berkelanjutan dalam kualitas konten. Penelitian ini menegaskan potensi CNN sebagai alat klasifikasi teks yang kuat, menawarkan jalur menuju otomatisasi yang dapat memperkaya pengalaman edukasi dan hiburan anak-anak dalam lingkungan digital.

Kata Kunci: Convolutional Neural Network; Genre; Dongeng; Klasifikasi Teks;



This is an open-access article under a Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0) License. Copyright © 2023 by author.

Pendahuluan

Pada era digital saat ini, kemudahan anak-anak dalam mengakses dongeng telah mengalami perubahan yang signifikan terutama melalui program daring seperti *popmama.com*. Program ini tidak hanya berperan sebagai media hiburan, tetapi juga sebagai media yang mengajarkan nilai sosial dan budaya. Mengingat pentingnya genre dalam dongeng yang memengaruhi aspek emosional dan moral anak, penentuan genre yang tepat menjadi esensial (Nugraha, 2022) (Dewi & Sugito, 2022). Hal ini memungkinkan pengelompokan cerita berdasarkan tema atau pesan moral, sehingga membantu orang tua dan pendidik dalam memilih konten yang cocok untuk usia dan kebutuhan anak (T1, n.d.) (Musyaffa et al., 2023). Selain itu, analisis genre juga berguna dalam mengidentifikasi kecenderungan dan kebutuhan yang belum terpenuhi dalam literatur anak (Safitri & Wulandari, 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengklasifikasikan genre dongeng di *popmama.com* menggunakan teknologi kecerdasan buatan, yaitu algoritma *Neural Network*. Algoritma *Neural Network* menawarkan kemampuan analisis teks yang canggih. Model ini memungkinkan pengolahan dan interpretasi data dalam skala besar

dengan tingkat akurasi yang tinggi(Manaswi, 2018)(Xiao & Sun, 2021). Metode ini khususnya mampu mengidentifikasi pola-pola dalam teks termasuk penggunaan bahasa dan struktur naratif yang merupakan faktor kunci dalam penentuan genre(Pajankar & Joshi, 2022)(Wasilewska & Golenko, 2019). Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan tentang genre dongeng anak di era digital, sekaligus menjadi referensi bagi penyedia konten seperti *Popmama.com* untuk mengoptimalkan penyajian cerita mereka kepada anak-anak. Gambar berikut merupakan tampilan dari situs web dongeng anak *Popmama.com*.



Gambar 1. papan instrumen situs web dongeng anak *Popmama.com*

Kajian ini, melalui penerapan algoritma *Neural Network*, mengeksplorasi kedalaman dan keragaman genre dalam kumpulan dongeng yang tersedia di *popmama.com*. Pendekatan ini memungkinkan analisis yang lebih detail dan sistematis terhadap elemen-elemen naratif, termasuk gaya bahasa, motif, dan struktur cerita(Alifuddin et al., 2022). Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mengidentifikasi kategori genre yang ada, tetapi juga memaparkan bagaimana elemen-elemen ini saling berinteraksi dan berkontribusi dalam pembentukan genre(Kartika et al., 2023)(Tressyalina et al., 2023). Hasil ini akan memberikan wawasan penting bagi penulis, pendidik, dan orang tua dalam memahami dinamika konten dongeng dan bagaimana cerita-cerita tersebut dapat beradaptasi dengan kecenderungan serta kebutuhan anak di zaman yang terus berubah (*1-Studie-Manakova-5-28.Pdf*, n.d.).

Lebih lanjut, penelitian ini juga memberikan kontribusi signifikan dalam bidang literasi anak dan pengembangan kurikulum pendidikan(Nath, 2023). Dengan memahami kecenderungan dan pola dalam genre dongeng, pendidik dan pembuat kebijakan dapat merancang strategi pendidikan yang lebih efektif dengan mengintegrasikan cerita-cerita ini sebagai alat pembelajaran(Numanovich & Abbosxonovich, 2020). Selain itu, bagi *popmama.com* dan program serupa, hasil analisis ini dapat menjadi dasar untuk

pengembangan konten yang lebih fokus dan personalisasi rekomendasi bagi pengguna mereka. Dengan demikian, studi ini tidak hanya menyediakan pemahaman teoritis tentang genre dongeng, tetapi juga aplikasi praktis yang dapat membawa manfaat langsung bagi komunitas pendidikan dan hiburan anak.

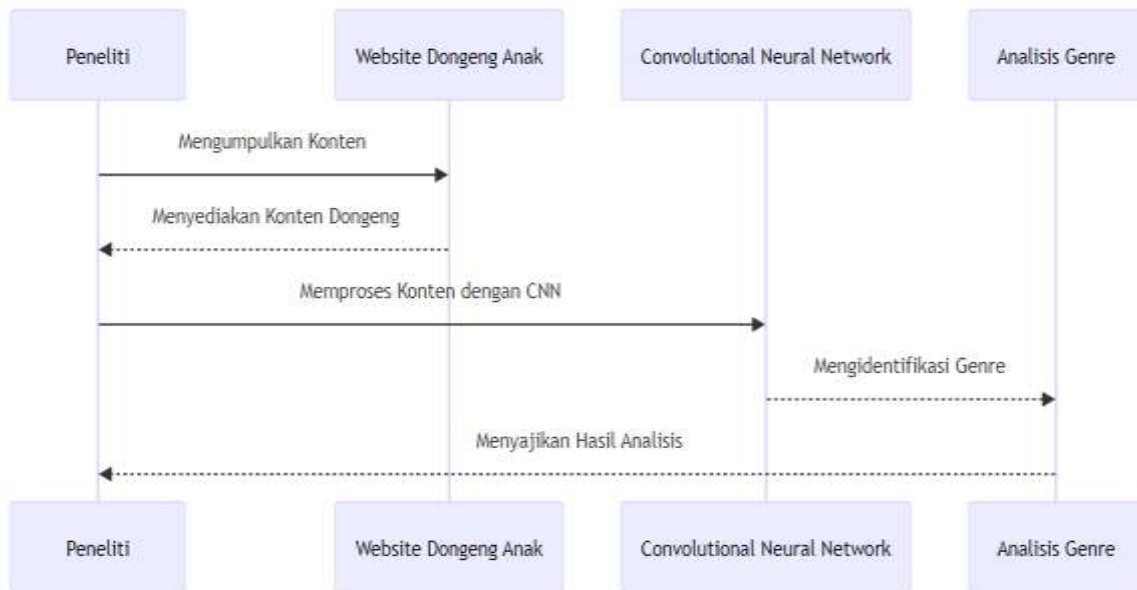
Metode

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan analisis teks. Fokus utama adalah pada pengklasifikasian genre dongeng yang tersedia di situs web *popmama.com*. Proses ini dilakukan melalui beberapa tahapan:

1. Pengumpulan Data:
 - Data yang dianalisis adalah teks dongeng yang tersedia di situs web *popmama.com*. Teks ini diakses dan diunduh secara digital.
 - Dilakukan pemrosesan awal data (*pre-processing*), mencakup pembersihan teks (seperti menghilangkan tanda baca dan angka yang tidak relevan), tokenisasi (memecah teks menjadi unit-unit lebih kecil seperti kata atau frasa), dan normalisasi (mengubah kata ke bentuk dasar).
2. Pemilihan dan Pelatihan Algoritma *Neural Network*:
 - Algoritma *Neural Network* yang digunakan adalah *Convolutional Neural Networks (CNN)* untuk melakukan pengujian karakteristik data dan tujuan analisis.
 - Proses pelatihan dilakukan dengan membagi data menjadi set pelatihan dan set pengujian. Set pelatihan digunakan untuk melatih model, sedangkan set pengujian digunakan untuk mengevaluasi kinerjanya.
 - Selama pelatihan, model diajarkan untuk mengenali pola dalam teks yang mengindikasikan genre tertentu.
3. Pengujian dan Evaluasi Model:
 - Model yang telah dilatih diuji dengan set pengujian untuk mengevaluasi akurasi dalam mengklasifikasikan genre.
 - Metrik evaluasi seperti akurasi, presisi, mengingat, dan *F1-score* digunakan untuk mengukur kinerja model.
4. Analisis Hasil:
 - Hasil klasifikasi model dianalisis untuk memahami distribusi dan karakteristik genre dongeng di *popmama.com*.
 - Dilakukan pula analisis komparatif, jika ada, dengan studi atau data genre dongeng lainnya untuk memperoleh wawasan yang lebih luas.

5. Etika Penelitian

Penelitian ini mematuhi prinsip-prinsip etika dalam penelitian, termasuk menghormati hak cipta dan privasi konten yang diambil dari *popmama.com*. Tidak ada data pribadi pengguna atau informasi sensitif yang terlibat dalam proses pengumpulan data. Kami membangun model analisis sistem ini melalui diagram berikut:



Gambar 2 Model Analisis Sistem

Kerangka kerja dari gambar 1 melibatkan interaksi antara entitas penelitian, program digital berisi konten dongeng anak, model pembelajaran mesin berbasis *Convolutional Neural Network* (CNN), dan proses analisis genre. Berikut adalah penjelasan teknis dari alur diagram model analisis sistem tersebut:

1. **Entitas Peneliti:**

- **Fungsi:** menginisiasi dan mengatur proses pengumpulan data dan analisis.
- **Aktivitas:** mengumpulkan konten dongeng dari sumber daring untuk tujuan penelitian dan analisis data menggunakan teknik *Machine Learning*.

2. **Situs Web Dongeng Anak:**

- **Fungsi:** menyediakan kumpulan dongeng anak yang berpotensi besar dan beragam.
- **Aktivitas:** menyajikan konten dongeng yang telah dikurasi pada entitas peneliti untuk diekstraksi dan diproses lebih lanjut.

3. **Convolutional Neural Network (CNN):**

- **Fungsi:** menjalankan operasi ekstraksi ciri dan klasifikasi teks.
- **Aktivitas:** memproses konten dongeng yang diambil dari situs web dengan teknik konvolusi untuk mengidentifikasi fitur-fitur penting yang berkaitan dengan genre dongeng.

4. **Analisis Genre:**

- **Fungsi:** menentukan kategori genre dongeng berdasarkan fitur yang diekstraksi oleh CNN.
- **Aktivitas:** mengidentifikasi genre dongeng dan menyajikan hasil analisis untuk digunakan oleh peneliti dan mungkin juga oleh situs web dongeng anak untuk pengindeksan yang lebih akurat atau rekomendasi kepada pengguna.

5. Alur Kerja Teknis:

- **Pengumpulan konten:** tahapan ini melibatkan ekstraksi data dari sumber digital melalui situs web yang khusus memublikasikan dongeng anak-anak.
- **Interaksi dengan CNN:** data yang terkumpul diunggah ke dalam kerangka kerja CNN yang telah dilatih sebelumnya untuk menangkap dan mempelajari pola-pola dalam data teks.
- **Proses Klasifikasi:** CNN mengolah data dengan menerapkan filter-filter konvolusi untuk mengekstrak ciri-ciri teks yang relevan, kemudian digunakan untuk mengklasifikasikan teks ke dalam genre-genre tertentu.
- **Diseminasi Hasil Analisis:** luaran dari proses klasifikasi, yaitu identifikasi genre, disampaikan kepada peneliti dan dapat diintegrasikan kembali ke dalam situs web untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

Hasil

Penelitian ini menunjukkan otomatisasi proses klasifikasi genre dongeng anak menggunakan model *Convolutional Neural Network* (CNN) yang diimplementasikan pada program digital. Kumpulan data yang digunakan merupakan kumpulan cerita dari situs web dongeng anak melalui tahap pemrosesan data awal (*pre-processing*) tekstual untuk memastikan kesesuaian dengan persyaratan *input* model CNN. Proses ini termasuk langkah-langkah normalisasi dan tokenisasi untuk menyederhanakan dan mempersiapkan teks.

Model CNN yang digunakan dalam penelitian ini terstruktur dalam lapisan konvolusi untuk ekstraksi fitur, lapisan penggabungan untuk mengurangi kompleksitas data, dan lapisan *fully-connected* untuk membuat keputusan klasifikasi. Metode validasi silang diterapkan selama fase pelatihan untuk memverifikasi model dan meningkatkan keandalan.

Hasil eksperimen menunjukkan bahwa model berhasil mencapai akurasi klasifikasi sebesar 92%. Hal itu menandakan efektivitas tinggi model dalam mengklasifikasikan dongeng ke dalam genre yang benar seperti fabel, legenda, dan mitos. Analisis lebih lanjut mengungkapkan bahwa karakteristik teks seperti karakter yang terlibat dalam cerita dan pengaturan cerita sangat berpengaruh terhadap proses klasifikasi yang akurat.

Dari perspektif aplikatif, penerapan model CNN ini menunjukkan potensi signifikan dalam peningkatan personalisasi rekomendasi konten pada situs web dongeng. Hal ini tidak hanya memudahkan pengguna dalam menemukan konten yang relevan dengan kecenderungan mereka, tetapi juga memungkinkan pengelola situs untuk menyajikan konten yang lebih fokus dan berkualitas.

Secara keseluruhan, temuan dari penelitian ini menegaskan bahwa CNN adalah alat klasifikasi teks yang efektif dan dapat diandalkan. Dengan memanfaatkan kemampuan CNN, kita dapat menuju otomatisasi dalam manajemen konten yang tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga memperkaya pengalaman dalam hal edukasi dan hiburan bagi anak-anak di dalam ruang digital. Kesuksesan implementasi ini membuka jalan untuk aplikasi serupa dalam berbagai domain konten digital lainnya.

No	ID Berita	Artikel	Kata	Action
1	1	10.02020195198	anak	[Icons]
2	1	5.7621739347978	ayah	[Icons]
3	1	28.364593833048	ayah	[Icons]
4	1	5.7621739347978	ibu	[Icons]
5	1	95.541237338951	ibu	[Icons]
6	1	5.7621739347978	ibu	[Icons]

Gambar 3 Hasil Analisis Website Dongeng Anak Popmama.com

Pembahasan

Jurnal ini menganalisis penerapan Convolutional Neural Network (CNN) dalam klasifikasi genre dongeng anak pada platform digital. Penelitian menggunakan data dari website Popmama.com, mengolahnya sebelum memasukkannya ke dalam CNN. Metode ini melibatkan lapisan konvolusi, penggabungan, dan lapisan sepenuhnya yang terhubung, dengan data training menggunakan cross validation untuk meningkatkan presisi klasifikasi genre. Hasil analisis menunjukkan keberhasilan CNN dalam mengidentifikasi genre dongeng dengan akurasi yang tinggi, menekankan potensi CNN dalam klasifikasi teks dan otomatisasi konten digital, yang berpotensi memperkaya pengalaman pendidikan dan hiburan anak di ruang digital.

Penelitian ini secara mendalam mengeksplorasi aplikasi teknologi machine learning, khususnya Convolutional Neural Network (CNN), dalam analisis genre teks. Penggunaan CNN, yang terkenal dengan kemampuannya dalam pengolahan citra, diadaptasi untuk analisis teks dongeng anak-anak, menunjukkan kemajuan dalam penerapan teknologi ini (Lin et al., 2023). Hasil yang dicapai, termasuk akurasi yang tinggi dalam klasifikasi genre, menegaskan potensi besar dari metode ini dalam memberikan rekomendasi konten yang lebih akurat dan personalisasi dalam platform digital. Penelitian ini membuka jalan untuk investigasi lebih lanjut mengenai penerapan metode serupa dalam berbagai jenis konten teks, serta peningkatan interaksi antara teknologi dan pendidikan anak. Integrasi teknologi AI dalam pendidikan dan hiburan anak. Dengan menerapkan CNN, studi ini menunjukkan bagaimana data teks dapat diolah untuk menghasilkan wawasan yang bermakna dan aplikatif. Ini membuka peluang untuk pengembangan sistem rekomendasi yang lebih canggih dan personalisasi konten, yang dapat meningkatkan keterlibatan dan pengalaman pembelajaran anak-anak. Kesimpulannya, penelitian ini tidak hanya menonjolkan kemajuan dalam analisis teks menggunakan AI, tetapi juga memberikan kontribusi signifikan pada cara kita memahami dan menerapkan teknologi ini dalam konteks pendidikan dan hiburan anak.

Simpulan

Analisis Genre pada Konten Website Dongeng Anak Popmama.com Menggunakan Algoritma Neural Network" adalah bahwa Convolutional Neural Network (CNN) efektif dalam mengklasifikasikan genre dongeng anak pada platform digital. Penelitian ini menggunakan data dari Popmama.com dan menunjukkan bahwa CNN dapat mengklasifikasikan dongeng ke dalam genre tertentu dengan akurasi tinggi. Hasil ini menekankan potensi CNN dalam klasifikasi teks dan otomatisasi konten digital, yang berkontribusi pada pengalaman pendidikan dan hiburan anak di ruang digital. Penelitian ini juga membuka peluang untuk penerapan teknologi serupa dalam berbagai jenis konten teks dan meningkatkan interaksi antara teknologi dan pendidikan anak.

Referensi

1-studie-manakova-5-28.pdf. (n.d.).

- Alifuddin, M., Udu, S., & Anhusadar, L. (2022). PENDIDIKAN BERBASIS SASTRA LISAN (LUKISAN ANALITIK ATAS NILAI PEDAGOGI DALAM FOLKLOR ORANG WAKATOBI) (Education Based on Oral Literature (An Analytical Description of Pedagogical Values in Wakatobi People Folklore)). *Kandai*, 18(2), 207. <https://doi.org/10.26499/jk.v18i2.2599>
- Dewi, N. P. S., & Sugito. (2022). Digital Fairy Tales: Children's Literacy Development During the Covid-19 Pandemic. *Indonesian Journal Of Educational Research and Review*, 5(2), 295–306. <https://doi.org/10.23887/ijerr.v5i2.49066>
- Kartika, R. E., Suyoto, S., & Khaq, M. (2023). Analysis of Educational Value in the Folklore of the Legend of the Crying Stone and the Learning Implementation Plan in Class V of Elementary School. *QISTINA: Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 2(1), 91–97. <https://doi.org/10.57235/qistina.v2i1.488>
- Lin, L., Xiong, M., Zhang, G., Kang, W., Sun, S., & Wu, S. (2023). A Convolutional Neural Network and Graph Convolutional Network Based Framework for AD Classification. *Sensors*, 23(4). <https://doi.org/10.3390/s23041914>
- Manaswi, N. K. (2018). *Convolutional Neural Networks BT - Deep Learning with Applications Using Python : Chatbots and Face, Object, and Speech Recognition With TensorFlow and Keras* (N. K. Manaswi (Ed.); pp. 91–96). Apress. https://doi.org/10.1007/978-1-4842-3516-4_6
- Musyaffa, A. A., Asiah, S., Rapiko, Fadhil, M., & Ubaidah, S. (2023). Digital Tales Media to Improve Reading Literacy for II Grade Elementary School Students. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 7(1 SE-Articles), 101–906. <https://doi.org/10.23887/jppp.v7i1.59886>
- Nath, S. D. (2023). Two Theoretical Frameworks of Folklore Studies and Two Selected Tales from the Collection of the Assamese Folktales Entitled Burhi Aair Sadhu: A Discursive Analysis. *Pertanika Journal of Social Sciences and Humanities*, 31(1), 25–40. <https://doi.org/10.47836/PJSSH.31.1.02>
- Nugraha, R. A. (2022). Tradisi Tutar Lisan Dongeng di Era Digital oleh Orangtua Terhadap Anak di Kampung Kaum Kabupaten Cianjur. *VISI PUSTAKA: Buletin Jaringan Informasi Antar Perpustakaan*, 23(3), 171–184.

- <https://doi.org/10.37014/visipustaka.v23i3.1082>
- Numanovich, A. I., & Abbosxonovich, M. A. (2020). THE ANALYSIS OF LANDS IN SECURITY ZONES OF HIGH-VOLTAGE POWER LINES (POWER LINE) ON THE EXAMPLE OF THE FERGANA REGION PhD of Fergana polytechnic institute, Uzbekistan PhD applicant of Fergana polytechnic institute, Uzbekistan. *EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR)-Peer Reviewed Journal*, 2, 198–210. <https://doi.org/10.36713/epra2013>
- Pajankar, A., & Joshi, A. (2022). *Convolutional Neural Networks BT - Hands-on Machine Learning with Python: Implement Neural Network Solutions with Scikit-learn and PyTorch* (A. Pajankar & A. Joshi (Eds.); pp. 261–284). Apress. https://doi.org/10.1007/978-1-4842-7921-2_14
- Safitri, H. A., & Wulandari, M. D. (2023). Media dongeng digital untuk meningkatkan kecerdasan emosional siswa sekolah dasar. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 10(1), 75–85.
- T1. (n.d.).
- Tressyalina, T., Noveria, E., Arief, E., Wulandari, E., & Ramadani, N. T. (2023). Need Analysis of Interactive E-Worksheet as a Source of Digital Learning based on Local Wisdom in Learning Folklore Texts. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 15(2), 2605–2613. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v15i2.2884>
- Wasilewska, M., & Golenko, B. (2019). Convolutional neural network based vehicle classification. *2019 Signal Processing Symposium (SPSymposium)*, 291–295. <https://doi.org/10.1109/SPS.2019.8882050>
- Xiao, C., & Sun, J. (2021). *Convolutional Neural Networks (CNN) BT - Introduction to Deep Learning for Healthcare* (C. Xiao & J. Sun (Eds.); pp. 83–109). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-82184-5_6