

Perancangan Dan Pengembangan Website Agregator Berita Interaktif Dengan Fitur Verifikasi Konten Menggunakan Teknologi Kecerdasan Buatan

1st Dicky Firmansyah
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

dickyfirmansyah@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Muhammad Rizqy Alfari
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

mrizkyalfari@telkomuniversity.ac.id

3rd Agus Ganda Permana
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

agusgandapermana@telkomuniversity.ac.id

Abstrak — Perkembangan teknologi digital menyebabkan meningkatnya jumlah informasi yang tersebar melalui berbagai platform daring, khususnya portal berita, sehingga menimbulkan fragmentasi informasi dan menyulitkan pengguna dalam memperoleh pemahaman yang utuh. Untuk menjawab permasalahan tersebut, tugas akhir ini merancang dan mengembangkan sebuah website aggregator berita interaktif bernama FaktaCerdas yang mengagregasi berita dari berbagai sumber media daring nasional menggunakan RSS Feed sebagai sumber data utama. Sistem ini menyajikan berita secara terstruktur melalui antarmuka website serta dilengkapi fitur analisis berbasis kecerdasan buatan sebagai alat bantu pemahaman informasi. Teknologi kecerdasan buatan berbasis Large Language Model (LLM) dimanfaatkan untuk menghasilkan ringkasan berita dan mendukung interaksi pengguna melalui AI Chatbot. Seluruh proses pengambilan data, pemrosesan konten, dan integrasi layanan dikelola menggunakan workflow automation berbasis n8n, serta didukung oleh arsitektur basis data hybrid yang terdiri dari MySQL untuk data RSS Feed dan MongoDB untuk artikel hasil analisis AI serta riwayat chatbot. Sistem dipublikasikan menggunakan Cloudflare Tunnel untuk memastikan akses publik yang aman tanpa membuka port jaringan secara langsung. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa FaktaCerdas mampu mengagregasi berita secara otomatis, menyajikan informasi secara terstruktur, dan menyediakan fitur interaktif berbasis kecerdasan buatan yang dapat membantu pengguna memahami informasi berita secara lebih efektif sebagai sarana pendukung literasi informasi digital.

Kata kunci— News Aggregator, Artificial Intelligence, RSS Feed, AI Chatbot

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara masyarakat mengakses dan mengonsumsi berita. Informasi kini tersebar luas melalui berbagai platform digital, namun kondisi ini menyebabkan fragmentasi informasi, di mana satu peristiwa dapat disajikan oleh banyak sumber dengan sudut pandang berbeda. Fenomena ini berkaitan erat dengan tantangan literasi digital dan risiko penyebaran misinformasi. Dukungan teknologi sangat diperlukan untuk membantu pengguna mengevaluasi kualitas dan kebenaran informasi yang diterima [1]. Selain itu, tingkat literasi digital pengguna menjadi faktor krusial

dalam kemampuan membedakan antara informasi yang valid dan keliru [2].

Website aggregator berita yang memanfaatkan protokol RSS (*Really Simple Syndication*) menjadi salah satu solusi efisiensi akses informasi. Namun, aggregator konvensional umumnya hanya menampilkan judul dan tautan tanpa analisis lanjutan. Perkembangan *Large Language Models* (LLM) membuka peluang baru untuk meningkatkan fungsi ini melalui fitur peringkasan otomatis dan analisis kontekstual.

Sistem aggregator berita cerdas dengan kemampuan klasifikasi otomatis telah dikembangkan untuk meningkatkan efisiensi penyajian informasi, meskipun seringkali belum dilengkapi dengan fitur interaksi langsung antara pengguna dan sistem [3]. Di sisi lain, teknologi *chatbot* AI berpotensi menjadi media penyampaian berita yang ringkas dan efektif [4], namun integrasi penuh antara teknologi ini dengan proses agregasi berita otomatis dari berbagai sumber masih perlu dioptimalkan.

Berdasarkan kondisi tersebut, tugas akhir ini mengembangkan "FaktaCerdas", sebuah sistem yang menggabungkan agregasi otomatis berbasis n8n, analisis konten menggunakan AI, dan antarmuka interaktif untuk mendukung literasi digital pengguna.

II. KAJIAN TEORI

A. Website Aggregator dan RSS Feed

Website aggregator berita berfungsi sebagai pusat distribusi informasi yang mengumpulkan konten dari berbagai sumber media daring. Sistem ini menggunakan protokol RSS Feed untuk memastikan konten diperbarui secara otomatis dan konsisten tanpa perlu pengambilan data manual. Pendekatan ini secara signifikan meningkatkan efisiensi akses informasi bagi pengguna dibandingkan harus mengunjungi situs berita satu per satu [3].

D. Manajemen Database Hybrid

Sistem menerapkan penyimpanan data ganda (*hybrid database*) untuk efisiensi:

- MySQL: Menyimpan data terstruktur dari RSS (id, title, link, description, pubDate, source, category, thumbnail, createdAt, updatedAt).
- MongoDB: Menyimpan data semi-terstruktur hasil analisis AI (title, excerpt, content, category, readTime, author) dan riwayat percakapan *chat* (userGoogleId, activeConversationId, conversations, createdAt, sessionId, updatedAt, userName).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Antarmuka Pengguna

Website FaktaCerdas berhasil diimplementasikan dengan antarmuka responsif. Halaman utama menampilkan feed berita terkini, sementara halaman detail menyajikan hasil analisis AI yang terpisah dari konten asli untuk transparansi.



GAMBAR 5
Antarmuka Website FaktaCerdas

Sistem memisahkan kategori berita berdasarkan sumber dan topik. Selain menampilkan berita mentah dari RSS, antarmuka ini juga menyediakan akses AI Chatbot.

B. Hasil Analisis AI

Fitur peringkasan berita terbukti mampu menyederhanakan artikel panjang menjadi poin-poin esensial tanpa menghilangkan konteks utama. Sistem menghasilkan ringkasan, poin penting, dan analisis singkat untuk setiap berita.

Lainnya AI Generated

Ribuan Warga Terdampak Banjir di 3 Kecamatan Kabupaten Serang Akibat Hujan Deras

Republika 18 Desember 2025 1 menit

Ringkasan

Banjir melanda tiga kecamatan di Kabupaten Serang, Banten, pada Kamis (18/12/2025), menyebabkan 2.125 jiwa terdampak. Bencana ini terjadi akibat curah hujan tinggi yang berlangsung selama empat hari terakhir. Ketinggian air banjir berkisar antara 50 hingga 80 cm, memaksa warga di beberapa daerah seperti Kampung Kajeroan, Cinangka, untuk menggunakan perahu kayu dalam beraktivitas.

Poin Penting

- Banjir terjadi di tiga kecamatan di Kabupaten Serang, Banten.
- Sebanyak 2.125 jiwa terdampak bencana banjir.
- Penyebab banjir adalah curah hujan tinggi selama empat hari terakhir.
- Ketinggian banjir berkisar antara 50-80 cm.
- Warga di Kampung Kajeroan, Cinangka, terlihat menggunakan perahu kayu untuk mobilitas.

Analisis

Banjir di Kabupaten Serang menunjukkan kerentanan wilayah tersebut terhadap curah hujan ekstrem. Dampak yang meluas terhadap ribuan jiwa dan kebutuhan akan alat transportasi alternatif seperti perahu kayu mengindikasikan perlunya upaya mitigasi dan kesiapsiagaan bencana yang lebih baik. Curah hujan tinggi yang berkepanjangan menjadi faktor utama, menyoroti pentingnya pengelolaan drainase dan daerah resapan air di wilayah tersebut.

Sumber

<https://visual.republika.co.id/berita/17gnws375/banjir-qenangi-3-kecamatan-di-kabupaten-serang-ribuan-warga->

GAMBAR 6

Tampilan Hasil Ringkasan Berita (AI Summary).

Terlihat bahwa *AI Summary* menyajikan informasi dalam format terstruktur yang terdiri dari ringkasan naratif, daftar poin penting (*bullet points*), dan analisis singkat. Hasil pengujian menunjukkan bahwa format ini sangat efektif dalam membantu pengguna memahami inti permasalahan tanpa perlu membaca keseluruhan artikel asli yang mungkin memuat banyak informasi redundan.

C. Analisis Performa Model AI dan Tools Lainnya

Pengujian dilakukan terhadap berbagai Tool/Model untuk menentukan efisiensi terbaik dalam workflow n8n. Tabel 1 menunjukkan perbandingan waktu respons dan kesesuaian model yang diuji.

TABEL 1
Data Pengujian

No.	Tool/Model	Tipe	Waktu Respons	Kegunaan dalam sistem
1	gemini-2.5-flash-lite-preview-09-2025	LLM	~2 detik	Respons Chatbot Cepat & Ringan
2	Gemini-2.5-pro	LLM	~6-8 detik	Pemahaman konteks dan penalaran kompleks (analisis mendalam)
3	gemini-2.5-flash	LLM	~2,5-3 detik	Penggunaan umum pada chatbot dan ringkasan berita

4	gemini-2.0-flash	LLM	~3–4 detik	Pemrosesan teks yang konsisten
5	gpt-4o-mini (Analyze Image)	LLM	~7–9 detik	Pemrosesan input multimodal (analisis gambar dan teks)
6	gemini-embedding-exp-03-07	LLM*	~1–2 detik	Mendukung pencarian semantik (Semantic Search) dan representasi vektor
7	Firecrawl	Scraper	~5–9 detik	Mengambil dan mengekstraksi konten web

Terlihat bahwa pemilihan model sangat bergantung pada karakteristik tugas yang dijalankan. Model varian "Lite" atau "Flash" memiliki keunggulan kecepatan yang signifikan sehingga ideal untuk chatbot, sedangkan varian "Pro" lebih ditujukan untuk analisis kompleks meskipun memiliki latensi lebih tinggi. Selain itu, alat spesifik seperti Firecrawl dan model Embedding memiliki peran krusial dalam mendukung fungsi sistem secara keseluruhan meskipun dengan karakteristik waktu respons yang berbeda.

V. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan "FaktaCerdas" sebagai website aggregator berita interaktif yang mampu mengagregasi konten dari berbagai media daring nasional secara otomatis. Penerapan workflow automation menggunakan platform n8n terbukti efektif dalam mengelola orkestrasi data yang kompleks, mulai dari pengambilan RSS, scraping konten, hingga pemrosesan layanan kecerdasan buatan, sehingga seluruh proses berjalan secara otomatis dan konsisten.

Integrasi teknologi Large Language Model (LLM) memberikan nilai tambah yang signifikan melalui fitur artikel ringkasan berita dan layanan AI Chatbot Veritas. Fitur ini membantu pengguna memahami konteks berita secara lebih

ringkas dan interaktif tanpa menghilangkanan peran kritis pengguna dalam menilai informasi . Selain itu, penggunaan arsitektur basis data hybrid (MySQL dan MongoDB) serta metode deployment menggunakan Cloudflare Tunnel berhasil mendukung pengelolaan data yang efisien serta menjamin keamanan akses sistem.

REFERENSI

[1] E. Aïmeur, S. Amri, and G. Brassard, “Fake news, disinformation and misinformation in social media: a review,” *Soc Netw Anal Min*, vol. 13, no. 1, p. 30, Feb. 2023, doi: 10.1007/s13278-023-01028-5.

[2] A. K. B. Sarmiento, J. Codjo, S. Fisher, and A. Alhayajneh, “Impacts of Digital Media Literacy Skills on the Accuracy of Truth Discernment,” *J Politics Law*, vol. 18, no. 1, p. 47, Feb. 2025, doi: 10.5539/jpl.v18n1p47.

[3] I. G. Zulfikar, Y. Wibisono, and A. Wahyudin, “Intelligent News Aggregation System with Automatic Classification, Clustering, and Summarization,” *Brilliance: Research of Artificial Intelligence*, vol. 5, no. 2, pp. 689–696, Aug. 2025, doi: 10.47709/brilliance.v5i2.6712.

[4] F. Sufi, “Just-in-Time News: An AI Chatbot for the Modern Information Age,” *AI*, vol. 6, no. 2, p. 22, Jan. 2025, doi: 10.3390/ai6020022.

[5] S. M. Sajjadi Mohammadabadi, B. C. Kara, C. Eyupoglu, C. Uzay, M. S. Tosun, and O. Karakuş, “A Survey of Large Language Models: Evolution, Architectures, Adaptation, Benchmarking, Applications, Challenges, and Societal Implications,” *Electronics (Basel)*, vol. 14, no. 18, p. 3580, Sep. 2025, doi: 10.3390/electronics14183580.

[6] F. Wang *et al.*, “A Comprehensive Survey of Small Language Models in the Era of Large Language Models: Techniques, Enhancements, Applications, Collaboration with LLMs, and Trustworthiness,” *ACM Trans Intell Syst Technol*, vol. 16, no. 6, pp. 1–87, Dec. 2025, doi: 10.1145/3768165.

[7] L. Gunasekara *et al.*, “A Systematic Review of Responsible Artificial Intelligence Principles and Practice,” *Applied System Innovation*, vol. 8, no. 4, p. 97, Jul. 2025, doi: 10.3390/asi8040097.