

APLIKASI DETEKSI ARTIKEL HOAX DENGAN ALGORITMA AHO CORASICK

Oleh :
David✉

Teknik Informatika, STMIK TIME Medan
email: davidyang1991@gmail.com

Abstrak

Media massa harus dipandang sebagai institusi yang bebas dari nilai dan menyampaikan realitas secara apa adanya. Media mempunyai kekuatan untuk mengkontruksi realitas secara apa adanya dalam masyarakat. Karena itu media harus berimbang dalam memberitakan setiap peristiwa yang terjadi di masyarakat. Saat ini penyebaran informasi lebih banyak dilakukan melalui media jaringan. Kemudahan penyampaian informasi kepada publik, yang disediakan dan dimediasi dalam jaringan, membuat informasi atau artikel tidak dapat tersaring dengan baik. Banyaknya informasi anonim telah memungkinkan hoax menyebar begitu cepat di media online. Saluran yang paling banyak digunakan untuk menyebarkan hoax adalah media sosial. Artikel hoax, sangat sulit untuk diidentifikasi, karena dirangkai dengan baik dan dilengkapi dengan bukti-bukti hoax yang meyakinkan. Artikel hoax ini dapat dengan mudah mempengaruhi pembaca dan percaya serta melakukan seperti yang diinginkan oleh pembuat artikel hoax tersebut. Aplikasi Deteksi Artikel Hoax yang dibuat dapat mempermudah pengguna dalam mengidentifikasi dan mengklasifikasi artikel hoax. Aplikasi Deteksi Artikel Hoax ini yang dibuat dengan metode metode Aho Carosick dalam mendeteksi atau mengidentifikasi sebuah artikel yang mengandung artikel hoax, dimana artikel dianggap hoax jika memiliki kemiripan di atas 60%.

Kata Kunci : Artikel, Hoaks, Aho Carosick.

1. PENDAHULUAN

Media massa harus dipandang sebagai institusi yang bebas dari nilai dan menyampaikan realitas secara apa adanya. Media mempunyai kekuatan untuk mengkontruksi realitas secara apa adanya dalam masyarakat. Karena itu media harus berimbang dalam memberitakan setiap peristiwa yang terjadi di masyarakat [1]. Saat ini penyebaran informasi lebih banyak dilakukan melalui media jaringan. Kemudahan penyampaian informasi kepada publik, yang disediakan dan dimediasi dalam jaringan, membuat informasi atau artikel tidak dapat tersaring dengan baik. Banyaknya informasi anonim telah memungkinkan hoax menyebar begitu cepat di media online. Saluran yang paling banyak digunakan untuk menyebarkan hoax adalah media sosial [2].

Media sosial merupakan wadah yang sangat rentan dan sering digunakan sebagai tempat untuk menyebarkan artikel hoax. Banyaknya pengguna aktif bahkan dapat dikatakan sebagai penggila media sosial di Indonesia ini sangat memudahkan pihak penyebar hoax dalam menjalankan aksinya [3]. Artikel hoax, sangat sulit untuk diidentifikasi, karena dirangkai dengan baik dan dilengkapi dengan bukti-bukti hoax yang meyakinkan. Artikel hoax ini dapat dengan mudah mempengaruhi pembaca dan percaya serta melakukan seperti yang diinginkan oleh pembuat

artikel hoax tersebut [4]. Penyebarannya yang begitu cepat dan luas, tentu sangat berbahaya dan dapat membuat kesalahpahaman serta keributan di masyarakat. Dengan demikian, dapat dilihat bahwa untuk mengidentifikasi artikel hoax ini secara manual adalah hal yang sangat sulit. Oleh karena itu diperlukan pendekatan secara artificial intelligence (AI) atau kecerdasan buatan. Kecerdasan buatan ini diharapkan dapat bekerja lebih cepat dan lebih akurat [5]. Ada beberapa metode yang dapat diimplementasikan salah satunya menggunakan algoritma Aho Corasick. Salah satunya pemodelan bahasa adalah Algoritma Aho Corasick. Di mana alasan pemilihan algoritma Aho Corasick adalah terdapat proses yang dapat memfilter tulisan yang ada sehingga cocok terhadap masalah yang dibahas yaitu tulisan-tulisan artikel serta algoritma yang dapat bekerja dengan kecepatan tinggi sehingga pengguna tidak memerlukan waktu yang lama untuk menerima hasil prediksi terhadap artikel [5].

Berdasarkan seringnya pesatnya penyebaran artikel hoax yang terjadi pada belakangan ini, banyak sekali orang awam yang langsung meneruskan artikel hoax tersebut tanpa melakukan validasi terlebih dahulu terhadap sebuah artikel, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian, serta mengurangi dampak negative yang diakibatkan oleh artikel hoax tersebut

judul dengan mengambil judul **“APLIKASI DETEKSI ARTIKEL HOAX DENGAN ALGORITMA AHO CORASICK”**

2. METODE PENELITIAN

Algoritma yang digunakan mendeteksi atau mengidentifikasi sebuah artikel yang mengandung artikel hoax adalah Aho Carosick. Aho-Corasick adalah salah satu algoritma pencocokan string, yang diiciptakan oleh Alfred V. Aho dan Margaret J. Corasick. Untuk menemukan kejadian multipattern pada string teks, algoritma ini lebih tepat karena dapat melakukan pencocokan tepat dari pola dalam teks [7]. Hasil yang didapatkan dari aplikasi ini adalah artikel yang palsu maupun asli dengan hasil nilai yang diberikan. Data sampel yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari <https://www.kaggle.com/datasets/muhammadghazimuharam/indonesiafalsenews>. Adapun data yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah data yang telah dinyatakan oleh hoax. Data yang dimasukkan pada dataset aplikasi terdiri dari judul, informasi yang salah, dan informasi yang benar. Data yang digunakan sebanyak 100 data untuk data training.

Pencarian kalimat hoax yang telah ada saat ini pada umumnya hanya menggunakan metode pencarian yang hanya mendukung *problema single pattern matching* atau *string matching* biasa. Penggunaan algoritma *single pattern matching* atau *string matching* biasa tidak efisien apabila diterapkan untuk mencari beberapa kata sekaligus dan seringkali terdapat kemungkinan untuk mengabaikan sekumpulan kata dengan porsi besar pada saat pencarian. Pada sistem ini, aplikasi akan menggunakan algoritma aho-corasick yang dapat digunakan pada problema multi pattern matching yang dapat mendukung pencarian banyak kata, sehingga hasil yang diperoleh akan jauh lebih akurat. Selain itu, algoritma multi pattern matching juga merupakan algoritma yang berkonsentrasi pada pencarian biasa dari pada keadaan kasus terburuk (*worst case*), sehingga diyakini bahwa algoritma ini jauh lebih efisien dari pada algoritma lainnya pada implementasinya.

Contoh:

Teks : SAATNYA, MELARANG, UANG TUNAI

Patern : TUNAI

Cara kerja:

Langkah Ke-1									
Pattern	T	U	N	A	I				
Teks1	S	A	A	T	N	Y	A		
Indeks	1	2	3	4	5	6	7		
Teks2	M	E	L	A	R	A	N	G	

Indeks	1	2	3	4	5	6	7	8	
Teks3	U	A	N	G	T	U	N	A	I
Indeks	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Langkah 1: dalam proses pencocokan pertama tidak ditemukan kemiripan pattern dengan teks maka selanjutnya akan dilakukan pergeseran satu karakter ke kanan untuk pencocokan string berikutnya.

Langkah Ke-2									
Pattern		T	U	N	A	I			
Teks1	S	A	A	T	N	Y	A		
Indeks	1	2	3	4	5	6	7		
Teks2	M	E	L	A	R	A	N	G	
Indeks	1	2	3	4	5	6	7	8	
Teks3	U	A	N	G	T	U	N	A	I
Indeks	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Langkah 2: dalam proses pencocokan pertama tidak ditemukan kemiripan pattern dengan teks maka selanjutnya akan dilakukan pergeseran satu karakter ke kanan untuk pencocokan string berikutnya.

Langkah Ke-3									
Pattern			T	U	N	A	I		
Teks1	S	A	A	T	N	Y	A		
Indeks	1	2	3	4	5	6	7		
Teks2	M	E	L	A	R	A	N	G	
Indeks	1	2	3	4	5	6	7	8	
Teks3	U	A	N	G	T	U	N	A	I
Indeks	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Langkah 3: dalam proses pencocokan pertama tidak ditemukan kemiripan pattern dengan teks maka selanjutnya akan dilakukan pergeseran satu karakter ke kanan untuk pencocokan string berikutnya.

Langkah Ke-4									
Pattern				T	U	N	A	I	
Teks1	S	A	A	T	N	Y	A		
Indeks	1	2	3	4	5	6	7		
Teks2	M	E	L	A	R	A	N	G	
Indeks	1	2	3	4	5	6	7	8	
Teks3	U	A	N	G	T	U	N	A	I
Indeks	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Langkah 4: dalam proses pencocokan pertama tidak ditemukan kemiripan pattern dengan teks maka selanjutnya akan dilakukan pergeseran satu karakter ke kanan untuk pencocokan string berikutnya.

Langkah Ke-5									
Pattern					T	U	N	A	I
Teks1	S	A	A	T	N	Y	A		
Indeks	1	2	3	4	5	6	7		
Teks2	M	E	L	A	R	A	N	G	

Indeks	1	2	3	4	5	6	7	8	
Teks3	U	A	N	G	T	U	N	A	I
Indeks	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Langkah 5: dan pada proses pencocokan kelima akhirnya ditemukan kecocokan pattern pada teks UANG TUNAI.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap hasil sistem ini akan dibahas mengenai penerapan dan aplikasi dari hasil analisis dan perancangan sistem yang telah dipaparkan dalam bab sebelumnya, serta perangkat yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi ini.

1. Tampilan *Index*

Halaman ini menunjukkan halaman *index* pada saat membuka aplikasi halaman *index* ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar .1 Tampilan Index

2. Tampilan Awal

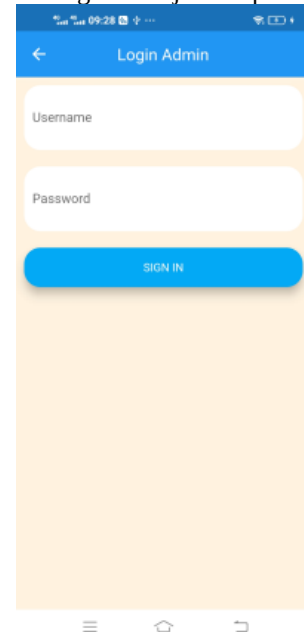
Halaman ini menunjukkan halaman awal saat halaman *index* telah selesai. Halaman awal ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2 Tampilan Awal

3. Tampilan Login Admin

Halaman ini menunjukkan halaman login admin pada saat admin memilih tombol login. Halaman login ditunjukkan pada gambar 3.

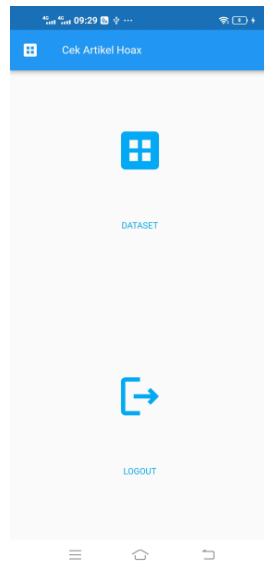


Gambar 3. Tampilan Login Admin

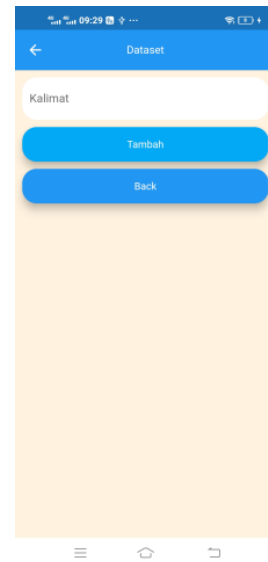
4. Tampilan Admin

Halaman ini menunjukkan halaman admin pada saat admin berhasil melakukan login. Halaman admin ditunjukkan pada gambar 4.

	Jurnal Arjuna : Aplikasi Riset Jaringan dan Komputer Volume 1, Number 1, November 2023 (Halaman 26 - 30) DOI : https://doi.org/10.5281/zenodo.11077910	e-ISSN : 3032-7229
---	---	---------------------------



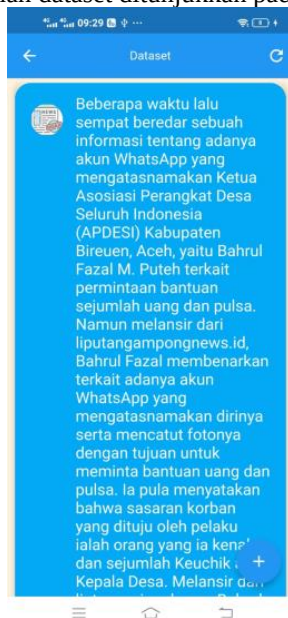
Gambar 4. Tampilan Admin



Gambar 6. Tampilan Tambah Dataset

5. Tampilan Dataset

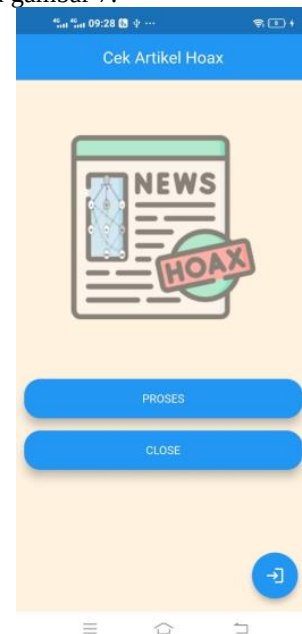
Halaman ini menunjukkan halaman dataset pada saat admin memilih tombol dataset. Halaman dataset ditunjukkan pada gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Dataset

7. Tampilan Awal Pengguna

Halaman ini menunjukkan halaman awal pengguna pada saat pengguna membuka aplikasi. Halaman awal pengguna ditunjukkan pada gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Awal Pengguna

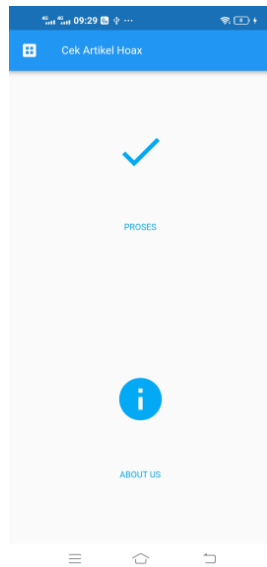
6. Tampilan Tambah Dataset

Halaman ini menunjukkan halaman tambah dataset pada saat pengguna memilih tombol tambah. Halaman tambah dataset ditunjukkan pada gambar 6.

8. Tampilan Pengguna

Halaman ini menunjukkan halaman pengguna pada saat pengguna memilih tombol proses. Halaman pengguna ditunjukkan pada gambar 8.

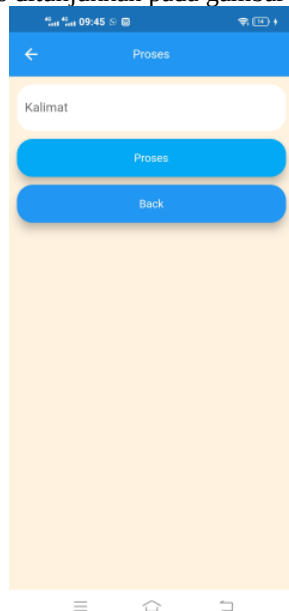
	Jurnal Arjuna : Aplikasi Riset Jaringan dan Komputer Volume 1, Number 1, November 2023 (Halaman 26 - 30) DOI : https://doi.org/10.5281/zenodo.11077910	e-ISSN : 3032-7229
---	---	---------------------------



Gambar 8. Tampilan Pengguna

9. Tampilan Proses

Halaman ini menunjukkan halaman proses pada saat pengguna memilih tombol proses. Halaman proses ditunjukkan pada gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Proses

10. Tampilan Result

Halaman ini menunjukkan halaman result pada saat pengguna memilih tombol proses. Halaman result ditunjukkan pada gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Result

Aplikasi yang dibuat dapat mempermudah pengguna dalam mengidentifikasi dan mengklasifikasi artikel hoax. Aplikasi ini yang dibuat dengan metode Aho Carosick dalam mendeteksi atau mengidentifikasi sebuah artikel yang mengandung artikel hoax, dimana artikel dianggap hoax jika memiliki kemiripan diatas 60%.

4. REFERENSI

- [1] B. S. C. Kaila *et al.*, “Analisis Penyebaran Berita Hoaks Pandemi Covid-19 Di Bondowoso Melalui Facebook,” *Dr. Diss. Univ. Muhammadiyah Jember*, vol. 20, no. 1, pp. 1–16, 2021.
- [2] A. Rahmadhany, A. Aldila Safitri, and I. Irwansyah, “Fenomena Penyebaran Hoax dan Hate Speech pada Media Sosial,” *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 3, no. 1, pp. 30–43, 2021, doi: 10.47233/jteksis.v3i1.182.
- [3] W. F. La Masi, “Pola Penyebaran Hoax Melalui Media Sosial (Studi Kasus Penyebaran Informasi Wabah Covid-19 di Kota Ambon),” 2022.
- [4] M. Batoebara Ulfa, E. Suyani, and A. Nuraflah, “Literasi Media Dalam Menaggulangi Berita Hoaks,” *J. War. Ed.*, vol. 63, pp. 34–41, 2020.
- [5] S. Bahri and R. Wajhillah, “Optimalisasi Algoritma Rabin Karp menggunakan TF-IDF Dalam Pencocokan Text Pada Penilaian Ujian Essay Otomatis,” *InfoTekJar J. Nas. Inform. dan Teknol. Jar.*, vol. 4, no. 2, pp. 292–295, 2020.
- [6] G. Leonarde Ginting and E. Hatmi, “Implementasi Algoritma Aho-Corasick Pada Pencarian Arti Istilah Bahasa Gaul,” *Maj. Ilm. INTI*, vol. 5, no. 2, 2018.