

## **Klasifikasi Sentimen Radikalisme dalam Konten Dakwah Radikal Indonesia melalui Media Sosial Twitter dengan Menggunakan Analisis Sentimen dan Text Mining**

**Aulia Aziza<sup>1)</sup>, Samsul Rani<sup>2)</sup>, Munsyi<sup>3)</sup>**

Fakultas Dakwah dan Ilmu Komunikasi, Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin  
Email: auliaaziza@uin-antasari.ac.id

Fakultas Dakwah dan Ilmu Komunikasi, Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin  
Email: samsulrani70@gmail.com

Fakultas Dakwah dan Ilmu Komunikasi, Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin  
Email: munsyi@uin-antasari.ac.id

### **Abstrak**

Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kemenkominfo) Indonesia menyatakan bahwa jumlah pengguna internet di Indonesia pada tahun 2019-2020 mencapai 196,7 juta orang. Dari jumlah tersebut, 95% pengguna menggunakan internet untuk mengakses jejaring media sosial seperti Twitter, Instagram, Facebook, dan lain-lain. Peningkatan ini juga dipengaruhi oleh periode pandemi yang dialami di seluruh dunia, terutama di Indonesia, di mana Pemerintah Presiden Jokowi menetapkan aturan sosial di masyarakat. Hampir semua aktivitas dilakukan di rumah, terutama di bidang pendidikan, sehingga menyebabkan peningkatan besar dalam akses internet. Aktivitas besar dalam akses internet, terutama media sosial, memudahkan pengguna untuk mengakses informasi dan berbagi informasi ini dengan siapa pun kapan saja. Hal ini dapat dimanfaatkan oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab untuk menyebarkan informasi yang dapat menyebabkan hal-hal negatif dan bahkan provokasi terhadap pengguna lain di media sosial, terutama di media sosial Twitter. Di media sosial Twitter terdapat fenomena yang dikenal sebagai "buzzer," yaitu pengguna media sosial yang berdampak pada pengguna lainnya. Platform seperti media sosial Twitter digunakan oleh pihak-pihak tertentu untuk membentuk kelompok-kelompok kebencian, komunitas rasialis yang menyebarkan ide-ide ekstremis dan menimbulkan kemarahan atau kekerasan, mempromosikan radikalisme, merekrut anggota, dan menciptakan organisasi virtual untuk melakukan aksi teror yang terorganisir melalui dunia maya. Terkait konten dalam media online yang telah mendapat perhatian cukup bersama dengan berbagai insiden yang menyebabkan intoleransi dalam kehidupan masyarakat, merupakan masalah konten radikal yang melahirkan radikalisme dalam masyarakat. Dalam penelitian ini, kami mencoba metode Text Mining menggunakan Analisis Sentimen untuk mendeteksi arah sentimen radikalisme guna mengklasifikasikan dan mendeteksi konten yang mengandung radikalisme. Klasifikasi konten radikal dengan metode dalam penelitian ini berjalan dengan baik, sebagian besar data konten diklasifikasikan sesuai dengan sistem klasifikasi dengan akurasi sebesar 66,37%.

**Kata Kunci:** Konten Islam Radikal, SARA, Text Mining, k-NN Algorithm

### **PENDAHULUAN**

Perkembangan internet telah membawa perubahan mendalam dalam berbagai aspek kehidupan manusia di era digital ini. Internet telah menjadi sarana utama bagi komunikasi, akses informasi, dan interaksi sosial dalam skala global. Sejak awal kemunculannya, internet terus berkembang pesat dan menjangkau berbagai lapisan masyarakat di seluruh dunia. Penggunaan

internet semakin meluas dengan peningkatan aksesibilitas dan penggunaan perangkat digital yang semakin canggih. Sebagai hasilnya, internet telah menjadi pilar penting dalam mendukung berbagai aktivitas manusia, termasuk dalam bidang bisnis, pendidikan, pemerintahan, dan hiburan. Namun, seiring dengan perkembangannya, internet juga dihadapkan pada berbagai tantangan dan isu, termasuk privasi, keamanan data, dan dampak sosial.

Media sosial, yang dimediasi oleh teknologi komputer, memfasilitasi interaktif pembuatan dan berbagi informasi, ide, minat karir, dan bentuk ekspresi lainnya melalui komunitas dan jaringan virtual [1]. Pengguna media sosial dapat dengan mudah berpartisipasi, berbagi, dan menciptakan konten kapan saja dan di mana saja. Berdasarkan data statistik, terdapat sekitar 2,3 miliar pengguna media sosial di dunia. Twitter telah menjadi salah satu media yang paling populer di masyarakat saat ini. Di media sosial Twitter, terdapat fenomena yang dikenal sebagai "buzzer," yaitu pengguna media sosial yang berdampak pada pengguna lainnya [2].



Gambar 1. Data Pengguna Internet

Jumlah pengguna di media sosial Twitter juga berpotensi membuat seseorang cenderung melakukan tindakan yang bertentangan dengan norma-norma sosial yang berlaku dalam masyarakat. Penggunaan teknologi internet tampaknya telah membentuk masyarakat dunia yang baru, sebuah dunia yang tidak lagi terbatas oleh batas-batas wilayah. Di antara banyak penggunaan dan manfaat dari perkembangan teknologi informasi, muncul sisi negatif dengan merebaknya kejahatan yang dilakukan menggunakan fasilitas teknologi informasi. Topik ini menjadi perbincangan oleh para peneliti dunia seperti peneliti di bidang fisiologi, ilmu sosial, dan ilmu komputer untuk memahami dan mengembangkan alat dan teknik untuk mendeteksinya sebagai bahan pencegahan. Konten radikal dalam arti prosedural, yaitu memprovokasi kekerasan, menyebarkan kebencian, anti nasionalisme. Badan Nasional Penanggulangan Terorisme (BNPT) [9]

Indonesia menyatakan bahwa konten radikal adalah konten yang mendorong dan memprovokasi orang untuk melakukan kekerasan atas nama agama, melakukan bunuh diri, dan mengambil nyawa orang lain sebagai jihad terhadap orang-orang di luar kelompok mereka yang mereka klaim sebagai kafir [2].

Radikalisme [3][4] yang terkait dengan isu agama di Indonesia tidak dapat dipisahkan dari situasi dan kelemahan internal umat Muslim Indonesia, baik secara nasional maupun internasional. Secara internal, polarisasi dalam komunitas Muslim di Indonesia terjadi antara berbagai kelompok etnis dan budaya serta organisasi. Di tengah hiruk pikuk sekularisasi, kapitalisasi, dan fitnah terhadap budaya dan kebudayaan umat Islam di Indonesia, baik dari berbagai laporan berita maupun laporan penelitian, menunjukkan bahwa dakwah atau penyebaran informasi tentang gagasan-gagasan radikal melalui media sosial cukup efektif dalam menarik pemuda Muslim baik pada tingkat wacana, pemikiran, maupun tindakan. Pada tingkat dinamika, hal ini dapat terlihat di media online baik dalam wacana maupun pemikiran, sementara pada tingkat tindakan, rekrutmen anggota kelompok Islam radikal [5] diperoleh melalui internet melalui media sosial dan hal ini terbukti dalam beberapa kasus, serta tindakan radikal seperti migrasi untuk berperang dengan kelompok-kelompok tertentu [6] dengan menggunakan media sosial, cara melakukan serangan dengan senjata tajam, menggunakan senjata api, bahkan menggunakan bahan peledak. Fakta ini menunjukkan bahwa sesuatu yang sangat mengkhawatirkan telah terjadi pada masyarakat Indonesia, di mana 87% dari penduduknya adalah Muslim. Rendahnya tingkat literasi media bagi pengguna di Indonesia berada pada urutan ke-60 dari 61 negara berdasarkan peringkat CCSU dalam Press Release of the World Ranking of Nations (<http://webcapp.Ccsu.edu/>), kasus penyebaran pemikiran Islam radikal melalui media sosial telah dilaporkan menjadi ancaman terhadap integritas dan keberlanjutan kehidupan bangsa Indonesia dan Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI).

Penelitian menunjukkan bahwa berbagai platform di Internet (mudah untuk mempublikasikan konten, memungkinkan anonimitas, memberikan paparan kepada jutaan

pengguna dan potensi dari peredaran yang sangat cepat dan meluas) seperti YouTube (situs berbagi video populer), Twitter (layanan mikroblogging online), Facebook (situs jejaring sosial populer), forum diskusi online, dan Instagram dengan mudah disalahgunakan untuk tujuan jahat. Platform-platform seperti itu digunakan untuk membentuk kelompok-kelompok kebencian, masyarakat rasis, menyebarkan gagasan-gagasan ekstremis, memprovokasi kemarahan atau kekerasan, mempromosikan radikalisme [5], merekrut anggota, dan menciptakan organisasi dan komunitas virtual. Hal ini menjadi topik pembicaraan oleh para peneliti dunia seperti peneliti di bidang fisiologi, ilmu sosial, dan ilmu komputer untuk memahami dan mengembangkan alat dan teknik untuk mendeteksinya sebagai bahan pencegahan. Penting bagi pengguna dan masyarakat untuk meningkatkan keterampilan literasi media di kalangan pemuda Muslim, terutama di kalangan mahasiswa aktivis Islam, mengenai konten Islam radikal di jaringan media sosial.

### METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, kami menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D). Penelitian dan Pengembangan (R&D) [8] adalah metode penelitian yang dilakukan dengan sengaja dan sistematis untuk meningkatkan produk yang sudah ada atau mengembangkan produk baru melalui pengujian, sehingga produk tersebut dapat dipertanggung jawabkan. Dalam penelitian ini, kami menjelaskan tentang hal-hal atau teori yang terkait dengan permasalahan dan cakupan diskusi yang disajikan sebagai referensi. Teori-teori yang diajukan meliputi definisi teoritis dasar dan radikal dalam berbagai sudut pandang (Politik, Sosiologi, Budaya, Ekonomi, dan Teknologi Informasi) beserta teori tentang analisis sentimen dan penambangan teks. Selain istilah radikalisme, kami juga mengenal istilah fundamentalis yang memiliki makna dapat diartikan, yang terkadang berarti menunjuk kepada kelompok-kelompok [6] penganut kebangkitan (revivalis) dalam agama, di mana kedua istilah tersebut merujuk pada pemahaman di mana kekerasan menjadi model dalam mencapai tujuan yang akan dicapai berdasarkan teisme yang mereka anut. Berikut adalah

beberapa ulasan atau pemahaman dari berbagai aspek, sebagai berikut:

Tabel 1. Aspek dan Definisi Radikal

Aspek	Definisi
Politik	Radikalisme yang dipandang dari perspektif politik dapat digambarkan sebagai negara dan kekuasaan, dimana kekuasaan sebagai konsep memungkinkan individu untuk mewujudkan semua keinginan dan tujuan mereka meskipun negara bukanlah satu-satunya pemegang kekuasaan. Kekuasaan yang dimiliki oleh negara berbeda secara signifikan dari kekuasaan yang dimiliki oleh organisasi lain.
Sosiologi	Berdasarkan pemahaman teori konflik dalam cabang sosiologi, radikalisme muncul sebagai hasil dari distribusi otoritas yang tidak merata. Distribusi otoritas yang tidak merata menyebabkan akumulasi kekuasaan pada satu individu atau kelompok tertentu, dan dengan otoritas yang ada, kelompok dengan kekuasaan besar cenderung menggunakannya untuk menjaga kekuasaan yang mereka miliki. Dengan kata lain, radikalisme dilakukan sebagai upaya untuk menjaga dominasi kelompok atas kelompok lainnya.
Budaya	Dari perspektif antropologi, dapat dipahami bahwa radikalisme adalah sistem sosial yang dibuat oleh sebuah kelompok untuk mempertahankan hidupnya dari ancaman kelompok lain, serta sebagai sarana untuk menyelesaikan perselisihan yang terjadi, baik dalam bentuk balasan atas radikalisme yang telah

	dilakukan, maupun sebagai sarana untuk menuntut keadilan yang dianggap dilanggar oleh kelompok lain.
Ekonomi	Dari sisi ekonomi, tindakan terorisme atau radikalisme adalah bentuk resistensi dari kelas terpinggirkan terhadap oligarki kelas kapitalis (bourgeoisie) dan negara. Peran negara dianggap gagal dalam mewujudkan kemakmuran. Radikalisme atau terorisme diartikan sebagai akses terhadap ketimpangan sosial akibat eksploitasi modal dari bourgeoisie.
Agama	Pemahaman agama yang diartikan dalam pengertian yang lebih sempit, makna jihad seringkali disalahartikan dengan metode kekerasan untuk mencari jalan atau memaksakan kehendak sesuai dengan ajaran yang dipahami.
Teknologi Informasi	Konten radikal dalam arti prosedural, yaitu menimbulkan kekerasan, menyebarkan kebencian, dan anti-nasionalisme. Menurut BNPT, konten radikal adalah konten yang mendorong, memprovokasi orang untuk melakukan kekerasan atas nama agama, menafsirkan jihad sebagai bom bunuh diri dan merenggut nyawa orang lain, serta mengutuk orang di luar kelompok tersebut.

Text mining adalah aplikasi konsep dan teknik data mining untuk mencari pola dalam teks, yaitu proses analisis teks untuk menemukan informasi yang berguna untuk tujuan tertentu. Karena ketidakteraturan struktur data dalam bentuk teks, proses text mining memerlukan beberapa tahap awal, yang pada dasarnya bertujuan untuk menyusun teks menjadi lebih terstruktur. Berikut adalah langkah-langkahnya [7]:

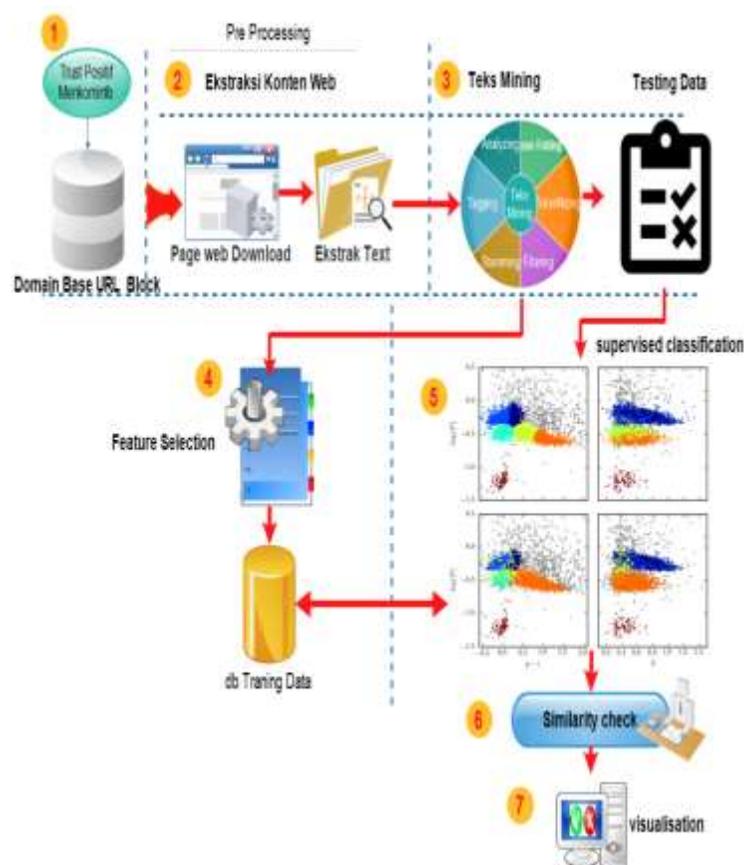
1. Case Folding adalah proses menyamakan huruf besar dan kecil dalam dokumen. Ini dilakukan untuk memudahkan langkah berikutnya. Tidak semua dokumen teks konsisten dalam penggunaan huruf kapital. Oleh karena itu, diperlukan Case Folding untuk mengubah seluruh teks dalam dokumen menjadi bentuk standar yang ditentukan.
2. Tokenizing adalah langkah memotong string masukan berdasarkan kata-kata yang mengandungnya. Pada dasarnya, proses ini adalah untuk memisahkan setiap kata yang menyusun suatu dokumen. Dalam proses ini, tanda baca, angka, dan karakter lain selain alfabet dihapus karena karakter-karakter ini dianggap sebagai pemisah kata dan tidak berpengaruh pada pemrosesan teks.
3. Filtering adalah tahap mengambil kata-kata penting dari hasil token di tahap sebelumnya. Untuk memilih kata-kata penting, digunakan daftar stop word. Daftar stop word adalah daftar kata-kata yang tidak dapat digunakan sebagai representasi dokumen.
4. Stemming adalah proses mengubah bentuk kata menjadi kata dasar atau tahap menemukan kata-kata akar atau kata dasar dari setiap kata yang telah difilter. Dengan melakukan proses stemming, setiap kata afiksasi akan menjadi kata dasar, sehingga mengoptimalkan proses text mining.
5. Tagging adalah tahap menemukan bentuk/akar awal dari setiap kata masa lalu atau kata yang dihasilkan dari tahap stemming. Untuk pemrosesan teks bahasa Indonesia, tagging tidak diterapkan karena bahasa Indonesia tidak memiliki bentuk kata masa lalu.
6. Analyzing adalah tahap menentukan sejauh mana hubungan antara kata-kata antar dokumen yang ada. Algoritma paling sederhana yang biasanya digunakan untuk perolehan skor adalah TF-IDF (Term Frequency-Inversed Document Frequency).
7. Classification adalah metode dalam Data Mining yang sangat digunakan untuk memecahkan masalah dunia nyata. Salah satu yang paling populer dalam keluarga yang menggunakan teknik "machine learning", klasifikasi mempelajari pola dari data historis (kumpulan informasi seperti ciri, variabel, fitur pada berbagai karakteristik item

sebelumnya yang telah diberi label). Tujuannya adalah menempatkan instansi (objek) baru (dengan label sebelumnya yang tidak diketahui) ke dalam kelompok atau kelas masing-masing. Metodologi dua langkah yang paling umum dari jenis klasifikasi adalah 'pengembangan/model pelatihan' dan 'pengujian/penerapan model'. Dalam fase 'pengembangan/model pelatihan', digunakan sekumpulan data masukan, termasuk label kelas sebenarnya. Setelah model "dilatih", diuji terhadap sampel data yang tersisa untuk penilaian akurasi dan akhirnya diimplementasikan untuk penggunaan nyata yang digunakan untuk memprediksi kelas dari instansi data baru (di mana label kelasnya tidak diketahui). Metode klasifikasi mengacu pada pembentukan kelompok data dengan menerapkan algoritma yang diketahui ke gudang data yang sedang diperiksa. Metode ini berguna untuk proses bisnis yang membutuhkan informasi kategoris seperti pemasaran atau penjualan. Metode ini dapat menggunakan berbagai algoritma seperti tetangga terdekat, pohon keputusan pembelajaran, dan lain-lain.

8. Sentiment Analysis adalah metode di mana dalam proses ini digunakan pemrosesan bahasa alami, analisis teks, linguistik komputasional, dan biometrik untuk secara sistematis mengidentifikasi, mengekstraksi, mengukur, dan mempelajari keadaan afektif dan informasi subyektif. Sentiment analysis secara luas diterapkan pada materi pelanggan suara seperti ulasan survei dan tanggapan, media online dan sosial, dan materi kesehatan untuk aplikasi yang mencakup pemasaran, layanan pelanggan, dan kedokteran klinis. Sentiment analysis dapat digunakan untuk mengungkapkan opini publik tentang isu tertentu, kepuasan layanan, kebijakan, cyber bullying, dan analisis lainnya berdasarkan data teks. Sentiment analysis adalah studi komputasi yang membahas sikap, penilaian, pendapat, emosi, dan pandangan dari sejumlah teks yang berfokus pada ekstraksi, identifikasi, atau penemuan ciri data dalam bentuk sentimen dalam teks menggunakan NLP (Natural Language Processing), statistik, atau metode pembelajaran mesin.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem yang dibangun diharapkan dapat membantu mengklasifikasikan tweet yang mengandung konten radikal dan non-radikal. Sistem yang telah dibangun memberikan literasi kepada pengguna media sosial di Twitter untuk menghindari pemahaman radikal dan provokasi dari suatu kelompok, baik antara agama, budaya, maupun pemerintah. Desain sistem dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 2. Desain Sistem Penelitian

Seperti pada Gambar 7. Alur sistem dimulai dari mengambil data konten berita dari internet positif Kementerian Komunikasi dan Informatika, kemudian dilakukan proses ekstraksi konten web. Ekstraksi konten web dilakukan dengan menghilangkan tag html dan menyisakan konten teks, lalu proses selanjutnya adalah Text Mining. Text Mining adalah proses ekstraksi dan pengambilan kata-kata yang mewakili apa yang ada dalam dokumen berita, biasanya disebut kata kunci.

Proses Text Mining terdiri dari beberapa tahap, yaitu: case folding, tokenizing, filtering, stemming, tagging, dan tahap terakhir dari Text Mining adalah analisis. Hasil analisis berupa kata kunci (Suryandari dan Lutviana 2020). Kata kunci ini menjadi referensi untuk proses pemilihan fitur. Proses berikutnya, kata kunci ini disimpan dalam database, pada saat yang sama fitur-fitur akan dipilih dan disimpan kembali ke dalam database. Pemilihan fitur dilakukan untuk mengurangi dimensi ruang data. Lalu dilakukan proses klasifikasi. Proses ini adalah tahap setelah pemilihan fitur dilakukan. Dalam klasifikasi ini, untuk menentukan kata kunci atau fitur mana yang sesuai dengan kelas label sesuai dengan kelas label yang telah diberikan oleh Kementerian Komunikasi dan Teknologi Informasi.

Sistem kami akan mengumpulkan data, kemudian memulai proses Text Mining. Seperti yang terlihat pada Gambar 9, Text Mining berfungsi untuk mencari kata-kata yang mewakili isi konten sehingga kata-kata ini dapat dianalisis dan dihubungkan. Text Mining adalah aplikasi konsep dan teknik Data Mining untuk mencari pola dalam teks, yaitu proses menganalisis teks untuk menemukan informasi yang berguna untuk tujuan tertentu. Berdasarkan ketidakteraturan struktur data teks, proses Text Mining memerlukan beberapa tahap awal, yang pada dasarnya untuk mempersiapkan agar teks dapat diubah menjadi lebih terstruktur. Proses Text Mining dilakukan dalam 5 tahap, yaitu Tokenizing, Filtering, Stemming, Tagging, dan Analyzing. Kelima tahap tersebut dilakukan secara berurutan dan saling terhubung.

Proses selanjutnya adalah memberikan 4 label kelas: Hijau, Kuning, Merah, dan Putih. Label Merah disimbolkan sebagai konten yang memiliki pengaruh sangat besar seperti (memungkinkan pembaca untuk menggerakkan dan mengumpulkan dana, memprovokasi perlawanan terhadap

pemerintah). Berikut adalah deskripsi dari setiap label kelas konten radikal yang diperoleh dari Menkominfo:

Tabel 2. Klasifikasi dan Deskripsi Radikal Konten

Number	Classification	Description
1	Red	Mengajak kepada tindakan-tindakan khusus, menggerakkan dana, dan orang-orang untuk berpartisipasi.
2	Yellow	Mengajak untuk bersikap tertentu, atau provokasi.
3	Green	Menyebarkan berita palsu atau hoax
4	White	Konten biasa

Dalam penelitian ini, dilakukan studi pustaka tentang konten radikal. Studi pustaka ini mencakup jenis konten radikal dan non-radikal, penelitian radikal di berbagai negara, karakteristik konten yang dikategorikan sebagai radikal dari berbagai negara, konten radikal yang dapat diubah menjadi fitur radikal di Indonesia, serta studi tentang metode penentuan kelas radikal di berbagai negara. Kategori ini kemudian sebagian digunakan sebagai aturan untuk konten radikal pada sistem yang sedang dibangun. Pengumpulan data dilakukan dengan mewawancarai sumber-sumber terkait radikalisme Islam dan metode pencarian dengan indeks pencarian untuk konten radikal, ekstremisme web, teror dan semua konten terkait masalah SARA (suku, agama, dan ras) seperti: Konten Penghinaan, Penyebaran Ujaran Kebencian, Konten Situs Web Organisasi Keagamaan (MUI, NU, Hidayatullah, Hisbut Tahrir, PGI, MAGABUDI, PHDI). Juga data konten domain yang dianggap negatif oleh Pemerintah dalam hal ini Kementerian Komunikasi dan Informatika (Menkominfo) pada tautan kepercayaan positif. Total 23 konten berisi SARA, 23 konten dengan

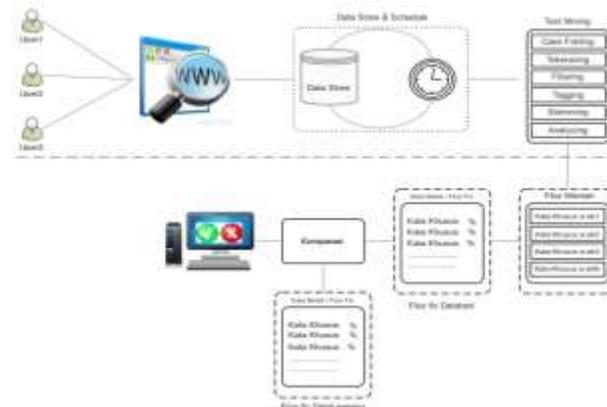
Konten Radikal, untuk penjelasan eksplisit tentang konten kategori kepercayaan positif dari Menteri Komunikasi dan Informatika ditunjukkan dalam tabel berikut:

Tabel 3. Konten Trust Positif Kominfo

URL
1. <a href="http://ajirulfirdaus.tumblr.com">http://ajirulfirdaus.tumblr.com</a>
2. <a href="http://batalyontauhidwassunnahwaljihad.blogspot.co.id/">http://batalyontauhidwassunnahwaljihad.blogspot.co.id/</a>
3. <a href="http://anshoruttauhidwassunnahwaljihad.blogspot.co.id/">http://anshoruttauhidwassunnahwaljihad.blogspot.co.id/</a>
4. <a href="https://jalanallah.wordpress.com/">https://jalanallah.wordpress.com/</a>
5. <a href="https://religionofallah.wordpress.com/">https://religionofallah.wordpress.com/</a>
6. <a href="http://daulahislamiyyah.is-great.org/">http://daulahislamiyyah.is-great.org/</a>
7. <a href="http://ummatanwahidatan.is-great.org/Access">http://ummatanwahidatan.is-great.org/Access</a>
8. <a href="http://metromininews.blogspot.co.id/">http://metromininews.blogspot.co.id/</a>
9. <a href="http://al-khattab1.blogspot.co.id/">http://al-khattab1.blogspot.co.id/</a>
10. <a href="http://fadiiistiqomah.blogspot.co.id/">http://fadiiistiqomah.blogspot.co.id/</a>
11. <a href="https://daulah4islam.wordpress.com/">https://daulah4islam.wordpress.com/</a>
12. www.muhammadh.com Domain Url Closed
13. <a href="https://abdulloh7.wordpress.com/">https://abdulloh7.wordpress.com/</a>
14. <a href="http://ruju-ilahaq.blogspot.co.id/">http://ruju-ilahaq.blogspot.co.id/</a>
15. <a href="http://fursansyahadah.blogspot.co.id/">http://fursansyahadah.blogspot.co.id/</a>
16. <a href="https://karawangbertawhid.wordpress.com/">https://karawangbertawhid.wordpress.com/</a>
17. <a href="http://terapkan-tauhid.blogspot.co.id/">http://terapkan-tauhid.blogspot.co.id/</a>
18. <a href="https://arrhaziemedia.wordpress.com/">https://arrhaziemedia.wordpress.com/</a>
19. <a href="http://syamtodaynews.xyz/">http://syamtodaynews.xyz/</a> Error Access
20. <a href="https://anshardaulahislamiyahnusantara.wordpress.com/">https://anshardaulahislamiyahnusantara.wordpress.com/</a>
21. <a href="http://jihadsabiluna-dakwah.blogspot.co.id/">http://jihadsabiluna-dakwah.blogspot.co.id/</a>
22. <a href="http://kupastajam.blogspot.co.id/">http://kupastajam.blogspot.co.id/</a>
23. <a href="https://mabesdim.wordpress.com/">https://mabesdim.wordpress.com/</a>
24. <a href="http://anshorullah.com/">http://anshorullah.com/</a>
25. <a href="http://azzam.in">http://azzam.in</a>
26. <a href="http://bahrunnaim.co">http://bahrunnaim.co</a>
27. <a href="http://dawalahislamiyyah.wordpress.com">http://dawalahislamiyyah.wordpress.com</a>
28. <a href="http://keabsahankhilafah.blogspot.co.id">http://keabsahankhilafah.blogspot.co.id</a>
29. <a href="http://khilafahdaulahislamiyyah.wordpress.com">http://khilafahdaulahislamiyyah.wordpress.com</a>
30. <a href="http://tapaktimba.tumblr.com">http://tapaktimba.tumblr.com</a>
31. <a href="http://mahabbatiloveislam.blogspot.co.id">http://mahabbatiloveislam.blogspot.co.id</a>
32. <a href="http://thoriquna.wordpress.com">http://thoriquna.wordpress.com</a>
33. <a href="http://tauhidjihad.blogspot.co.id">http://tauhidjihad.blogspot.co.id</a>

Kami mengimplementasikan sistem dalam bentuk aplikasi mesin pencari konten menggunakan bahasa pemrograman PHP. Hal ini bertujuan agar aplikasi atau sistem yang dibangun dapat diakses oleh berbagai sistem operasi, dan PHP adalah sumber terbuka, artinya siapa pun dapat

mengembangkan atau membangun aplikasi menggunakan bahasa pemrograman tersebut. Tahap ini dimulai dengan membangun formulir mesin pencari untuk memudahkan pengguna dalam mencari konten terkait berita. Pengguna akan melakukan kueri dalam bentuk berita atau kalimat yang akan di-query nanti, hasil dari kueri akan diproses dengan metode text mining, kemudian dibandingkan dengan kata-kata (keyword) yang disimpan dalam database. Sistem akan memeriksa seberapa dekat kata yang sedang di-query dengan data dalam database sebagai keyword. Sistem akan mengeluarkan label berita yang sesuai dengan kueri pengguna. Dalam proses klasifikasi ini, dokumen-dokumen yang telah diproses hingga tahap perhitungan frekuensi teks akan diklasifikasikan berdasarkan kelas yang telah ditentukan (Merah, Kuning, Hijau, Putih). Penentuan label kelas dilakukan secara manual dengan bantuan otak manusia, proses ini dilakukan dengan membaca semua konten pembelajaran yang diperoleh dari scrapping data kepercayaan positif Kementerian Komunikasi dan Informatika. Tahap terakhir dalam sistem adalah mengenali konten yang telah dimasukkan pengguna ke dalam sistem. Proses pengenalan ini dilakukan dengan mengklasifikasikan data pengujian terhadap model data. Proses pengujian ini dapat dilihat dalam alur yang dilakukan oleh sistem yang dibangun seperti yang ditunjukkan pada Gambar 10.



Gambar 3. Alur Sistem Analisis Konten Radikal

Keputusan yang diambil melalui metode ini adalah bahwa proses klasifikasi merupakan pertimbangan dari nilai data uji terhadap seluruh data latihan. Proses perhitungan keputusan atau klasifikasi dalam metode ini adalah dengan menghitung nilai kedekatan atau jarak data uji terhadap seluruh data latihan. Perhitungan jarak dalam penelitian ini dilakukan dengan menghitung nilai jarak Euclidean, kemudian metode ini melakukan voting untuk nilai jarak yang telah diurutkan dari nilai terkecil hingga terbesar. Jumlah suara merupakan karakteristik dari metode KNN yang ditandai oleh variabel  $k$ , karena sifat algoritma ini berdasarkan mayoritas suara. Kemudian nilai  $k$  biasanya berupa bilangan ganjil seperti 1, 3, 5, 7, dan sebagainya. Dari hasil voting, klasifikasi metode KNN akan diperoleh pada data uji terhadap data latihan. Pada tahap ini, setiap data uji akan mendapatkan label yang telah diklasifikasikan oleh KNN. Langkah berikutnya, sistem akan mencoba mencari data dengan kata kunci dalam basis data, menghitung jarak untuk setiap kata menggunakan jarak Euclidean, dan hasilnya adalah label (Merah, Kuning, Hijau, dan Putih).

Pada pengujian ini, metode yang digunakan mengacu pada pengukuran tingkat akurasi algoritma KNN berdasarkan dataset radikal yang dibagi menjadi beberapa variabel atau atribut pengambilan keputusan. Sistem dibangun menggunakan aplikasi Web Scrapping. Berikut adalah diagram alir dari pengujian yang dilakukan. Pada penelitian ini, terdapat parameter eksperimental termasuk Hasil Pertanyaan ke Sistem, pengukuran akurasi klasifikasi menggunakan Matriks Confusion, dan kinerja waktu pemrosesan klasifikasi. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Komunikasi dan Penyiaran Islam, Fakultas Dakwah dan Ilmu Komunikasi, Universitas Islam Negeri Antasari, Banjarmasin. Semua peralatan disediakan oleh Tim Peneliti. Pengujian

sistem dilakukan dengan menggunakan komputer dengan spesifikasi tertentu, dan hasil eksperimental dalam penelitian ini terdiri dari 3 eksperimen, termasuk pengujian sistem pencarian, pengukuran akurasi algoritma klasifikasi yang diterapkan pada sistem. Serta pengujian kinerja sistem yang diukur melalui waktu pemrosesan dan penggunaan memori sistem. Secara sistematis, proses pengambilan konten berita dari portal media sosial Twitter biasanya dilakukan menggunakan skrip. Namun, untuk percobaan ini, penulis mengambil konten berita langsung dari basis data hasil skrapping konten Twitter.

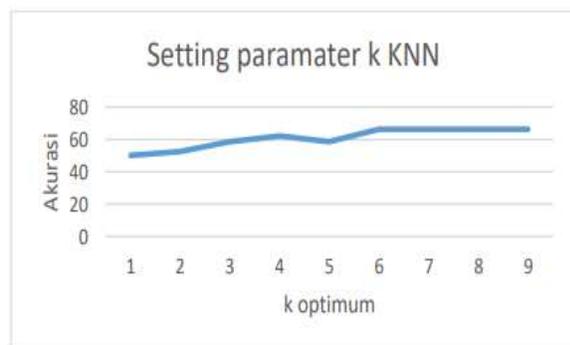
Hasil pengujian digunakan untuk mendapatkan nilai  $k$  maksimum agar menghasilkan keberhasilan yang optimal. Dalam penelitian ini, nilai  $k$  dari 1 hingga 30 digunakan, namun tidak semua nilai  $k$  memberikan hasil yang signifikan, sehingga hanya nilai  $k$  yang signifikan yang dipilih. Seperti yang ditunjukkan dalam tabel berikut.

Tabel 4. Hasil Analisis Akurasi

k	Accuracy %	Error Classification
1	50.17	49.83
2	52.59	47.41
3	58.62	41.43
4	62.07	37.93
5	58.62	41.38
6	66.37	33.63
7	66.37	33.63
8	66.37	33.63
9	66.37	33.63

Dari tabel 3, dapat dilihat bahwa nilai  $k$  yang optimal dan stabil diperoleh pada  $k = 7$  dan seterusnya, sehingga  $k$  yang optimal

diperoleh untuk mendapatkan nilai akurasi terbaik, yaitu  $k = 7$ . Berikut adalah grafik k-optimal dari penelitian ini.



Gambar 4. Akurasi parameter k KNN

## KESIMPULAN

Setelah beberapa percobaan, dapat diambil kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Klasifikasi konten radikal menggunakan algoritma K-Nearest Neigbord yang dilakukan dalam penelitian ini dapat berfungsi dengan baik, sebagian besar data konten terklasifikasi sesuai dengan klasifikasi manual dengan nilai akurasi sebesar 66,37%.
2. Persentase akurasi diperoleh pada nilai k optimal = 7 dengan menghitung nilai akurasi menggunakan validasi silang, nilai tersebut adalah 66,37% dengan tingkat kesalahan sebesar 33,63% dari total 116 konten. Dengan tabel perbandingan (P) Presisi, (R) Recall, dan (F) F-Measure, nilai kelas tertinggi diperoleh pada kelas "putih".
3. Sistem yang dibangun memerlukan waktu pemrosesan sebesar 0,704 detik dan penggunaan memori terbesar adalah 884.656 byte, ini menunjukkan bahwa algoritma k-NN dalam penggunaan memori cukup tinggi dalam setiap proses klasifikasi.

Untuk meningkatkan pengembangan sistem, kami merekomendasikan untuk menambahkan fungsi identifikasi sinonim

bahasa Indonesia, sehingga jika kata kunci yang dimasukkan memiliki sinonim dengan kata dalam database, kata tersebut tidak dianggap sebagai kata baru sehingga membantu dalam proses klasifikasi, dan penentuan klasifikasi radikal dari tema untuk setiap label kelas dilakukan oleh para ahli atau orang yang berkompeten dan bertanggung jawab dalam menentukan konten radikal. Mungkin penelitian selanjutnya dapat menambahkan atau menggabungkan algoritma seperti Klasifikasi Naïve Bayes (NBC), Mesin Vector Pendukung (SVM), Pohon Keputusan (Decision Tree), Jaringan Saraf Tiruan (NN) untuk meningkatkan hasil akurasi. Selain itu, dari sistem masa depan, sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut ke arah Proxy, platform Mobile, dan sebagainya.

## REFERENSI

- [1] I. Agama, I. Negeri, dan I. Mataram, "Islam Fundamentalism sebagai Fenomena Politik," no. 15, hlm. 264–274, 2012.
- [2] N. Chaurasia dan A. Tiwari, "Efficient Algorithm for Destabilization of Terrorist Networks," *International Journal of Information Technology and Computer Science*, vol. 5, no. 12, hlm. 21–30, 2013. [Online]. Tersedia: <https://doi.org/10.5815/ijitcs.2013.12.03>
- [3] D. Correa dan A. Sureka, "Solutions to Detect and Analyze Online Radicalization: A Survey," V, Januari 2013, hlm. 1–30. [Online]. Tersedia: <http://arxiv.org/abs/1301.4916>
- [4] Y. Elovici, B. Shapira, M. Last, O. Zafrahy, M. Friedman, M. Schneider, dan A. Kandel, "Content-based detection of terrorists browsing the web using an Advanced Terror Detection System (ATDS)," *Lecture Notes in Computer Science*, vol. 3495, hlm. 244–255, 2005. [https://doi.org/10.1007/11427995\\_20](https://doi.org/10.1007/11427995_20)

- [5] A. M. Kaplan dan M. Haenlein, "The fairyland of Second Life: Virtual social worlds and how to use them," *Business Horizons*, vol. 52, no. 6, hlm. 563–572, 2009. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.07.002>
- [6] J. Kim, "“I want to be different from others in cyberspace” The role of visual similarity in virtual group identity," *Computers in Human Behavior*, vol. 25, no. 1, hlm. 88–95, 2009. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2008.06.008>
- [7] T. H. Nguyen, K. Shirai, dan J. Velcin, "Sentiment analysis on social media for stock movement prediction," *Expert Systems with Applications*, vol. 42, no. 24, hlm. 9603–9611, 2015. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2015.07.052>
- [8] W. A. Setianto, "Literasi Konten Radikal di Media Online," *Jurnal Ilmu Komunikasi*, vol. 16, no. 1, hlm. 75, 2019. <https://doi.org/10.31315/jik.v16i1.2684>
- [9] P. Soepomo, "Penerapan Text Mining Pada Sistem Klasifikasi Email Spam Menggunakan Naive Bayes," no. 2, vol. 3, hlm. 73–83, 2014. <https://doi.org/10.12928/jstie.v2i3.2877>
- [10] N. Suryandari dan V. Lutviana, "Impression management of buzzer in social media twitter," *Jurnal Studi Komunikasi (Indonesian Journal of Communications Studies)*, vol. 4, no. 3, hlm. 614, 2020. <https://doi.org/10.25139/jsk.v4i3.2665>.