

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu tugas penting dalam pengelolaan informasi adalah pencarian data, terutama untuk instansi dengan volume data yang terus meningkat dari waktu ke waktu. Mekanisme pencarian yang cepat, tepat, dan efisien diperlukan seiring dengan jumlah data yang disimpan. Mekanisme pencarian yang tidak berfungsi dengan baik dapat menyebabkan pengguna membutuhkan waktu lebih lama untuk menemukan informasi yang mereka butuhkan, yang mengurangi efektivitas pelayanan data. Akibatnya, untuk memungkinkan proses temu kembali dilakukan dengan lebih cepat dan akurat, diperlukan suatu metode yang dapat meningkatkan kinerja pencarian data[1].

Pemfilteran teks adalah salah satu cara untuk meningkatkan efisiensi pencarian. *Text filtering* merupakan teknik penyaringan data berdasarkan kata atau teks tertentu yang dimasukkan oleh pengguna[2]. Dengan menggunakan metode ini, sistem dapat mengurangi jumlah data yang harus diproses dengan memfokuskan pencarian hanya pada data yang relevan dengan kata kunci yang dicari. Selain mempercepat proses pencarian, filter teks juga dapat meningkatkan keakuratan hasil pencarian karena data yang tidak sesuai dengan kata kunci dapat dihilangkan sejak awal proses[3].

Berbagai jenis teks data meteorologi, klimatologi, dan geofisika dihasilkan dan dikelola oleh Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG). Jenis data klimatologi termasuk curah hujan, suhu udara, kelembaban udara, tekanan udara, lama penyinaran matahari, kecepatan angin, dan arah angin. Data ini diambil dari daftar data klimatologi 5 tahun terakhir dari data yang tersedia pada lampiran. tersebut terus bertambah setiap hari dan tersimpan dalam periode waktu yang panjang sehingga membentuk kumpulan data yang besar. Kondisi ini menyebabkan proses pencarian data menjadi lebih kompleks apabila tidak didukung oleh metode pencarian yang efektif[4].

Dalam proses pelayanan data BMKG, pengguna sering kali membutuhkan data tertentu berdasarkan kategori, periode waktu, maupun kata kunci tertentu. Apabila pencarian dilakukan secara manual atau tanpa mekanisme penyaringan yang baik. Maka waktu yang dibutuhkan untuk menemukan data semakin lama seiring bertambahnya volume data. Selain itu, teks hasil pencarian yang tidak spesifik dapat menyebabkan pengguna mendapatkan informasi yang tidak sesuai dengan kebutuhan. Untuk menyelesaikan masalah ini, proses pencarian data BMKG harus dioptimalkan.. Penerapan metode *text filtering* diharapkan dapat membantu menyaring data berdasarkan kata kunci yang dimasukkan sehingga proses pencarian menjadi lebih teks efisien, tepat, dan cepat [5]. Dalam penelitian ini,

metode *text filtering* diimplementasikan pada sistem pencarian data BMKG berbasis web menggunakan *framework* Django sebagai sarana pengujian dan penerapan metode. Dengan adanya sistem tersebut, pengguna dapat memperoleh data klimatologi yang dibutuhkan secara lebih mudah dan akurat.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan dengan judul “Optimasi Pencarian Data BMKG dengan *Text Filtering*”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana perancangan sistem optimasi pencarian data menggunakan metode *text filtering*?
2. Apakah metode *text filtering* dapat mengoptimasi sistem pencarian data?

C. Batasan Masalah

Batasan masalah membahas mengenai :

1. Sistem pencarian data yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Python dengan *Framework* Django.
2. Database yang digunakan MySQL.
3. Data Penelitian yang digunakan hanya sebatas data klimatologi bulanan dari tahun 1975-2024.
4. Sistem pencarian data ini hanya sebatas pada penggunaan kepala teknis BMKG Cilacap.
5. Analisis kebutuhan ini hanya fokus pada sistem pencarian.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui proses perancangan sistem pencarian data menggunakan metode *text filtering*.
2. Mengetahui hasil optimasi sistem pencarian data.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat yang terbagi menjadi 2 yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis. Berikut ini adalah masing-masing manfaat bagi keduanya:

Manfaat teoritis penelitian ini yaitu:

- a. Menambah pengetahuan tentang optimasi pencarian data menggunakan *text filtering*.
- b. Menjadi sumber informasi bagi para peneliti.

Manfaat praktis penelitian ini yaitu:

- a. Memudahkan proses pencarian data di BMKG Cilacap.
- b. Mempercepat proses pelayanan permintaan data.