

Konsep Proyek Akhir: Sistem Temu Kembali Citra Berbasis Warna untuk Produk Pakaian

Proyek akhir mata kuliah Sistem Temu Kembali Citra (STKI) ini berfokus pada pengembangan sistem **Temu Kembali Citra Berbasis Konten (CBIR)** dengan penekanan pada **fitur global warna**. Topik yang diangkat adalah **Temu Kembali Citra Produk Pakaian Berdasarkan Histogram Warna**. Permasalahan utama yang ingin diselesaikan adalah inefisiensi dan kurangnya akurasi dalam sistem pencarian *e-commerce* yang hanya mengandalkan kata kunci tekstual (misalnya, 'baju merah') untuk mengidentifikasi produk. Sistem ini bertujuan memberikan kemampuan kepada pengguna untuk mengunggah gambar produk sebagai kueri, dan kemudian menemukan produk-produk di katalog *online* yang memiliki **skema warna atau distribusi warna yang identik atau paling mirip** secara visual.

Penyelesaian teknis akan melibatkan empat langkah utama. Pertama, **Ekstraksi Fitur**, di mana untuk setiap citra dalam *database* (katalog produk), akan dihitung **Histogram Warna** (disarankan menggunakan ruang warna **HSV** karena lebih baik dalam memisahkan komponen warna dan intensitas) untuk merepresentasikan distribusi warna. Kedua, **Pemodelan Fitur**, di mana histogram warna yang dihasilkan akan dijadikan sebagai **vektor fitur** yang unik untuk setiap citra. Ketiga, **Temu Kembali (Retrieval)**. Ketika pengguna mengunggah citra kueri, sistem akan menghitung vektor fitur kueri tersebut dan membandingkannya dengan semua vektor fitur di *database* menggunakan **Metrik Jarak** (seperti *Chi-Square Distance* atau *Histogram Intersection Distance*). Metrik jarak ini akan mengukur tingkat ketidakmiripan antardistribusi warna. Terakhir, **Hasil** temu kembali akan ditampilkan dengan menyajikan citra-citra dari *database* yang memiliki nilai jarak terkecil, menunjukkan kesamaan warna tertinggi dengan citra kueri. Proyek ini membutuhkan **kumpulan gambar produk pakaian** yang bervariasi sebagai *database* untuk diuji.