

LAPORAN AKHIR



Judul Proyek: Analisis Dataset RokYou dan Kalkulator Keamanan Password

Diajukan Oleh:

- Farras Dzaky Faisa
- Muhammad Bintang
- Muhammad Bukhori
- Muhammad Virgawan

Rekayasa Perangkat Lunak 2

Universitas Gunadarma

2025

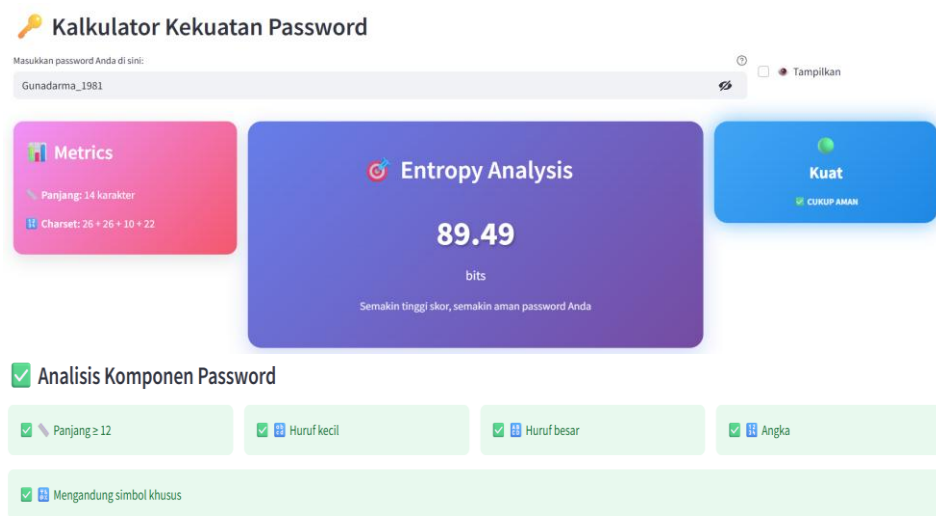
1. Hasil Pelaksanaan Proyek

Aplikasi Password Entropy Calculator telah berhasil dirancang, diimplementasikan, serta melalui tahap pengujian secara menyeluruh. Seluruh fitur utama yang direncanakan pada tahap awal pengembangan telah terealisasi dan berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan.

A. Implementasi Sistem

Sistem aplikasi dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Python versi 3.13.3 dengan pendekatan berbasis web. Aplikasi ini dirancang untuk mampu menghitung nilai password entropy secara real-time berdasarkan karakteristik password yang dimasukkan oleh pengguna. Selama proses implementasi, sistem diuji untuk memastikan responsivitas antarmuka serta keakuratan perhitungan entropy. Hasil akhir menunjukkan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan stabil dan menampilkan hasil analisis secara langsung tanpa adanya jeda yang signifikan.

Berikut ini merupakan tampilan akhir dari aplikasi yang telah berhasil dijalankan dan siap digunakan oleh pengguna:



Gambar 3.4 Hasil Implementasi tampilan halaman *Web*

B. Hasil Pengujian Sistem (Testing)

Tahap pengujian dilakukan dengan metode pengujian fungsional (functional testing) menggunakan berbagai variasi password, baik yang sederhana maupun kompleks. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa sistem mampu menghitung nilai entropy dengan benar serta mengklasifikasikan tingkat kekuatan password sesuai dengan standar keamanan yang digunakan, yaitu NIST dan OWASP.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat mengidentifikasi dan mengelompokkan tingkat kekuatan password secara akurat. Sebagai contoh, pengujian dengan data berikut:

- Input Password: kancing_BAJU1123
- Output Sistem: Nilai entropy sebesar 102,28 bit, yang dikategorikan sebagai password dengan tingkat keamanan Kuat (Strong Password).

Hasil ini membuktikan bahwa algoritma perhitungan entropy yang diterapkan telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan teori yang digunakan.

2. Panduan Penggunaan Sistem (User Guide)

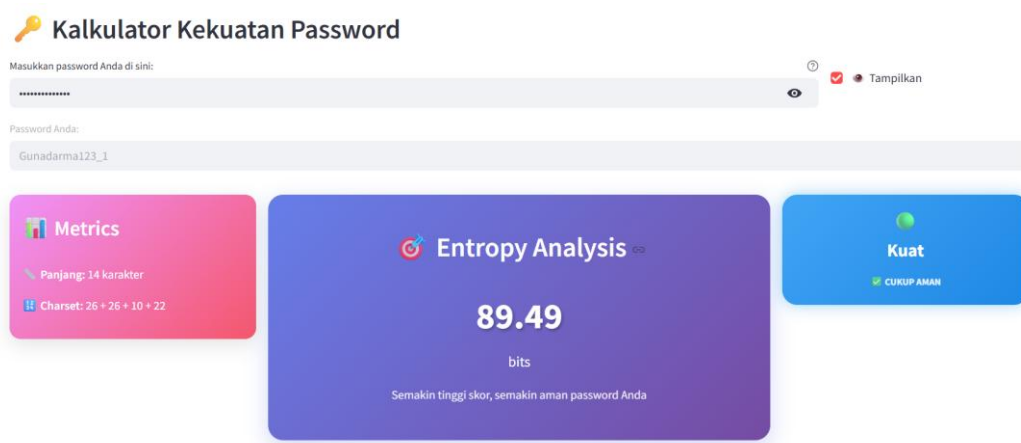
Bagian ini menjelaskan langkah-langkah penggunaan aplikasi untuk membantu pengguna memahami cara mengoperasikan sistem secara optimal.

Halaman Utama (Homepage) :

- Pengguna dapat mengakses aplikasi melalui peramban (browser) yang tersedia.
- Setelah aplikasi terbuka, pengguna akan diarahkan ke halaman utama yang berisi pengenalan singkat mengenai aplikasi serta tujuan pengembangannya.
- Untuk mengakses fitur-fitur yang tersedia, pengguna dapat menggunakan menu navigasi yang terdapat pada bagian kiri layar (sidebar).

Fitur Kalkulator Password (Menu Utama)

1. Pilih menu “Aplikasi Kalkulator” pada sidebar.
2. Pada halaman tersebut, pengguna akan menemukan kolom bertuliskan “Masukkan Password”.
3. Pengguna dapat mengetikkan password yang ingin diuji tingkat keamanannya pada kolom input yang tersedia.



4. Setelah password dimasukkan, sistem akan secara otomatis menampilkan hasil analisis yang meliputi:
 - Skor Entropy, yaitu nilai kekuatan password dalam satuan bit.
 - Indikator Warna, yang menunjukkan tingkat keamanan password mulai dari warna merah (lemah) hingga hijau (kuat).
 - Rincian Karakter, berupa jumlah huruf kapital, huruf kecil, angka, serta simbol yang digunakan dalam password tersebut.

Fitur Edukasi dan Tips Keamanan

1. Pengguna dapat mengakses menu “Entropy & Tips” melalui sidebar.
2. Pada halaman ini, pengguna disajikan materi edukatif mengenai konsep entropy serta metode yang umum digunakan oleh peretas (hacker) dalam menebak atau membobol password.
3. Dengan menggulir halaman ke bagian bawah, pengguna dapat menemukan kumpulan Tips Membuat Password yang Kuat, yang dirancang untuk meningkatkan kesadaran keamanan dan membantu pengguna melindungi akun digital mereka.

3. Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa proyek ini telah berhasil mencapai tujuan utama, yaitu mengembangkan sebuah alat edukasi di bidang keamanan siber. Aplikasi Password Entropy Calculator dapat beroperasi dengan stabil dan memberikan informasi yang mudah dipahami oleh pengguna. Selain itu, pemanfaatan dataset rockyou.txt sebagai bahan visualisasi berhasil meningkatkan pemahaman pengguna mengenai pentingnya penggunaan password yang kuat dalam menjaga keamanan akun.