

***HIERARCHICAL BLOOM FILTER UNTUK EFISIENSI PENYIMPANAN
DATA AKUN (USERNAME DAN PASSWORD)***

Muh Fauzy Putra Bojo¹, Gia S Wulandari², Farah Afianti³

Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

¹fauzyputra@students.telkomuniversity.ac.id, ²giaseptiana@telkomuniversity.ac.id,

³farahafi@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Password dan username merupakan informasi penting dan sensitif dari pengguna. Sebagian besar database pengguna, menyimpan username dan password. Maka dari itu, dibutuhkan metode penyimpanan informasi yang membutuhkan lebih sedikit penyimpanan, pemrosesan kueri yang lebih cepat, dan melindungi informasi yang telah disimpan. Salah satu metode penyimpanan akun dan password saat ini adalah dengan menggunakan fungsi hash SHA-1. Fungsi Hash SHA-1 adalah algoritma yang berfungsi untuk mengubah teks menjadi sederetan karakter acak yang memiliki jumlah panjang karakter yang sama. Namun, salah satu kekurangan dari hash SHA-1 adalah semakin meningkatnya jumlah pengguna maka penggunaan penyimpanan juga akan semakin besar. Maka dari itu, dibutuhkan Hierarchical Bloom Filter untuk dapat melakukan efisiensi terhadap penyimpanan data akun sehingga tidak terjadi peningkatan terhadap penyimpanan data akun apabila jumlah pengguna juga meningkat. Untuk mengatasi masalah ini, penulis mengusulkan kerangka kerja berbasis Hierarchical Bloom Filter (HBF). HBF telah diperkenalkan untuk mengatasi masalah pencocokan sub-string. Pada penelitian ini, penulis melakukan pengamatan terhadap 10.000 data yang diinputkan ke dalam HBF dengan program yang dibangun dengan bahasa pemrograman python. Setelah diimplementasikan, penulis mendapatkan hasil pemampatan data di atas 70% dengan waktu insert dan query yang linier terhadap ukuran data.

Kata kunci : hierarchical bloom filter, pemampatan data, penyimpanan password, penyimpanan akun
