

## INTISARI

### Perbandingan LRU *Linked-List*, LRU *Heap* dan Kombinasi LRU *Heap* dan GDSF Sebagai *Cache Replacement Policy* di *Squid Proxy Server*

Oleh

Ibrahim Abdillah Lubis  
11/312818/PA/13589

Perkembangan teknologi informasi berkembang dengan pesat di saat ini terutama internet. konten internet yang semakin banyak menyebabkan traffic jaringan semakin padat dan membutuhkan *bandwidth* yang lebih besar pula. *Proxy caching* memegang peran penting untuk menangani *web traffic* untuk mengurangi penggunaan internet secara langsung di jaringan komputer terhadap permintaan pengguna. Namun, penggunaan *cache replacement policy* LRU pada beberapa pustaka belum optimal untuk melakukan proses pergantian *data cache* yang tersimpan pada *local cache*. Maka perlu *cache replacement policy* selain LRU yang tepat digunakan pada *proxy server* untuk proses pergantian *cache data* secara optimal.

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan LRU *linked list*, LRU *heap* dan kombinasi algoritma LRU *heap* dan GDSF untuk memperoleh *cache replacement policy* yang optimal digunakan. Pengujian dilakukan dengan menjalankan akses website yang telah ditentukan dengan hasil pengujian ditentukan dari log yang dihasilkan oleh *squid proxy server*. Parameter yang digunakan adalah *request hit ratio* dan *byte hit ratio*.

Berdasarkan hasil pengujian, didapatkan bahwa berdasarkan parameter *request hit ratio*, algoritma LRU *linked list* menghasilkan nilai lebih baik. Sedangkan pada parameter *byte hit ratio*, modifikasi algoritma LRU *heap* dan GDSF lebih baik walaupun nilai yang dihasilkan fluktuatif.

Kata kunci: *proxy server*, *squid*, *cache*, jaringan komputer, *cache replacement*.

## ABSTRACT

### *Comparison of LRU Linked-List, LRU Heap and Combination Of LRU Heap and GDSF As Cache Replacement Policy in Squid Proxy Server*

By

Ibrahim Abdillah Lubis  
11/312818/PA/13589

The development of information technology is growing rapidly at this time especially the internet. The increase of internet content causes more crowded network traffic and requires larger bandwidth as well. Proxy caching contains an important role to handle web traffic to reduce the usage of the internet directly on the network computer against user demand. However, the LRU as cache replacement policy for some references is not yet optimum for data cache replacement process stored in local cache. Then the need for a replacement policy cache other than LRU that correctly used on the proxy server for optimal data cache replacement.

This research aimed to compare LRU linked list, LRU heap and the combination of LRU heap and GDSF algorithm to obtain optimum cache replacement policy. Testing is done by running access to the specified website with the test results determined from the log generated by the squid proxy server. The parameters used are request hit ratio and byte hit ratio.

Based on the test results, in the request hit ratio parameter, rate value of LRU Linked List algorithm is better. while the byte hit ratio parameter, modification of LRU heap and GDSF algorithm is better although the value is fluctuated.

Keyword: proxy server, squid, cache, computer network, cache replacement.