

ABSTRAK

Dalam perkembangan teknologi informasi saat ini, kebutuhan akan solusi penyimpanan data yang efisien dan ekonomis menjadi semakin mendesak. Penelitian ini mengkaji optimalisasi pemanfaatan *Set-Top Box (STB)* ZTE B860H sebagai perangkat *Network Attached Storage (NAS)* dengan melakukan modifikasi dan instalasi sistem operasi *Armbian* beserta aplikasi *NAS* berbasis web yang dikembangkan menggunakan *PHP*. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengubah *STB* bekas menjadi solusi penyimpanan data yang terjangkau dan ramah lingkungan, sekaligus memperpanjang masa pakai perangkat tersebut. Metode *fixed-size chunking* diimplementasikan untuk mengoptimalkan proses unggah data, dengan menganalisis pengaruh ukuran *chunk* terhadap *throughput* dan efisiensi sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *STB* yang telah dimodifikasi mampu memberikan kinerja transfer data yang stabil dan efisien. Rata-rata *throughput* unggah mencapai 9.7 MB/s dan unduh 11.3 MB/s, dengan penggunaan sumber daya (*CPU* dan *RAM*) yang terkontrol. Konsumsi daya perangkat juga tergolong rendah, yaitu 4.0 Watt saat *idle* dan maksimal 10.7 Watt saat beroperasi. Berdasarkan hasil ini, solusi *NAS* yang dikembangkan diklasifikasikan sebagai *Home Cloud* atau *NAS* untuk penggunaan pribadi dan usaha kecil, menegaskan kelayakan *STB* bekas sebagai alternatif penyimpanan data yang efektif, terjangkau, dan berkontribusi pada pengurangan limbah elektronik.

Kata Kunci: *NAS, STB, Limbah Elektronik, fixed-size chunking*