

ABSTRAK

Kebutuhan akan solusi penyimpanan data yang andal dan efisien, serta meningkatnya volume limbah elektronik (e-waste), mendorong penelitian ini untuk merancang sistem Network Attached Storage (NAS) multifungsi dari perangkat Set-Top Box (STB) bekas. Melanjutkan penelitian sebelumnya yang telah berhasil memanfaatkan STB sebagai cloud server dan media e-learning, penelitian ini bertujuan mentransformasikan STB Fiberhome HG680P menjadi server NAS hemat daya. Metode yang digunakan meliputi instalasi sistem operasi Armbian, konfigurasi antarmuka web CasaOS, implementasi VPN overlay ZeroTier untuk akses jarak jauh, serta perancangan sistem monitoring performa real-time menggunakan Arduino Uno. Hasil pengujian kuantitatif menunjukkan sistem NAS STB mencapai kecepatan transfer tulis rata-rata hingga 4,08 MB/s (2,4 GHz) dan 6,73 MB/s (5 GHz) di jaringan lokal. Kecepatan transfer remote access mencapai 5,72 MB/s melalui koneksi VPN. Secara kompetitif, sistem ini menunjukkan efisiensi superior pada kondisi umum, dibuktikan dengan throughput unggah rata-rata di jaringan 2,4 GHz yang mencapai 17,99 MB/s dan throughput unduh di jaringan WAN sebesar 13,1 MB/s. Sistem ini terbukti menjadi solusi yang fungsional, hemat biaya, dan berkontribusi pada pengurangan limbah elektronik.

Kata kunci: *Network Attached Storage (NAS), Set-Top Box (STB), Armbian, Remote Access, Monitoring Performa.*