

ABSTRAK

SMK Prakarya Internasional Bandung memiliki sebuah perpustakaan konvensional, yaitu sebuah perpustakaan yang memiliki buku-buku yang diletakkan dalam rak-rak. Namun dengan seiring perkembangan zaman, referensi-referensi pendidikan mulai banyak yang berbentuk *softfile*. Selama ini, untuk membagi *softfile* tersebut ke para pelajar, selalu dengan menggunakan flashdisk. Hal ini sangat merepotkan karena jumlah siswa yang banyak. Untuk itu, muncul sebuah ide untuk membangun NAS sebagai media penyimpanan virtual yang bisa diakses melalui internet.

NAS ini kemudian diintegrasikan dengan sebuah website digital library. Proyek Akhir ini bertujuan untuk membangun NAS tersebut. NAS dibangun dengan OS FreeNAS yang diinstall pada salah satu komputer perpustakaan. Komputer server tersebut kemudian disambungkan dengan jaringan lokal SMK PI, sehingga FreeNAS tidak hanya bisa diakses diperpustakaan saja, namun juga bisa diakses di seluruh gedung.

Performansi NAS ditunjukkan melalui beberapa parameter, yaitu bandwidth, CPU Usage, System Load, serta jumlah maksimal user yang mampu ditampung dalam satu waktu. Hasil pengukuran yang telah dilakukan menunjukkan bahwa bandwidth bernilai antara 1 sampai 12 Mbit/sec, *CPU Usage* dengan rata-rata 1%, *System Load* dengan rata-rata 0,06, serta simulasi jumlah maksimal *user* yang mampu ditampung oleh server menggunakan jmeter, dengan hasil maksimal 400 *user* dalam satu waktu.

Kata Kunci : Digital Library, FreeNAS, Bandwidth, CPU Usage, System Load