

ABSTRAK

Smart library adalah sistem informasi perpustakaan berbasis web, *smart library* bisa mencatat transaksi peminjaman dan pengembalian buku secara otomatis dengan bantuan sistem komputer. *Smart library* juga memudahkan masyarakat untuk mengakses informasi dan dengan adanya *smart library*, maka sistem perpustakaan bisa berubah ke sistem otomatis dimana hampir seluruh layanan bisa dilakukan secara mandiri atau *self-service*. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hasil pengukuran parameter *Throughput*, *Packet Loss*, *Delay* dan *Jitter* dari kinerja rangkaian sistem kerja berbasis RFID. Mengetahui kinerja dari sistem *smart library* yang dirancang pada Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Metode penelitian yang dilakukan adalah merancang topologi WLAN dengan memakai topologi wifi infrastruktur. Kemudian pengambilan data dan menganalisis kinerja dari WLAN untuk penerapan sistem smart library berbasis NodeMCU digunakan parameter *throughput*, *packet loss*, *delay* dan *jitter*. Dari hasil penelitian berhasil dilakukan pengujian untuk parameter *Throughput*, *Packet Loss*, *Delay* dan *Jitter* dari WLAN dengan hasil sebagai berikut: *Throughput* sebesar 31.358 bps, *packet loss* sebesar 0,33%, *delay* sebesar 5,08 ms dan *jitter* sebesar 11,21 ms yang berstandar skala sistem kecil mendapatkan hasil baik dan layak digunakan. Topologi Infrastruktur dapat diterapkan dengan baik sesuai dengan fungsi Access Point yang menjadi gateway dan mem-broadcasting data pencarian ke seluruh node (rangkaiannya NodeMCU dan RFID Reader) sistem *Smart Library*.

Kata Kunci : Infrastruktur, *Wireless Local Area Network*, *Smart library*, *RFID*