

## ABSTRAK

*Cloud Computing* merupakan suatu teknologi yang sangat marak dan hangat dibicarakan saat ini, dengan menggunakan *Cloud Computing Software as a service* dapat memungkinkan pengguna untuk melakukan akses dan menggunakan suatu software tanpa harus mempunyainya secara langsung. Hal ini tentunya sangat menghemat sumber daya serta perangkat keras yang digunakan. Meningkatnya penggunaan *Cloud Computing* sebagai *Software as a service* menyebabkan kehandalan dari suatu server *Cloud Computing* merupakan suatu hal mutlak yang diperlukan.

Salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan membentuk suatu link Bonding Interface, melalui Bonding Interface ini kita tidak hanya dapat mengatasi kehandalan dari suatu server, kita juga dapat menambahkan fitur *Load Balancing* yaitu fitur yang memungkinkan kita untuk membagi beban koneksi antara link satu dengan link lainnya yang terkoneksi didalam *bonding*. Terdapat beberapa cara untuk membuat suatu bonding interface, beberapa caranya adalah dengan menggunakan Linux OS dan menggunakan RouterBoard Mikrotik. Untuk itu akan dilakukan pengujian dan analisis performansi bonding interface dengan menggunakan Linux OS khususnya CentOS dan Red Hat Linux Enterprise (RHEL) dan juga menggunakan RouterBoard Mikrotik.

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat diketahui bahwa sistem Bonding Interface menggunakan Mikrotik, CentOS dan RHEL dapat memenuhi kehandalan server dengan mekanisme *failover*, dengan downtime pada Mikrotik untuk *failover* sebesar 399,167, sebesar 142, 667 ms pada CentOS dan 140,167 ms pada RHEL. Pada Bonding Interface ini juga terjadi kenaikan kualitas *Quality of Service* yang didapat, tergantung mode yang digunakan. Pada penelitian ini juga diketahui, mode yang paling baik digunakan untuk Bonding Interface adalah Balance-rr, hal ini ditandai dengan hasil pengukuran parameter *Quality of Service* yang lebih baik dibandingkan mode lainnya.

Kata kunci : *Cloud Computing*, *Bonding*, CentOS, QoS, Mikrotik, SaaS, RHEL