

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*