

## Abstrak

Data center adalah sebuah ruangan ataupun tempat yang didesain untuk dapat menampung seluruh infrastruktur IT, yang saat ini sedang banyak diminati oleh perusahaan. Dalam data center terdapat beberapa jenis topologi, salah satunya adalah Topologi Jellyfish. Permasalahan yang dimiliki pada topologi Jellyfish yakni adanya masalah *link failure*. Untuk dapat menangani permasalahan topologi Jellyfish tersebut diperlukan penambahan program ke dalam *controller*, berupa algoritma *shortest path* yakni algoritma *Floyd Warshall* dan algoritma *Johnson* serta menggunakan arsitektur jaringan *Software Defined Network*. Pada arsitektur jaringan *Software Defined Network* diketahui dapat mengatasi adanya gangguan berupa *link failure*. Untuk mengetahui algoritma yang tepat diterapkan pada topologi Jellyfish, maka dilakukan simulasi dengan parameter *convergence time*, *packet loss* dan *throughput*. Dari hasil simulasi yang dilakukan, didapatkan bahwa algoritma *Floyd Warshall* memiliki hasil yang lebih unggul terhadap seluruh parameter yang diujikan dibandingkan dengan algoritma *Johnson*. Sehingga, algoritma *shortest path* yang cocok diterapkan pada topologi Jellyfish adalah algoritma *Floyd Warshall*.

**Kata Kunci:** *Link failure, Floyd Warshall, Johnson, Jellyfish, Data Center*