

## Abstrak

Pentingnya peran *data center* dalam perkembangan infrastruktur internet menjadi hal yang perlu diperhatikan. Topologi data center yang baik akan menghasilkan data center yang memiliki performansi yang baik pula. Topologi yang diusulkan sebelumnya memiliki struktur yang simetris dimana memiliki kendala pada kemampuan *scalable*. Topologi Scafida merupakan topologi yang mengadopsi model *Scale-Free Network*. Scafida merupakan salah satu dari topologi yang memiliki struktur yang asimetris. Topologi lainnya yang memiliki struktur asimetris adalah Jellyfish. Untuk mengetahui performansi dari kedua topologi tersebut, perlu dilakukan penelitian pada kemampuan *bisection bandwidth*, *diameter*, dan *path length*. Berdasarkan pengujian, Scafida memiliki performa *bisection bandwidth* yang unggul, sedangkan Jellyfish memiliki performa yang unggul dalam hal *diameter* dan *path length*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Scafida cocok ketika *data center* membutuhkan kapasitas *bandwidth* yang tinggi. Sedangkan Jellyfish cocok digunakan ketika ingin menghemat pengeluaran.

Kata kunci : *Data Center*, *Scale-Free Network*, *Scafida*, Parameter Performansi.