

Abstrak

Border Gateway Protocol (BGP) adalah protokol routing yang digunakan di Internet untuk menciptakan rute *end-to-end* di seluruh *autonomous system* (AS) sering menghadapi masalah ketidakstabilan yang berhubungan dengan pola kebijakan yang di terapkan dalam suatu ISP. Ketidakstabilan routing BGP yang terjadi karena adanya *misconfiguration*. Dengan melakukan beberapa modifikasi AS oleh beberapa ISP yang mengoperasikan *multiple* AS untuk kepentingan bisnis, ISP ISP tersebut dapat mengendalikan routing yang diusulkan dan ditambahkan dalam BGP.

Hubungan *customer* dan ISP terjadi secara *multi-homed*. Jika implementasi *inbound traffic engineering* berupa *AS path prepending* dengan pola kebijakan yang diterapkan bersama sama antara *customer* dan ISP, hal tersebut akan berpengaruh terhadap ketidakstabilan BGP. Dengan menggunakan pendekatan metode *route dampening* disamping diskusi dan koordinasi lebih lanjut mengenai pertukaran informasi maupun negosiasi rute antara router *upstream* – router *downstream*, diharapkan perbedaan kebijakan tidak menimbulkan konflik yang berakibat ketidakstabilan BGP.

Dalam tesis ini akan dilihat pengaruh *AS path prepending* terhadap ketidakstabilan routing BGP dianalisa dengan melihat bertambahnya CPU load karena total konsumsi sumber daya inter-AS pada internet semakin besar, sehingga perlu dilakukan monitoring kondisi bandwidth yang terjadi. Kenaikan konsumsi bandwidth menyebabkan perubahan report pada BGP *speaker*. Disamping itu secara *trial-and-error* menggunakan *greedy algorithm* dapat memprediksi perubahan distribusi trafik. Adapun pendekatan *greedy algorithm* secara sistematis dan efisien akan didapat melihat kondisi load balanced yang terjadi. Tingkat *load balance* akan mempengaruhi *loading* trafiknya yang berperan dalam stabilitas jaringan.

Kata kunci: Ketidakstabilan BGP, *Autonomous System*, Kebijakan routing, *Prefix*, *AS path prepending*

