

INTISARI

ANALISIS DAN IMPLEMENTASI MIGRASI JALUR IP *TRANSIT* KE JALUR *PEERING* UNTUK OPTIMALISASI JARINGAN KE ARAH INTERNASIONAL PT APLIKANUSA LINTASARTA

Abstrak – Kebutuhan akan akses internet yang cepat dan stabil membuat AS saling berlomba untuk meningkatkan kualitas layanannya. Peningkatan kualitas layanan dapat diterapkan dengan mempelajari kecenderungan *traffic* yang dihasilkan dari jaringan di bawahnya (pelanggan) untuk mencari jalur dengan utilitas penggunaan yang tinggi daripada jalur lain. Kemudian jalur yang dengan utilisasi tinggi akan dialihkan ke rute *Peering* karena memiliki biaya yang lebih rendah dan dapat memberikan jalur yang lebih pendek/optimal untuk mencapai tujuan. Dalam pemanfaatannya, ISP akan menjalin hubungan kerja sama dengan pihak ISP dan atau AS lain untuk saling terkoneksi secara *Peering* baik *private* ataupun *public* dan bertukar *traffic* di IXP. Kesepakatan yang dibentuk akan menghasilkan kesepakatan kapasitas yang dapat digunakan dalam bertukar data *traffic*. Akan tetapi banyak terjadi kasus penggunaan kapasitas yang masih belum optimal dikarenakan AS tidak melakukan analisis rutin terkait pola *traffic* jaringannya. Akibatnya beberapa *traffic* yang seharusnya dapat melakukan pemrosesan pertukaran data melalui *Peering* masih belum optimal pemanfaatannya. Maka dilakukan tindakan analisis dari monitoring *traffic* pelanggan untuk mencari kemungkinan migrasi dari jalur IP *Transit* ke jalur *Peering*. Proses migrasi dilakukan agar layanan yang disediakan dapat ditingkatkan dari sisi *best path routing* dengan menggunakan *Peering*. Selain itu penelitian akan memeriksa kualitas layanan dengan menguji *Quality of Service* (QoS) jalur menuju tujuan pelanggan berdasarkan hasil monitoring *traffic* pada saat sebelum dan setelah proses migrasi untuk memastikan bahwa kualitas layanan tidak mengalami penurunan. Hasil yang diperoleh dari analisis *traffic* pelanggan terdapat satu jalur yang dilakukan proses migrasi dan kualitas yang didapatkan setelah proses migrasi mengalami peningkatan performa dari segi *latency* dan *packet loss*.

Kata kunci: *Peering*, IP *Transit*, migrasi, optimalisasi jaringan.

ABSTRACT

ANALYSIS AND IMPLEMENTATION OF PATH MIGRATION FROM IP TRANSIT TO PEERING FOR NETWORK OPTIMIZATION OF PT APLIKANUSA LINTASARTA

Abstract – The need for a fast and stable internet access has made Autonomous Systems (AS) compete with one another to improve the quality of its services. Increasing the quality of service can be done by studying the traffic tendencies that is generated by the network under it (customers). From there, it can be seen which network paths have a higher utility compared to paths that do not. Network paths that have a high rate of utility can be diverted into the Peering route, since it has a lower cost and can provide a more optimal path to its destination. In its usage, the ISP will establish a relationship with other ISPs or other ASs for interconnection by Peering, private or public, and exchange traffic in the IXP. The handshake formed will produce the agreed capacity that will be used in exchanging data traffic. However, there are still many cases of capacity usage that are still not optimal because most AS does not have routine analysis on its network's traffic patterns. As a result, most traffic that should've been able to process data exchange through Peering are still not optimally utilized. Therefore, we perform analysis of the monitoring of customer traffic in order to find the possibility of migration from the IP Transit path to the Peering path. The process of migration is done so that the provided service can be increased through the best path routing side by using Peering. In addition, this research will examine the Quality of Service (QoS) to the customers based on the traffic monitoring results, both before and after migration, in order to ensure that the quality of service does not decline. The results obtained from the customer traffic analysis, there is one path that is carried out by the migration process and the quality obtained after the migration process has increased performance in terms of latency and packet loss.

Keywords: Peering, IP Transit, migration, network optimization