

ABSTRAK

Penggunaan jaringan internet yang semakin meningkat mengakibatkan semakin berkurangnya alamat IP yang terdaftar di internet. Dengan metode *Network Address Translation* (NAT) yang telah banyak diimplementasikan pada *Internet Service Provider* (ISP), *Small Office Home Office* (SOHO) dan perusahaan-perusahaan menengah ke atas, penggunaan dari alamat IP yang terdaftar di internet dapat diefisienkan. NAT berkerja dengan cara memodifikasi header IP agar jaringan pribadi yang memiliki alamat IP tidak terdaftar di jaringan internet dapat berkomunikasi dengan jaringan internet. Hal ini menjadi penghambat bagi penggunaan mekanisme keamanan pada layer IP, dalam hal ini adalah *Internet security Protocol* (IPsec), dimana IPsec bertujuan untuk menjaga keutuhan data dan kerahasiaan data pada layer IP. Untuk memenuhi kebutuhan akan keamanan pada layer IP pada jaringan komputer yang mengimplementasikan NAT, maka diperlukan perubahan mekanisme kerja dari IPsec dengan tidak perlu mengubah mekanisme kerja dari NAT yang telah diimplementasikan.

Kata Kunci : NAT, IPsec, Keamanan layer IP, Mekanisme kerja