

ABSTRAK

Melihat semakin banyaknya pengguna komputer di dunia ini menyebabkan IPv4 (Internet Protokol versi 4) telah hampir mendekati batas akhir dari kemampuannya. Hal tersebut disebabkan karena panjang alamatnya yang hanya 32 *bit* saja, yang berarti banyaknya jumlah maksimum alamat yang dapat dituliskan adalah 2^{32} atau sekitar 4,3 milyar alamat.

Dengan keterbatasan IPv4 tersebut para ahli kemudian menciptakan versi yang baru yaitu IPv5 yang tidak pernah dibuat untuk keperluan publik, hanya dimaksudkan sebagai protokol eksperimental. Kemudian diciptakan IPv6 (Internet Protokol versi 6) yang merupakan pengembangan lebih lanjut dari IPv4. Dimana panjang alamat dari IPv6 sebanyak 128 bit yang dapat mendukung perkembangan penggunaan internet dimasa mendatang. Oleh karena itu, IPv6 disebut sebagai *IP Next Generation (IPng)*.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan antara IPv4 dan IPv6 terutama dari segi panjang alamat, sistem pengalamatan, prefix, konfigurasi, dan keamanan IPv4 dan IPv6

Kata Kunci : *IPv4, IPv6, Panjang alamat, Sistem Pengalamatan, Prefix, Konfigurasi, dan Keamanan.*