

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin kompleks, hal ini mampu membawa perubahan yang cukup besar untuk kemajuan dan kebutuhan manusia akan informasi yang selalu terbarukan. Pada dasarnya hal ini disebabkan oleh mobilitas ataupun kegiatan yang mengharuskan terjadinya pertukaran informasi dengan cepat, efisien dan hemat.

Dengan adanya teknologi ini memberikan dampak yang besar kepada seluruh masyarakat dalam berkomunikasi. Tetapi permasalahan yang muncul dikemudian hari adalah biaya yang harus tiap bulan kita bayarkan terhadap layanan komunikasi yang digunakan. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan suatu alternatif kemudahan dalam pemanfaatan layanan komunikasi yang lebih murah dan memiliki mobilitas yang tinggi. Dengan berkembangannya teknologi komunikasi berbasis IP (*Internet Protocol*) yang bernama VoIP dimana layanan suara disalurkan melalui jaringan internet secara *real time* tanpa terpengaruh dengan jarak maupun waktu sehingga lebih dinamis pada saat digunakan.

Mobilitas yang tinggi diwujudkan dengan merancang sebuah VoIP server dengan menggunakan Raspberry Pi 3 dengan RasPBX sebagai perangkat lunaknya. Sehingga VoIP server pada penelitian ini akan menunjang untuk pengaplikasian system yang berpindah – pindah. Salah satu faktor – faktor dalam perencanaan ini yang perlu diperhatikan adalah *delay*, *jitter* dan *packet loss*, dimana nilai *delay* yang didapat rata - rata 19,99 ms, *packet loss* rata - rata 0 % dan *jitter* rata - rata 0,6533 ms dengan acuan menggunakan standar ITU - T dengan pengukuran menggunakan *software* Wireshark.

Kata Kunci: *Voice Over Internet Protocol* (VoIP), Raspberry PI 3, RasPBX

MERCU BUANA