

ABSTRAK

Di dalam dunia perkantoran baik di dalam suatu institusi pendidikan ataupun perusahaan pada umumnya, kebutuhan akan adanya telepon internal didalam gedung adalah suatu kebutuhan yang sangat vital untuk menghubungkan dan memperoleh informasi antara suatu ruangan dengan ruangan yang lain, untuk itu dibutuhkan adanya PABX. Saat ini, IP PBX merupakan pilihan utama yang menggantikan sistem PABX tradisional yang belum menggunakan jaringan IP. Ada dua pilihan dalam penggunaan IP PBX, yaitu yang pertama adalah IP PBX *proprietary* atau yang kedua dengan menggunakan IP PBX *opensource*. Kelebihan dari IP PBX *open source* adalah pada sisi biaya dan lebih membebaskan *user* untuk melakukan pengembangan lebih lanjut jika memungkinkan, berbeda dengan IP PBX *proprietary* yang hanya bergantung kepada vendor pengembangannya. Ketika adanya kebutuhan untuk menerima beberapa panggilan secara bersamaan, atau yang disebut dengan fitur *hunting system* pada IP PBX *open source* harus dilakukan konfigurasi tersendiri sedangkan pada IP PBX *proprietary* fitur *hunting system* merupakan fitur yang sudah ada dan siap untuk digunakan.

Untuk itu dalam tugas akhir ini dirancang dan direalisasikan suatu server IP PBX yang berbasis Asterisk yang diinterkoneksi secara internal maupun secara eksternal yang akan dihubungkan dengan *hunting sistem* yang berasal dari PSTN dalam hal ini merupakan suatu ekstensi dari IP PBX lain yang dianggap sebagai simulasi dari jaringan PSTN yang berasal dari Telkom langsung. Pada sistem yang direalisasikan terdapat juga meja operator yang siap melayani panggilan masuk yang berasal dari luar dengan terlebih dahulu terhubung ke *interactive voice response* sebelum dilayani oleh operator.

Dari hasil pengujian yang dilakukan, didapatkan hasil dari panggilan yaitu *one way delay* dengan rata-rata 65.43 ms, jitter dengan rata-rata 3.693 ms, packet loss dengan rata-rata 0.021%. Nilai MOS yang didapatkan dari panggilan adalah sebesar 4.3 Sehingga dapat dikatakan masuk dalam kategori Sangat Memuaskan.

Kata Kunci : PABX, IP PBX, Asterisk, *hunting system* dan *interective voice response*