

# ABSTRAK

Dewasa ini internet sudah tersedia hampir di semua instansi ataupun lembaga pendidikan. Demikian halnya pada Wing 3, Dinas Logistik, dan Skwadron Udara 3 yang sudah cukup lama dilengkapi layanan internet. Ketiga Skwadron tersebut terletak saling berjauhan satu sama lain, melihat kondisi seperti itu muncul gagasan untuk menciptakan layanan *VoIP* dengan tujuan antara lain, untuk memaksimalkan penggunaan layanan internet dan memangkas biaya penggunaan telepon analog.

Setelah dilakukan analisa terhadap kualitas *VoIP* yang diimplementasikan di ketiga tempat tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa layanan *VoIP* yang diimplementasikan memenuhi *standard* yang direkomendasikan oleh ITU-T hanya saja untuk ukuran *jitter* yang menurut rekomendasi ITU-T G.1010 harus  $<1$  ms masih belum dapat terpenuhi.

Dalam tugas akhir ini selain untuk membangun layanan *VoIP* pada ketiga Skwadron tersebut, juga akan dibuat aplikasi *softphone* untuk *smartphone* berbasis Android yang dapat diimplementasikan langsung pada layanan *VoIP* yang dibangun. Pemilihan sistem operasi Android ini karena saat ini *OS* Android sangat berkembang pesat dan mulai banyak *vendor* ponsel yang mulai menggunakan Android sebagai sistem operasinya. Untuk pembuatan program, bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman Java.

Menurut hasil pengujian yang telah dilakukan pada aplikasi ini, didapatkan hasil yang menyatakan fungsi pada aplikasi ini berjalan dengan baik sebagaimana mestinya. Selain itu, aplikasi ini dapat mendukung penggunaan layanan *VoIP* yang dibuat.

Kata kunci : Android, *VoIP*, *Softphone*, Java, *Smartphone*