

## ABSTRAK

Saat ini, internet merupakan salah satu kebutuhan yang tidak terlepas dari kehidupan sehari-hari kita. Penggunaan internet yang berkembang pesat hingga saat ini menyebabkan beberapa *provider mobile* di Indonesia yang mulai menyediakan layanan digital bagi penggunanya. Tetapi untuk saat ini, *provider* hanya menyediakan akses untuk layanan sosial media dan aplikasi komunikasi yang menggunakan VoIP. Tanpa adanya layanan yang serupa yang dimiliki oleh *provider* tersebut, *provider* tidak akan bisa bersaing dengan penyedia layanan tersebut. Sehingga pengguna *provider* tersebut akan terus menggunakan layanan yang bukan dimiliki oleh *provider* tersebut.

Pada tugas akhir ini, perancangan aplikasi SIP *client* untuk *Android* menggunakan *Android Studio* bertujuan untuk menghasilkan sebuah aplikasi SIP *client* yang mampu mendaftarkan pengguna secara otomatis. Saat pengguna menyalakan aplikasi, saat itu juga pengguna dapat menggunakan layanan VoIP. Sehingga aplikasi ini cukup cocok digunakan oleh *provider mobile* yang ada di Indonesia. Tugas Akhir ini merupakan lanjutan dari tugas akhir Muhammad Hasan yang berjudul “ANALISA IMPLEMENTASI VoIP BERBASIS SIP PADA JARINGAN WIRELESS LAN DENGAN KEMAMPUAN AUTO AUTHENTICATION SERVICE”. Pada tugas akhir tersebut, telah dihasilkan sistem otentikasi otomatis pada sebuah server VoIP. Permasalahan yang ditemui pada tugas akhir tersebut adalah belum adanya SIP *client* yang dapat mendaftarkan penggunanya dengan menggunakan registrasi secara otomatis tersebut. Aplikasi SIP *client* yang dirancang pada tugas akhir ini akan dibuat untuk *platform Android* dan dirancang menggunakan *software Android Studio*.

Dari hasil percobaan yang telah dilakukan, aplikasi yang dikembangkan oleh penulis memiliki QoS yang sama dengan SIP klien lainnya, yang dalam tugas akhir ini, digunakan SIP klien *Zoiper* sebagai pembandingnya. Selain itu, proses registrasi otomatis yang digunakan dapat melakukan registrasi langsung ketika aplikasi dinyalakan dan pengguna langsung dapat menggunakan layanan VoIP yang disediakan jika dibandingkan dengan aplikasi *Zoiper* yang memerlukan pengguna untuk registrasi pada server dan memasukkan informasi pengguna tersebut pada aplikasi *Zoiper* terlebih dahulu sebelum dapat menggunakan layanan VoIP.

**Kata kunci:** EAP-SIM, VoIP, SIP *client*, *Android*, JSON