

## ABSTRAK

Teknologi Voice Over Internet Protocol (VOIP) berkembang pesat, teknologi ini memungkinkan manusia dapat berkomunikasi dalam bentuk pesan, suara, atau video melalui jaringan Internet Protocol (IP). Di sisi lain, sistem operasi yang digunakan untuk smartphone semakin banyak dan berkembang pesat, misalnya android, windows phone, iOS, dan sebagainya. Belakangan ini, aplikasi VoIP untuk smartphone semakin populer tetapi aplikasi VoIP yang bersifat opensource dan crossplatform masih belum begitu berkembang. Oleh karena itu, proyek akhir ini membahas tentang perancangan aplikasi VoIP client multiplatform yang bersifat opensource.

Perancangan aplikasi VoIP Client pada proyek akhir ini dimulai dengan perancangan API sebagai penghubung antara database dengan aplikasi web atau mobile, pengembangan aplikasi web client menggunakan bootstrap sebagai Framework CSS, angularJS sebagai web framework. Untuk menghubungkan aplikasi client dengan server, penulis memanfaatkan teknologi WebRTC dengan framework SIP berbasis javascript. Sedangkan pengembangan aplikasi mobile client dilakukan dengan cara *code reuse* dari aplikasi web menggunakan Crosswalk.

Hasil yang didapatkan setelah pembuatan proyek akhir ini adalah sebuah produk berupa aplikasi VoIP SIP Client yang dapat berjalan pada website dan android, dan bersifat opensource. Nilai MOS dari QoS untuk panggilan suara menggunakan aplikasi ini adalah 4.24 dan untuk panggilan video adalah 4.25 atau baik.

Kata Kunci : VoIP, SIP, Javascript, Multiplatform, Webrtc.