

ABSTRAK

SIMULASI PEMBACAAN *TRANSPONDER'S REPLY CODE* PADA RADAR UNTUK MENGETAHUI IDENTITAS DAN KETINGGIAN PESAWAT BERBASIS ANDROID

Oleh:

Crispiano Do Rosario Goang

NIM : 16010049

Departemen Teknik Elektro

Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto

Email: chrisingoang@gmail.com

Dalam menginterogasi identitas dan ketinggian pesawat, radar melakukan interogasi menggunakan mode-mode tertentu. Mode yang digunakan untuk menginterogasi identitas pesawat adalah mode A, sedangkan mode yang digunakan untuk menginterogasi ketinggian pesawat adalah mode C. Pancaran interogasi mode A dan mode C dari radar akan dijawab oleh *transponder* pada pesawat dan dikirim kembali ke radar dalam bentuk kode-kode jawaban (*reply codes*). Pada radar, Kode-kode jawaban untuk identitas dan ketinggian pesawat masih diterjemahkan menggunakan perangkat dekoder. Pada penelitian ini, penulis akan merancang program dalam bentuk simulasi untuk pengolahan dan pembacaan *reply codes* untuk mode A dan mode C radar yang berbasis android.

Simulasi ini dibuat dengan masukan berupa contoh jawaban dari *transponder* yang dimasukan secara manual dalam bentuk angka 0 dan 1 pada layar aplikasi android. Pada saat menjalankan aplikasi simulasi ini, langkah pertama yang perlu dilakukan adalah memilih mode yang akan disimulasikan pada tampilan menu aplikasi. Setelah memilih mode, maka masuk ke tampilan selanjutnya adalah memasukan kode-kode jawaban sebagai *input*, lalu tinggal pilih perintah "simulasikan". Setelah memilih perintah simulasikan, secara otomatis program akan menampilkan hasil identitas pesawat dalam bentuk *squawk number* untuk mode A dan ketinggian pesawat untuk hasil simulasi mode C.

Berdasarkan hasil yang ditampilkan pada simulasi ini maka, penulis memastikan bahwa simulasi ini berhasil. Penulis membandingkan nilai yang dianalisis memiliki hasil yang sama dengan hasil simulasi. Contohnya analisis untuk mode A mendapatkan hasil *squawk number* adalah 1344, saat simulasi dengan memasukan inputan yang sama juga mendapatkan nilai 1344. Begitu juga dengan contoh simulasi mode C, secara teoritis dan simulasi hasil perhitungan untuk ketinggian pesawat dengan *input* kode yang sama mendapatkan hasil yang sama pula yaitu 32.800 *feet*.

Kata kunci: Radar, Simulasi Mode A, Simulasi Mode C.