

## ABSTRAK

Mengingat semakin tingginya kebutuhan akan komunikasi yang murah dan berkualitas baik, membuat alat komunikasi menjadi alat yang sangat penting dalam berkomunikasi dengan jarak yang relatif dekat. Saat ini kebanyakan alat komunikasi yang digunakan adalah *Intercom* ataupun HT ( *Handy Talkie* ). Tetapi kedua alat tersebut mempunyai kekurangan, yaitu pada *Intercom* untuk menghubungkan kedua alat komunikasi harus menggunakan kabel sehingga alat komunikasi ini terbatas oleh jarak, sedangkan pada HT pengoperasiannya cukup sulit dan untuk berkomunikasi atau melakukan pembicaraan alat ini harus digunakan dengan bergantian, tidak dapat langsung saling berkomunikasi ( *half duplex* / dua arah yang bekerja secara bergantian ).

Dalam tugas akhir ini dibuat alat komunikasi yang *full duplex* ( dua arah yang bekerja secara bersamaan ) dengan menggunakan modulasi FM pada frekuensi VHF. Pengoperasian alat ini sangat mudah, seperti menggunakan telepon rumah biasa, tetapi tidak menggunakan pulsa ( bebas pulsa ), dan suara yang dihasilkan jernih. Perangkat keras yang akan didesain dan dibuat dalam tugas akhir ini berupa pemancar dan penerima FM, *modulator* FM, *detector* FM, rangkain penguat, *filter* serta *microphone* dan *speaker* untuk keluar masuknya suara.