

## ABSTRAK

Dari tahun ke tahun, Pengembangan bidang komunikasi khususnya pada perangkat *handset* berbasiskan GSM (*Global System for Mobile Communication*) sangat meningkat. Namun pada perkembangannya perangkat GSM yang didesain hanya terbatas pada sebuah *handset* khususnya berjenis *handphone* yang dalam pemakaiannya dibatasi pada fitur-fitur yang tertanam didalamnya. Dengan keterbatasan tersebut maka dikembangkanlah perangkat pada Tugas Akhir ini. Perangkat yang dibangun pada Tugas Akhir ini adalah perangkat *Infiltrator Warning System* dimana implementasinya dilakukan untuk mengkaji secara lebih rinci dari sebuah Modul GSM SIM 300C. Modul GSM SIM 300C merupakan sebuah modul yang berbasiskan GSM dengan kemampuan layaknya *handphone* namun dapat dengan mudah dikendalikan. Hal ini disebabkan koneksivitasnya dengan komputer maupun mikrokontroler dapat menggunakan komunikasi secara serial, selain dalam hal komunikasi data, *syntax* pengandali modul GSM ini juga dibagikan secara bebas yaitu berupa *AT Commands set*. Perangkat *Infiltrator Warning System* dibangun dengan memanfaatkan fitur SMS dan panggilan. Pemanfaatannya akan diintegrasikan kedalam suatu sistem yang didalamnya terdapat mikrokontroler, sensor ultrasonik, LCD, serangkaian LED dan Modul GSM SIM 300C. Perangkat yang dibuat pada Tugas Akhir ini memanfaatkan sonar dari sensor ultrasonik untuk mendeteksi seseorang yang melintasi sonar dan mengirimkan peringatan kepada pengguna alat melalui SMS. Selain fungsi tersebut perangkat juga dapat dikendalikan melalui serangkaian perintah melalui SMS untuk mengendalikan LED, sensor ultrasonik maupun mengganti nomor tujuan dari SMS yang dikirimkan oleh perangkat. Sebagai fitur tambahan ditambahkan pula fitur panggilan sebagai pelengkap dari pemakaian fitur-fitur dari Modul GSM SIM 300C.