ABSTRAK

Indonesia merupakan negara yang rawan akan bencana letusan gunung berapi yang dapat terjadi sewaktu-waktu, untuk itu dibutuhkan tekhnologi yang dapat mengetahui tanda – tanda gunung berapi tersebut dalam keadaan aktif untuk mencegah jatuhnya korban jiwa, salah satunya adalah sistem *telemetri*.

Sistem *telemetri* dapat memantau keadaan gunung berapi dari jarak jauh menggunakan media transmisi kabel maupun udara. Dalam tugas akhir ini sistem *telemetri* dirancang menggunakan modulasi *FSK* dan *FM* dan menggunakan tiga sensor yaitu sensor suhu, getaran dan gas. Modulasi *FSK* dan *FM* ini berfungsi sebagai media transmisi yang akan mengirimkan data lewat media udara sehingga dapat diterima dari jarak jauh, sedangkan sensor sendiri berfungsi sebagai indera peraba yang akan mendeteksi perubahan keadaan gunung berapi tersebut dan data yang didapatkan akan ditampilkan pada *PC*.

Dari hasil pengujian didapatkan kesimpulan bahwa alat yang dirancang dapat memantau keadaan gunung berapi dengan melihat keadaan perubahan suhu serta getaran yang dapat dilihat pada *PC*.

ABSTRACT

Indonesia is a country prone to catastrophic volcanic eruption that may occur at any time, for it needed technology that could find a sign of the volcano is active to prevent loss of life, one of which is a telemetry system. Telemetry system can monitor the volcano remotely using cable or air transmission media. In this final project telemetry system was designed using FSK and FM modulation and uses three sensors are temperature sensor, vibration and gas. FSK and FM modulation serves as a transmission medium that will transmit data over the air medium that is acceptable from a distance, while the sensor itself serves as the sense of touch that will detect the change of state of the volcano and the data obtained will be displayed on the PC.

From the test results obtained the conclusion that a tool designed to monitor the state of the volcano to see the state of temperature changes and vibration which can be viewed on a PC.