Salah satu teknologi atau alat yang dapat membantu meringankan pekerjaan manusia ialah teknologi telemetri dimana manusia dapat mengetahui suatu hal atau keadaan dari jarak jauh tanpa harus berada di lokasi. Prinsip kerja dari alat ini adalah menggunakan sensor dan gelombang radio, dimana suatu besaran yang terdeteksi oleh sensor lalu dipancarkan lewat gelombang radio sehingga sampai ke penerima. Atas dasar latar belakang itulah penulis mengambil judul " Perancangan Sistem Telemetri Untuk Pendeteksi Keadaan Gunung Berapi Menggunakan Modulasi Digital FSK-FM"

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah :

- Perancangan berbasiskan sistem telemetri ini diharapkan dapat digunakan untuk mengukur suatu besaran seperti suhu, getaran dan volume gas dari jarak jauh yang dapat diaplikasikan sebagai pendeteksi aktivitas gunung berapi
- Mengetahui prinsip kerja dari sistem telemetri menggunakan modulasi FSK dan gelombang FM.

1.3 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang dan membuat alat yang dapat mendeteksi besaran suhu, gas dan getaran berbasiskan sistem telemetri sehingga dapat digunakan untuk mendeteksi keadaan gunung berapi.

1.4 Batasan Masalah

Karena rumitnya pembuatan tugas akhir ini maka batasan masalah yang diambil meliputi :

- Rangkaian pengirim dan penerima FM yang digunakan adalah rangkaian yang sudah jadi..
- Sensor yang digunakan adalah sensor suhu, sensor getar dan sensor gas Karbon Monoksida (CO).

1.5 Metoda Penelitian

Dalam Menyelesaikan Tugas Akhir ini penulis melakukan langkah-langkah :

- Mempelajari dan mengumpulkan data dari buku serta artikel-artikel yang berhubungan dengan Tugas Akhir ini.
- Melakukan Perancangan dan menentukan komponen yang akan digunakan untuk pembuatan alat.
- Melakukan pengujian alat untuk menetukan kinerja dari tiap rangkaian serta melakukan pengukuran di laboratorium.
- Melakukan konsultasi dengan pembimbing untuk mengetahui dan mengatasi masalah serta hambatan yang timbul dalam pembuatan Tugas Akhir Ini.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini meliputi :

BAB I : PENDAHULUAN

Membahas latar belakang, tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, ,metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : DASAR TEORI

Membahas teori dasar yang berhubungan dengan pembuatan tugas akhir ini.

BAB III : PERANCANGAN ALAT

Membahas cara kerja rangkaian, langkah-langkah perancangan dan pembuatan perangkat ini.

BAB IV : PENGUJIAN ALAT

Berisi hasil pengukuran serta pengujian rangkaian dan analisa.

BAB V : PENUTUP

Berisi mengenai kesimpulan dari hasil pembuatan tugas akhir ini serta saran yang ditujukan untuk pengembangan alat lebih lanjut.