

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Gunung meletus merupakan peristiwa yang terjadi akibat endapan magma di dalam perut bumi yang didorong keluar oleh gas yang bertekanan tinggi. Magma adalah cairan pijar yang terdapat di dalam lapisan bumi dengan suhu yang sangat tinggi, yakni diperkirakan lebih dari 1.000 °C. Cairan magma yang keluar dari dalam bumi disebut lava.

Dari beberapa kejadian erupsi yang pernah terjadi, kebanyakan warga selalu terlambat untuk menyelamatkan diri ke tempat yang lebih aman. Hal ini dikarenakan peringatan informasi erupsi gunung berapi dari BMKG (Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika) dan Pos PGA tidak memberikan peringatan secara langsung dari aktivitas gunung yang tercatat pada alat seismograph. Maka dari itu, masyarakat seringkali tidak mengetahui langkah apa yang harus dilakukan ketika akan terjadi erupsi gunung berapi.

Maka dari itu menjadi perhatian yang sangat penting perlu adanya system pemantauan bencana alam erupsi gunung, sampai saat ini masih belum ada alat pemantauan untuk mengetahui dan membaca getaran erupsi gunung berapi yang ada di lingkungan masyarakat, Sehingga dalam Tugas Akhir ini akan di lakukan pembuatan perancangan berupa prototype alat pemantauan sebelum erupsi gunung yang dapat meminimalisir korban jiwa akibat bencana erupsi gunung berapi

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan rumusan masalah di atas dapat di simpulkan rumusan masalah sebagai berikut:

- Bagaimana cara mengetahui pergerakan tanah pada area sekitar ?
- Bagaimana cara kerja alat pemantauan saat menerima getaran ?

1.3 TUJUAN

Tujuan dari alat ini adalah :

- Memantau pergerakan tanah yang terjadi di area sekitar
- Menampilkan frekuensi getaran dengan bentuk gelombang

1.4 BATASAN MASALAH

Adapun batasan masalah pada proyek penelitian ini adalah :

- Intensitas gempa dapat terdeteksi
- Percobaan alat dilakukan di kampus ITN 2 MALANG
- Pergerakan yang terjadi akan terlihat dan terukur di monitor

1.5 MANFAAT PENULISAN

Beberapa manfaat yang dapat diambil dari penulisan proposal ini adalah :

- Menghemat biaya pembuatan alat
- Mengetahui cara kerja system pemantauan erupsi gunung
- Memperpanjang durasi usia alat pemantauan erupsi gunung
- Mengetahui cara merawat alat pemantauan erupsi gunung

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

BAB I : pendahuluan

Bab ini berisi sub bab, pendahuluan yang berisikan tentang latar belakang tujuan Batasan masalah.

BAB II : landasan teori

Merupakan teori dasar berisikan teori tentang komponen-komponen pembuatan alat pemantauan erupsi gunung

BAB III : metode penelitian

Merupakan pembahasan tentang tahapan pembuatan alat dan pengkodean Arduino nano pada alat pemantauan erupsi gunung

BAB IV : pengujian alat

Merupakan bab pembahasan hasil uji alat pemantauan erupsi gunung

BAB V : penutup

Merupakan bab penutup yang berisikan kesimpulan pembuatan alat pemantauan erupsi gunung