

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Negara Indonesia termasuk dalam salah satu negara yang rawan akan bencana alam. Hal ini dikarenakan kondisi geologis Indonesia dikelilingi oleh tiga lempeng tektonik yang aktif dan terus bergerak, yaitu lempeng Indo-Australia, Lempeng Eurasia, dan lempeng Pasifik. Salah satu bencana yang sering terjadi adalah gempa bumi (Anwar, 2021). Dimana bencana alam yang sering terjadi adalah gempa bumi. Gempa yang berkekuatan besar yang berpusat didasar laut dangkal dapat menyebabkan terjadinya tsunami. Gempa tersebut terjadi karena tumbukan lempeng-lempeng tektonik yang dapat mengakibatkan terjadinya pergerakan dibawah laut.

Indonesia memiliki potensi bahaya tsunami di tiap daerah yang tersebar di wilayah Indonesia. Beberapa daerah tersebut diantaranya dimulai dari pantai Barat Aceh, Sumatera Barat, Bengkulu, selatan Jawa, Nusa Tenggara dan lain-lain (Saputro et al., 2022). Oleh karena itu perlu penanganan untuk upaya mengurangi resiko dari bencana tsunami yang dapat membahayakan masyarakat, khususnya yang berada di daerah pesisir pantai.

Dampak negatif dari tsunami diantaranya terjadinya kerusakan luas baik secara fisik (Bangunan dan non-bangunan). Tsunami juga menghambat kegiatan perekonomian, karena kerusakan dan kehilangan yang disebabkan oleh gelombang tersebut dapat mengemblok kegiatan ekonomi untuk jangka waktu tertentu, dengan konsekuensi berupa kerugian material dan kehilangan harta benda yang signifikan. Selain itu, tsunami dapat menyebabkan kerugian secara spiritual, seperti kehilangan anggota keluarga yang dapat menimbulkan trauma yang mendalam .

Dampak lainnya termasuk penyebaran penyakit, pencemaran lingkungan, dan banyaknya makhluk hidup yang mati, serta kekurangan sarana dan prasarana. Upaya untuk menyelamatkan diri dari tsunami melibatkan tindakan berlari menjauhi bibir pantai dan segera mencari tempat yang cukup tinggi.

Penanganan tersebut dapat berupa alat peringatan dini massal yang mudah di dengar dan dipahami oleh masyarakat sehingga masyarakat dapat melakukan tindakan penyelamatan mandiri. Alat peringatan dini ini bernama Sistem Audio *Early Warning System* (EWS) . Perancangan alat ini menggunakan *Raspberry Pi* sebagai input controllernya sendiri yang akan melakukan *stream* otomatis dan akan menghasilkan *output* ke toa dan dapat menggunakan *microphone* secara langsung.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### 1.2.1 Tujuan Umum Magang

Adapun tujuan dari kegiatan Magang di PT. Fusi Global Teknologi antara lain adalah :

- a. Menambah wawasan, pengetahuan, serta pemahaman mahasiswa terhadap suatu kegiatan di suatu perusahaan.
- b. Melatih mahasiswa agar mampu berfikir kritis terhadap perbedaan penerapan ilmu yang dipelajari dan penerapan yang ada di industri.
- c. Mahasiswa mampu berfikir kritis dan dapat mengembangkan ketrampilan di lingkungan kerja.

### 1.2.2 Tujuan Khusus Magang

- a. Membuat alat *Audio Early Warning System* Bencana Tsunami di PT. Fusi Global Teknologi sebagai alat peringatan dini bencana tsunami yang mudah di dengar dan dipahami oleh masyarakat.
- b. Membuat skema serta melakukan perancangan alat *Audio Early Warning System* Bencana Tsunami di PT. Fusi Global Teknologi.
- c. Melakukan pengujian Sistem *Audio Early Warning System* Bencana Tsunami di PT. Fusi Global Teknologi.

### 1.2.3 Manfaat Magang

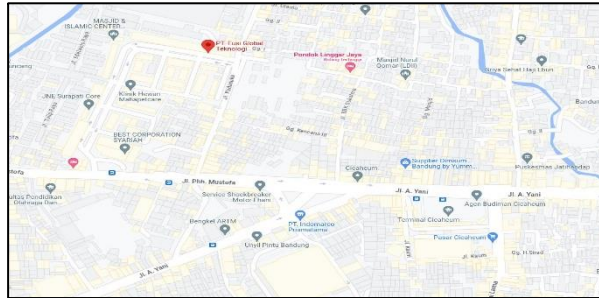
Manfaat Magang adalah sebagai berikut:

- a. Manfaat untuk mahasiswa
  1. Dapat menerapkan teori atau ilmu yang telah diperoleh dalam kegiatan perkuliahan untuk menghadapi masalah-masalah yang ada pada lingkungan kerja nyata dan menambah wawasan serta pengetahuan tentang pembuatan alat *Audio Early Warning System* Bencana Tsunami.
  2. Alat yang ciptakan dapat digunakan sebagai alat peringatan dini bencana tsunami yang mudah di dengar dan dipahami oleh masyarakat agar dapat melakukan tindakan penyelamatan mandiri.
- b. Manfaat untuk Politeknik Negeri Jember
  1. Meningkatkan peluang kerjasama antara pihak kampus dengan pihak perusahaan.
  2. Membuka peluang bagi mahasiswa lain yang ingin melaksanakan kegiatan magang di perusahaan yang sama.
- c. Manfaat untuk PT Fusi Global Teknologi Bandung
  1. Mendapatkan alternatif serta solusi-solusi dari beberapa projek yang dikerjakan oleh perusahaan.
  2. Membantu perusahaan mencapai target-target produktivitas dengan lebih efisien.
  3. Mendapatkan ide atau inovasi mengenai alat yang akan diproduksi.

## 1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

### 1.3.1 Lokasi Magang

Kegiatan magang ini dilakukan di PT. Fusi Global Teknologi di Surapati Core(SUCORE) Jl. PHH. Musopa No.39, Bandung. Berikut denah lokasi Magang PT. Fusi Global Teknologi yang disajikan pada gambar 1.1 sebagai berikut



Gambar 1.1 Lokasi Magang PT. Fusi Global Teknologi

### 1.3.2 Jadwal Kerja

Waktu kegiatan dilakukan selama 4 bulan 15 hari yaitu mulai tanggal 1 Agustus 2023 sampai dengan 15 Desember 2023. Dengan jam kerja dari hari senin sampai dengan hari jum'at dan dari jam 09.00 WIB sampai dengan 16.00 WIB. Berikut tabel jadwal kegiatan magang yang disajikan pada tabel 1.1

Tabel 1.1 jadwal kegiatan magang

<b>HARI</b>	<b>WAKTU KERJA</b>
Senin	09.00 – 16.00 WIB
Selasa	09.00 – 16.00 WIB
Rabu	09.00 – 16.00 WIB
Kamis	09.00 – 16.00 WIB
Jumat	09.00 – 16.00 WIB

### 1.4 Metode Pelaksanaan

Dalam pelaksanaan magang di PT. Fusi Global Teknologi menggunakan metode pelaksanaan sebagai berikut:

#### a. Praktek Lapang

Pada metode kegiatan lapang mahasiswa secara bersama-sama akan dibimbing dalam proses magang, kemudian mahasiswa akan mengerjakan tugas atau project yang telah diberikan oleh pembimbing lapang.

b. Studi Pustaka

Pada tahap studi pustaka dilakukan untuk mencari referensi dari berbagai sumber sebagai media pembelajaran untuk menyelesaikan suatu project.

c. Implementasi

Proses implementasi ke dalam coding dan perakitan alat untuk mengerjakan atau menyelesaikan *project* yang telah dikerjakan.

d. Testing

Pengujian terhadap alat atau project yang telah dikerjakan untuk mendapatkan alat yang sesuai atau layak untuk digunakan.

e. Dokumentasi

Melakukan pengambilan gambar kegiatan yang dilakukan setiap harinya dan membuat prosedur penggunaan dari alat yang telah dibuat.