***PROSEDUR PERANCANGAN.***

Prosedur adalah tata cara pencapaian target perancangan sebagaimana tertulis dalam tujian penelitian. Prosedur ini terdiri dari :

* Analisis Kebutuhan

Sistem yang dirancang dapat memberikan peringatan gempa yang berpotensi tsunami secara otomatis dan terkendali. Sistem yang dirancang dapat menampilkan informasi gempa bumi dalam satuan skala richter. Perlunya suatu sensor yang dapat mengindra gempa bumi.

* Spesifikasi

Komponen alat pendeteksi dan peringatan gempa berpotensi tsunami dengan transmisi sinyal audio melalui jala-jala listrik yang dibangun meliputi perangkat keras dan perangkat lunak. Sistem yang digunakan untuk mengindra gempa bumi berupa kumparan, peringatan berupa suara sirene yang terbuat dari buzzer 12 volt, komponen untuk menampilkan informasi menggunakan LCD, memanfaatkan frekuensi jala-jala listrik sebagai frekuensi carrier-nya, untuk pendeteksian dan pengendalian menggunakan mikrokontroller AT89S52.

* Desain

Perangkat Keras

Rancangan elektronik sistem yang dibuat seperti gambar berikut :

Perangkat Lunak

Perangkat lunak dibangun untuk memproses dan mengontrol alur kerja keseluruhan sistem yang berpusat pada mikrokontroller.

* Prototyping

Tahap ini dilakukan pembangunan meliputi perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Tahap akhir pembangunan setiap bagian fungsi dilakukan pengujian (**verifikasi**) bagian tersebut.

* Validasi

Pada tahap ini dilakukan pengujian secara menyeluruh terhadap sistem. Validasi meliputi pengujian fungsional dan pengujian ketahanan sistem.