

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian perancangan sistem pemberi peringatan dini terhadap gempa menggunakan metode Bayesian berbasis *internet of things* dapat disimpulkan bahwa:

Sistem pemberi peringatan dini terhadap gempa ini dirancang dengan menggunakan mikrokontroler Nodemcu Esp8266 yang dimana microcontroller ini telah *built in* dengan modul wifi sehingga dapat terhubung dengan koneksi internet. Mikrokontroler ini dihubungkan dengan sensor piezo vibration, sensor ini mendeteksi adanya getaran yang terjadi disekitarnya dan mengirimkan data dalam bentuk analog. Alat ini akan mendeteksi adanya getaran yang terjadi disekitar kemudian akan mengirimkan data tersebut ke firebase *realtime database*. Data tersebut akan dikelompokkan menjadi berbahaya dan tidak berbahaya jika alat mendeteksi bahwa terjadi gempa berbahaya maka secara otomatis akan mengirimkan notifikasi pada smartphone yang telah terinstall aplikasi. Begitupula dengan data yang masuk tersebut akan diolah untuk dilakukan prediksi terhadap gempa susulan yang kemungkinan akan terjadi dengan menggunakan metode Bayes. Jika hasil prediksi mengatakan akan terjadi gempa berbahaya maka sistem akan mengirimkan notifikasi ke smartphone pengguna sehingga pengguna dapat melakukan tindakan preventif untuk menghindari kerugian materi dan non materi. Pada aplikasi yang dikembangkan pada penelitian ini juga menghadirkan fitur yang dapat membantu pengguna ketika bencana gempa telah terjadi fitur tersebut yaitu *Emergency Call* dan *safe place*.

6.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan penulis memberikan beberapa saran untuk pengembangan perancangan alat pendeteksi dan prediksi gempa ini Berikut beberapa saran yang telah diusulkan:

1. Membuat alat pendeteksi gempa yang dapat mengukur seluruh aspek parameter gempa itu sendiri. Sehingga dalam proses pengkategorian gempa dapat lebih akurat lagi.
2. Membuat sistem baru untuk suplai tenaga listrik dan mengatasi apabila alat tidak dapat menjangkau koneksi internet. Sehingga ketika alat tidak mendapatkan suplai dari kedua indikator tersebut alat tetap dapat bekerja dengan baik.
3. Menambahkan fitur pada aplikasi yang ditujukan untuk mitigasi bencana sebelum, sesaat dan sesudah terjadi. Seperti informasi mengenai prosedur mitigasi bencana dan fitur send current location. Serta menambahkan sistem register agar tidak terjadinya penyalahgunaan penggunaan.
4. Mengembangkan alat ini agar kedepannya bukan hanya gempa yang dapat dideteksi dan diprediksi akan tetapi beberapa peristiwa alam juga dapat di deteksi dan di prediksi dalam satu alat yang sama.
5. Pengembangan perangkat lunak untuk smartphone dengan sistem operasi lain diluar android agar penyebaran informasi mengenai gempa dapat menyeluruh ke semua pengguna smartphone.