

**IMPLEMENTASI METODE BAYESIAN NETWORK UNTUK
DSS(DECISION SUPPORT SYSTEM) PADA MINI DETECTOR
EARTHQUAKE DALAM APLIKASI EWS(EARTHQUAKE WARNING
SYSTEM) BERBASIS DESKTOP**

YOSEP ADITYA WICAKSONO

(Pembimbing : Heru Agus Santoso, Ph.D)

Teknik Informatika - S1, FIK, Universitas Dian Nuswantoro

www.dinus.ac.id

Email : 111201206547@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Indonesia merupakan Negara yang terletak pada tiga lempeng patahan gempa bumi. Maka dari itu, Indonesia merupakan Negara yang rawan terjadi gempa bumi. Salah satu gempa terbesar yang pernah terjadi di Indonesia adalah gempa bumi yang terjadi di Aceh pada hari minggu tanggal 26 Desember 2004, dengan kekuatan 9.3 Skala Richter menimbulkan tsunami. Menurut data dari BNPB, ada 173.741 orang meninggal dan 116.363 orang hilang. Hal tersebut adalah bencana yang sangat mematikan, harus ada peringatan dini yang dapat membantu menyelamatkan mereka. Mini detektor gempa sederhana merupakan alat deteksi dini gempa. Alat tersebut menggunakan komponen microcontroller yang dapat mengirimkan hasil sensor input (cm/ms), kriteria gempa, dan alarm berbunyi. Kemudian, penulis kembangkan lagi menggunakan metode Bayesian Network. Metode ini dapat mengintegrasikan variabel-variabel yang saling dependen. Sedangkan skala yang penulis pakai adalah skala MMI(Modified Mercally Intensity) yang di temukan oleh Giuseppe Mercalli pada tahun 1902. Skala ini adalah skala getaran yang dipakai untuk mengidentifikasi getaran pada permukaan bumi yang dapat menimbulkan kerusakan materil. Metode ini akan penulis implementasikan pada sebuah pemrograman desktop, yang dapat bermanfaat untuk membantu masyarakat memberikan peringatan dini saat terjadi gempa bumi.

Kata Kunci : Indonesia, Gempa Bumi, microcontroller, Bayesian Network, MMI(Modified Mercally Intensity)

**BAYESIAN NETWORK METHOD IMPLEMENTATION FOR
DSS(DECISION SUPPORT SYSTEM) AT MINI DETECTOR
EARTHQUAKE IN DESKTOP BASED EWS(EARTHQUAKE WARNING
SYSTEM) APPLICATION**

YOSEP ADITYA WICAKSONO

(Lecturer : Heru Agus Santoso, Ph.D)

*Bachelor of Informatics Engineering - S1, Faculty of Computer
Science, DINUS University*

www.dinus.ac.id

Email : 111201206547@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

Indonesia is a country located between three earthquake fault plates. Therefore, Indonesia is a country that is prone to earthquakes. One of the biggest earthquakes that happened in Indonesia was earthquake in Aceh on Sunday December 26, 2004, with strength of 9.3 Richter Scale that cause tsunami. According to BNPB data there are 173.741 people died and 116.363 people lost. That was the most deadly disaster, there should be an early warning that could help to save them. Simple mini earthquake detector is a tool for earthquake early detection. The device uses a micro controller components that can transmit the results of sensor inputs (cm / ms), the criteria of the earthquake, and the alarm sounds. Then, author develops it again using Bayesian Network, where it could integrate dependent variables, and using MMI (Modified Mercally Intensity) scale thats discovered by Giuseppe Mercalli in 1902. This scale is a vibration scale thats used to identify earth surfaces vibration that cause material damage. This method will be implemented on desktop programming, that could help people give early warning when earthquake happens.

Keyword : Indonesia, Earthquake, microcontroller, Bayesian Network, MMI(Modified Mercally Intensity)