

**PENGENDALI ALAT ELEKTRONIK PEMUTUS ALIRAN SAKLAR
RUMAH MENGGUNAKAN SENSOR GETAR SW-420 BERBASIS
RASPBERRY PI SEBAGAI ANTISIPASI GEMPA**
*CONTROLLING OF ELECTRONIC TOOL DECIDES SWITCH FLOW IN HOME USING
VIBRATION SENSOR SW-420 BASED ON RASPBERRY PI AS ANTICIPATION OF
EARTHQUAKE*

Bayu Wardana
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi
Universitas Semarang
wardanabayu455@gmail.com

ABSTRACT

Earthquakes in Indonesia from the past five years from 2013 to September 2018 ranged from 8552 times, namely magnitudes on a small scale to ≥ 5 on the Richter scale. The earthquake was a natural disaster that always hit the Indonesian territory which did not know when it would occur, where the source of the earthquake was a vibration that caused shocks and frequency generated as in Bali and the Donggala that had recently occurred. The frequency of vibrations ranging from low scale to high scale can cause damage to tall buildings including houses. As a result of the debris and cracks that can cause the electricity lines inside the building to be forced open due to the induction of conductive materials, it can trigger a short circuit that can cause electrical short circuit in the home electronic which can result in a fire. Therefore it is necessary to anticipate when the earthquake struck with a high frequency, namely by making a hardware device prototype controlling the electronic device to disconnect electricity from the switch when it detects a vibration using the Raspberry pi based SW-420 vibration sensor. By making this prototype tool as an experiment for making a device to cut off electricity at home in anticipation of earthquake vibrations. And in the future a more reliable system can be made in the matter of anticipation of earthquake vibration.

Keywords: Earthquake Vibration, Sw-420 Vibration Sensor, Raspberry Pi

ABSTRAK

Gempa di Indonesia dari lima tahun belakangan dari 2013 sampai dengan September 2018 berkisar antara 8552 kali yaitu magnitudo dengan skala yang kecil hingga ≥ 5 skala Richter. Gempa bumi merupakan bencana alam yang selalu melanda wilayah Indonesia yang tak tau kapan akan terjadi, dimana sumber gempa itu berupa getaran yang menimbulkan guncangan maupun frekuensi yang dihasilkan seperti di Bali dan Donggala yang baru-baru ini terjadi. Frekuensi getaran mulai dari skala rendah hingga skala tinggi yang bisa mengakibatkan kerusakan pada bangunan-bangunan tinggi termasuk rumah. Akibat dari runtuhnya dan retakan yang ditimbulkan dapat membuat saluran listrik yang ada didalam bangunan terbuka dengan paksa akibat terinduksi material penghantar, maka dapat memicu terjadinya arus pendek yang menimbulkan konsleting listrik pada alat elektronik rumah yang bisa berakibat kebakaran. Oleh karena itu perlu antisipasi ketika saat gempa melanda dengan frekuensi tinggi, yaitu dengan dibuat sebuah perangkat *hardware prototype* pengendalian terhadap alat elektronik untuk memutuskan aliran listrik pada saklar saat mendeteksi sebuah getaran menggunakan sensor getar SW-420 berbasis Raspberry pi. Dengan dibuatkan alat *prototype* ini sebagai percobaan untuk pembuatan sebuah alat untuk memutuskan aliran listrik pada rumah sebagai antisipasi terhadap getaran gempa. Dan kedepannya bisa dibuatkan sistem yang lebih handal dalam permasalahan antisipasi terhadap getaran gempa.

Kata kunci : Getaran Gempa, Sensor Getar Sw-420, Raspberry Pi