

ABSTRAK

ANALISIS SISTEM PERINGATAN DINI PENDETEKSI BANJIR BERBASIS IoT (*Internet of Thing*)

Oleh

DHENI SAPUTRA JP

Banjir di Kota Bandar Lampung adalah salah satu yang sering terjadi jika masuk waktu musim penghujan, Bandar Lampung sendiri memiliki beberapa kecamatan yang sering terkena banjir salah satunya yang di lewati oleh sungai Way Kuripan yaitu Kelurahan Pesawahan dan Gedong Pakuon di Kecamatan Teluk Betung, Kelurahan Kuripan di Kecamatan Teluk Betung Barat, Kelurahan Kota Karang di Kecamatan Teluk Betung Timur. Kesiapsiagaan diri adalah faktor penting dalam menanggulangi presentasi korban selamat dikarenakan bencana banjir. Maka diperlukan sebuah sistem yang dapat meningkatkan kesiapsiagaan diri terhadap bencana yang akan datang, salah satunya yaitu perancangan dan pembuatan sistem peringatan dini pendeteksi banjir berbasis IoT yang memiliki tingkat keakuratan dan keefektifan yang baik serta dapat di implementasikan pada kejadian nyata. Perancangan sistem tersebut dibuat dengan melakukan penggabungan antara perangkat keras dan perangkat lunak sehingga sistem pendeteksi tersebut berjalan dengan otomatis dan real time. Hasil dari sistem tersebut adalah tinggi permukaan air yang diukur di laboratorium yang sudah sesuai dengan pengukuran tinggi air dengan penggaris dan kecepatan peringatan banjir yang menghasilkan waktu pengiriman dengan jarak 1 km yaitu 8,21 detik untuk waktu sirine hilir berbunyi, dan 23,28 detik untuk waktu SMS diterima oleh seseorang/masyarakat. Hal ini efektif jika dibandingkan dengan nilai cepat rambat banjir yang ditempuh dengan waktu 5370,8 detik / 89,51 menit / 1,49 jam.

Kata Kunci: Banjir, Peringatan Dini, IoT, Way Kuripan

ABSTRACT

ANALYSIS OF IoT (Internet of Thing) BASED FLOOD DETECTION EARLY WARNING SYSTEM

By

DHENI SAPUTRA JP

Flooding in the city of Bandar Lampung is one that often occurs during the rainy season. Bandar Lampung itself has several sub-districts that are often affected by flooding, one of which is the one that the Way Kuripan river passes through, namely Pesawahan and Gedong Pakuon sub-districts in Teluk Betung sub-district, Kuripan sub-district in West Teluk Betung District, Kota Karang Village in East Teluk Betung District. Personal preparedness is an important factor in overcoming the presentation of survivors due to flood disasters. So we need a system that can increase self-preparedness for future disasters, one of which is designing and creating an IoT-based flood detection early warning system that has a good level of accuracy and effectiveness and can be implemented in real events. The system design was created by combining hardware and software so that the detection system runs automatically and in real time. The result of this system is the water level height measured in the laboratory which is in accordance with the water level measurement with a ruler and the flood warning speed which produces a delivery time over a distance of 1 km, namely 8.21 seconds for the time the downstream siren sounds, and 23.28 seconds for the the time an SMS is received by a person/community. This is effective when compared with the value of the speed of flood propagation which takes 5370.8 seconds / 89.51 minutes / 1.49 hours.

Keywords: Flooding, Early Warning, IoT, Way Kuripan