Kode/Nama Rumpun Ilmu : 454 / Teknik Elektronika

LAPORAN AKHIR
PENELITIAN PRODUK TERAPAN

DESIGN DAN IMPLEMENTASI WIRELESS SENSOR NETWORK PADA PROTOTYPE PENDETEKSIAN MATERIAL GALODO

TAHUN KE 2 DARI RENCANA 2 TAHUN

TIM PENELITI

ERA MADONA,SST.,MSc	NIDN 0001067607 (Ketua)
YUI ASTRI,ST.,MT	NIDN 0005106904 (Anggota)
EFRIZON,SST.,MT	NIDN 0025046709 (Anggota)
M. IRMANSYAH,ST.,MT	NIDN 0010077604 (Anggota)

DIBIAYAI OLEH
DANA DIPA POLITEKNIK NEGERI PADANG
SESUAI DENGAN SURAT PERJANJIAN PENUGASAN PELAKSANAAN PENELITIAN
NOMOR : 105/PL9.1.4/LT/2017 TANGGAL 3 APRIL 2017

POLITEKNIK NEGERI PADANG
DESEMBER 2017

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : **DESIGN DAN IMPLEMENTASI WIRELESS SENSOR NETWORK PADA PROTOTYPE PENDETEKSIAN MATERIAL GALODO**

Peneliti/Pelaksana

Nama Lengkap	: Era Madona,SST.,MSc
NIDN	: 0001067607
Jabatan Fungsional	: Lektor Kepala
Program Studi	: Teknik Elektronika
Nomor HP	: 081374991981
Alamat surel (*e-mail*)	: emadona38@gmail.com
Anggota (1)	
Nama Lengkap	: Yulastri,ST.,MT
NIDN	: 0005106904
Perguruan Tinggi	: Politeknik Negeri Padang
Anggota (2)	
Nama Lengkap	: Efrizon,SST.,MT
NIDN	: 0025046709
Perguruan Tinggi	: Politeknik Negeri Padang
Anggota (3)	
Nama Lengkap	: Muhammad Irmansyah,ST.,MT
NIDN	: 0010077604
Perguruan Tinggi	: Politeknik Negeri Padang
Tahun Pelaksanaan	: Tahun ke-2 dari rencana 2 tahun
Biaya Tahun Berjalan	: Rp. 17.500.000;
Biaya Keseluruhan	: Rp. 67.500.000;

Mengetahui
a.n.Kepala P3M

Dr. Yuli Yetri.MSi
NIP. 196307061990032002

Padang, 11 Desember 2017
Ketua,

Era Madona,SST.,MSc
NIP. 197606012002122002

Menyetujui,
Direktur PNP

Surfa Yondri,ST.,SST.,MKom
Nip. 197006091999031003

RINGKASAN

Galodo atau yang lebih dikenal dengan air bah merupakan salah satu bencana yang dapat mengancam setiap saat terutama pada daerah dataran tinggi dengan curah hujan yang tinggi. Kerugian moril ataupun material yang ditimbulkan oleh galodo ini juga tidak sedikit seperti yang dialamai oleh masyarakat kota padang dan payakumbuh sumatera barat. Penelitian ini merupakan upaya untuk pembuatan prototype yang diimplementasikan untuk pendeteksian kandungan material yang ada pada aliran sungai akibat terjadinya galodo. Hal ini bertujuan untuk membantu masyarakat dalam pemberian peringatan dini pada bahaya galodo sehingga bisa mengurangi kerugian yang ditimbulkan termasuk korban jiwa.

Penelitian ini merancang dan mengimplementasikan wireless sensor network sebagai alat untuk pengiriman, router dan penerima data pada prototype pendeteksian material galodo. Data-data ini selanjutnya diolah dengan menggunakan sistem mikrokontroler arduino. Hasil pengolahan data akan disimpan ke dalam database MySQL Server. Data-data ini selanjutnya diolah sedemikian rupa sehingga diharapkan dapat membedakan apakah air yang ada pada galodo membawa material halus seperti pasir atau material yang lebih besar seperti kerikil atau hanya air saja.

Kondisi sistem dan kondisi hasil pengolahan yang diperoleh diharapkan dapat diinformasikan secepatnya pada pengguna. Hal ini dapat dilakukan dengan menambah sistem SMS gateway pada sistem dengan memanfaatkan modul SMS gateway yang akan mengirimkan sms dari sistem ke nomer handphone tertentu untuk menginformasikan kondisi terbaru dari sistem. Ini bertujuan untuk mempermudah pemberian peringatan dini pada masyarakat yang ada disekitar daerah yang yang diprediksi akan terjadi bencana sehingga dapat mengurangi korban dan kerugian yang ditimbulkannya.

Penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan output berupa prototype pendeteksian material kandungan galodo dengan system pengiriman data menggunakan sensor jaringan nirkabel. Disamping itu juga diharapkan dihasilkan karya ilmiah dalam bentuk jurnal dan seminar nasional.

Kata kunci : Banjir, galodo,sms gateway, wireless sensor network