

**LAPORAN KEMAJUAN
PENELITIAN HIBAH BERSAING**



**PROTOTYPE SISTEM KONTROL DAN MONITORING
TEMPERATUR DAN CAHAYA RUANGAN DATA CENTER
METODE FUZZY LOGIC BERBASIS ARDUINO UNO REV.3 PADA
POLITEKNIK NEGERI PADANG**

Tahun ke 2 dari rencana 2 tahun

TIM PENGUSUL

**DEDDY PRAYAMA, S. Kom., M. ISD. (Ketua Peneliti)
NIDN : 0015048105**

**DENI SATRIA, S. Kom., M. Kom. (Anggota 1)
NIDN : 0028097803**

**AMELIA YOLANDA, ST. (Anggota 2)
NIDN : 0006058102**

**Dibiayai oleh :
Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat
Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan
Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi
Sesuai surat perjanjian Penugasan Pelaksanaan Program Penelitian
Nomor : 052/PL9.1.4/LT/2016 Tanggal 22 Februari 2016**

POLITEKNIK NEGERI PADANG

JULI 2016

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Prototype Sistem Kontrol dan Monitoring Temperatur dan Cahaya Ruang Data Center Metode Fuzzy Logic Berbasis Arduino Uno Rev. 3 pada Politeknik Negeri Padang

Peneliti/Pelaksana

Nama Lengkap : DEDDY PRAYAMA S.Kom., M.ISD
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Padang
NIDN : 0015048105
Jabatan Fungsional : Lektor
Program Studi : Teknik Komputer
Nomor HP : 085376419700
Alamat surel (e-mail) : deddy.prayama@gmail.com, deddy@polinpdg.ac.id,
prayama@yahoo.co.id

Anggota (1)

Nama Lengkap : DENI SATRIA S.Kom, M.Kom
NIDN : 0028097803
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Padang

Anggota (2)

Nama Lengkap : AMELIA YOLANDA
NIDN : 0006058102
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Padang

Institusi Mitra (jika ada)

Nama Institusi Mitra : -

Alamat : -

Penanggung Jawab : -

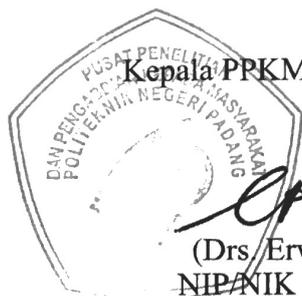
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 2 dari rencana 2 tahun

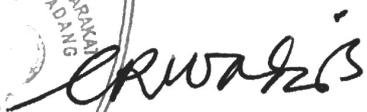
Biaya Tahun Berjalan : Rp 50.000.000,00

Biaya Keseluruhan : Rp 129.678.000,00

Mengetahui,

Kepala PPKM Politeknik Negeri Padang




(Drs. Erwadi Bakar, M. Kom)
NIP/NIK 196010101986031007

Padang, 10 - 8 - 2016

Ketua,


(DEDDY PRAYAMA S.Kom., M.ISD)
NIP/NIK 198104152006041002

RINGKASAN

Politeknik Negeri Padang merupakan salah satu perguruan tinggi di Indonesia yang telah memanfaatkan perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk mendukung pelaksanaan kegiatan akademik, baik berupa perkuliahan, sistem informasi maupun kegiatan - kegiatan yang bersifat administratif lainnya dalam kegiatannya sehari – hari.

Untuk menunjang hal tersebut disediakanlah sebuah ruangan yang menjadi tempat untuk menyimpan perangkat yang berhubungan dengan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi tersebut di Politeknik Negeri Padang atau ruangan Data Center. Diruangan inilah disimpan router, server - server, core switch, wlan controller, voip controller, cctv decoder, dan beberapa perangkat utama lainnya seperti modem, UPS dan digital signage. Untuk alasan keamanan maka ruangan ini senantiasa dikunci.

Permasalahan akan timbul jika terjadi perubahan temperatur yang mendadak panas pada ruangan Data Center tersebut, hal ini dapat mengakibatkan tidak optimalnya fungsi dari perangkat – perangkat yang ada, bahkan jika hal ini dibiarkan dalam jangka waktu lama dapat mengakibatkan kegagalan sistem dan rusaknya perangkat – perangkat yang ada.

Penelitian ini bertujuan untuk membangun suatu prototype sistem kontrol dan monitoring temperatur, kelembaban dan cahaya ruangan otomatis dengan metode fuzzy logic berbasis Arduino Uno Rev. 3. Tahun pertama, prototype yang dibangun akan mampu melakukan fungsi monitoring temperatur ruangan, cahaya dan kelembaban. Fungsi ini dapat diakses melalui halaman web dan internet, sekaligus ditampilkan pada dinding luar ruangan data center dengan LCD ukuran 20x2. Untuk tahun kedua, prototype ini dapat melakukan fungsi kontrol untuk keamanan ruangan seperti menghidupkan dan mematikan lampu otomatis jika ruangan dimasuki oleh seseorang, kemudian sistem ini juga mampu mengirimkan informasi kepada administrator melalui sms untuk informasi yang dapat dikategorikan berbahaya, baik temperatur dan kelembaban maupun gerakan manusia di ruangan tersebut.