

**Kode>Nama Rumpun Ilmu : 453
Bidang Fokus : V.4**

**LAPORAN AKHIR TAHUN
PENELITIAN TERAPAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI**



**ANTENA MIKROSTRIP FRACTAL
UNTUK PENERIMAAN SINYAL TELEVISI JALUR UHF**

Tahun ke 1 dari rencana 2 tahun

TIM PENGUSUL

Yulindon., ST., M. Kom NIDN : 0030046603

Firdaus, ST., MT. NIDN : 0024127804

Nasrul, ST., M.Kom NIDN : 0030116506

**Dibiayai oleh:
Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat
Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan
Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi
Sesuai dengan surat perjanjian penugasan pelaksanaan penelitian
No: 035/SP2H/LT/DRPM/2018, tanggal 12 Maret 2018**

POLITEKNIK NEGERI PADANG

NOPEMBER 2018

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Antena Mikrostrip Fractal Untuk Penerimaan Sinyal Televisi Jalur UHF

Peneliti/Pelaksana

Nama Lengkap : YULINDON, S.T, M.Kom
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Padang
NIDN : 0030046603
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Program Studi : Teknik Telekomunikasi
Nomor HP : 081266198066
Alamat surel (e-mail) : yulindon@gmail.com, yulindon@pnp.ac.id

Anggota (1)

Nama Lengkap : FIRDAUS S.T, M.T
NIDN : 0024127804
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Padang

Anggota (2)

Nama Lengkap : NASRUL S.T, M.Kom, Dr
NIDN : 0030116506
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Padang

Institusi Mitra (jika ada)

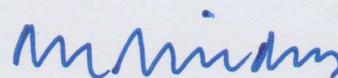
Nama Institusi Mitra : -
Alamat : -
Penanggung Jawab : -
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 2 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp 50,000,000
Biaya Keseluruhan : Rp 221,650,000

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektro



(Dr. Afrizal Yuhaneff, ST., M.Kom)
NIP/NIK 196404291990031001

Kota Padang, 15 - 11 - 2018
Ketua,



(YULINDON, S.T, M.Kom)
NIP/NIK 196604301990031003

Menyetujui,
Waka P3M



(Dr. Dra. Yuli Yetri, M.Si)
NIP/NIK 196307061990032002

RINGKASAN

Rancangan antenna untuk penerimaan sinyal televisi jalur UHF (*Ultra High Frequency*) yang selama ini menggunakan antenna dari bahan kawat/pipa mempunyai permasalahan pada ukuran antenna yang relatif besar dan bahan pipa yang rawan patah ataupun bengkok. Teknologi mikrostrip pada antenna dapat menjadi solusi dalam mengatasi kelemahan antenna kawat atau pipa tersebut. Bahan antenna yang berupa papan PCB (*printed circuit board*) menjadikan antenna mikrostrip mempunyai kelebihan di antaranya terbuat dari bahan yang relatif kuat, bentuk sederhana, mudah difabrikasi, tipis, ringan, dapat dirancang untuk jalur lebar serta kompatibel dengan rangkaian terintegrasi gelombang mikro. Kelemahan antenna mikrostrip *patch* segi empat pada ukuran *patch* hasil disain yang lebar serta gain relatif rendah dapat diatasi dengan teknik fractal dimana akan menghemat ukuran antenna, sedangkan konfigurasi antenna dengan cara menumpuk (*stacking*) akan meningkatkan penguatan (gain) antenna. Perancangan dilakukan dengan bantuan software disain antenna guna mendapatkan hasil yang optimal sebelum dilakukan proses fabrikasi untuk mendapatkan prototype antenna. Selanjutnya, proses pengukuran dari prototype antenna yang telah dibuat bermanfaat untuk memvalidasi hasil simulasi yang telah dilakukan sebelumnya. Penelitian ini juga sejalan dengan rencana induk penelitian Politeknik Negeri Padang 5 tahun yang diantaranya bertujuan pengembangan fasilitas dan sarana yang dimiliki untuk meningkatkan penelitian tepat guna, serta menghasilkan penelitian berupa prototype dan produk tepat guna yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat, kemudian produk tersebut dipatenkan dan dihasilkan karya tulisan yang dipublikasikan.