

**LAPORAN PENELITIAN
KATEGORI B**



**ANALISIS ANTENA MIKROSTRIP *SCOUPE* UNTUK CP-SAR
(CIRCULARLY POLARIZED-SYNTHETIC APERTURE RADAR)**

Oleh :

M. Fauzan Edy Purnomo, S.T., M.T.	NIDN 0009067103
Dwi Fadila Kurniawan, S.T., M.T.	NIDN 0030067204
Iswanto, S.T.	NIP 19720505 199501 1 001

**Dilaksanakan atas biaya DIPA Tahun Anggaran 2016
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya berdasarkan kontrak
Nomor : 41/UN10.6/PG/2016
Tanggal : 18 April 2016**

**Jurusan Teknik Elektro
Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya
Oktober 2016**

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : Analisis Antena Mikrostrip *Scoupe* Untuk CP-SAR (*Circularly Polarized-Synthetic Aperture Radar*)
2. Ketua Peneliti
- a. Nama Lengkap : M. Fauzan Edy Purnomo, ST., MT.
 - b. Jenis Kelamin : Laki – laki
 - c. NIP : 19710609 200003 1 005
 - d. Jabatan Struktural : Ketua Laboratorium Telekomunikasi
 - e. Jabatan Fungsional : Lektor
 - f. Fakultas/Jurusan : Teknik/Teknik Elektro
 - g. Alamat : Jalan MT Haryono 167 Malang
 - h. Telepon / Faks : (0341) 554166
 - i. Alamat Rumah : Graha Sapto Raya Blok V V No. 24 RT 02
RW 13 Saptorenggo Pakis Malang (65154)
 - j. Telepon/Faks/e-mail : 085230925006 / mfauzanep@ub.ac.id
3. Jangka Waktu Penelitian : 6 bulan
4. Pembiayaan
- a. Jumlah biaya yang diajukan : Rp. 5.000.000,00 (lima juta rupiah)
 - b. Jumlah biaya tahun ke 1 : -

Mengetahui,
Ketua BPP Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya



Dr. Eng. Denny Widhiyanuriyawan, S.T., M.T.
NIP. 19750113 200012 1 001

Malang, 24 Oktober 2016

Ketua Peneliti,



M. Fauzan Edy Purnomo, S.T., M.T.
NIP. 19710609 200003 1 005

Menyetujui,
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya



Dr. Ir. Pitojo Tri Juwono, M.T.
NIP. 19700721 200012 1 001

IDENTITAS PENELITIAN

1. Judul Usulan : Analisis Antena Mikrostrip *Scoupe* Untuk CP-SAR
(*Circularly Polarized-Synthetic Aperture Radar*)

2. Ketua Peneliti

- a) Nama : M. Fauzan Edy Purnomo, ST., MT.
- b) Bidang Keahlian : Telekomunikasi
- c) Jabatan Struktural : Ketua Laboratorium Telekomunikasi
- d) Jabatan Fungsional : Lektor
- e) Fakultas/ Jurusan : Teknik/ Teknik Elektro
- f) Alamat Surat : Jalan MT Haryono 167 Malang
- g) No. Telepon/Fax : (0341) 554166
- h) E-mail : mfauzanep@ub.ac.id

3. Tim Peneliti

a. Dosen :

No	NAMA DAN GELAR AKADEMIK	BIDANG KEAHLIAN	INSTANSI	ALOKASI jam/minggu
1.	Dwi Fadila Kurniawan, ST., MT	Telekomunikasi	T. Elektro	10

b. Pranata : Iswanto, ST. (NIP. 19720505 199501 1 001)

c. Mahasiswa : Muhammad Hizba Adhaluddin (NIM. 105060300111046)

4. Objek penelitian : perangkat Antena Susun (Simulator IE3D, CST, HFSS, atau Ansoft Designer, Fabrikasi, dan Pengukuran)

5. Masa pelaksanaan penelitian

- Mulai : April 2016
- Berakhir : September 2016

6. Anggaran yang diusulkan : Rp. 5.000.000,00 (lima juta rupiah)

7. Lokasi Penelitian : Laboratorium Telekomunikasi, Laboratorium Saluran Transmisi dan Gelombang Mikro, Teknik Elektro, Universitas Brawijaya, Malang dan Laboratorium Telekomunikasi, Teknik Elektro, Universitas Brawijaya.

8. Hasil yang ditargetkan : perancangan dan fabrikasi antena tunggal untuk CP-SAR

ABSTRAK

Perkembangan teknologi radar SAR (*Synthetic Aperture Radar*) dan satelit *geostationary* relatif cepat dan menuntut kebutuhan sarana dan prasarana komunikasi yang memiliki ragam platform dan pencitraan yang berkualitas tinggi, yang mampu menghasilkan data olahan dengan resolusi tinggi dan image yang baik untuk segala jenis medan yang dijelajahi. Hal ini senada dengan perkembangan teknologi penunjangnya yang berada di badan satelit *geostationary* berupa antena penerima dan sekaligus pemancar sinyal elektromagnetik dari/ke bumi. Oleh karenanya, berdasarkan tuntutan kemajuan peradaban zaman, maka seyogyanya antena di badan satelit *geostationary* tersebut memiliki karakteristik sebisa mungkin bentuknya sederhana (*simple*), kompak (*compact*), tipis (*thin*), dan konformal terhadap bidang yang ditempatinya.

Dalam penelitian ini akan dianalisis dan dikaji kebutuhan antena mikrostrip tunggal berdaya rendah pada pita S (2,5 GHz – 2,7 GHz) untuk aplikasi radar CP (*Circularly polarized*)-SAR. Karakteristik performansi antena ini adalah polarisasi melingkar, baik melingkar ke kiri maupun ke kanan, sehingga memudahkan untuk pengambilan obyek image di bumi untuk diolah kandungan informasi yang bisa dimanfaatkan. Antena ini dibuat dengan menggunakan jenis antena mikrostrip yang sesuai dengan spesifikasi teknis yang diinginkan. Perkembangan riset selanjutnya adalah mengupayakan antenna susun CP-SAR pada satelit *geostationary* serta akan dijajaki kemungkinan kerjasama dengan industri atau instansi yang menginginkan produk antena untuk aplikasi radar CP-SAR tersebut, baik di tingkat nasional maupun tingkat internasional.

Kata Kunci: satelit *geostationary*, CP-SAR dan Analisis