



MODUL PRAKTIKUM ANTENA DAN PROPOGASI

OLEH :

CIKSADAN, S.T.,M.KOM

EKA SUSANTI, S.T.,M.KOM

NADIA FITRI RHACELLA

LABORATORIUM TEKNIK TELEKOMUNIKASI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

PALEMBANG

2019

MODUL
PRAKTIKUM ANTENA DAN PROPOGASI



LABORATORIUM TEKNIK TELEKOMUNIKASI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG

2019

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT dimana berkat rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan penulisan bahan ajar ini. Bahan ajar ini berupa modul praktek dengan judul “Modul Praktek Antena dan Propagasi”.

Modul ini disusun berdasarkan kebutuhan materi kurikulum berbasis kompetensi (KBK) pada program studi Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya dimana mata kuliah Praktek Antena berada dalam susunan mata kuliah KBK inti yaitu KBK Teknik Frekuensi Tinggi dan Gelombang Mikro.

Modul ini juga merupakan produk luaran dari penelitian yang dilaksanakan penulis tahun 2019 dengan judul “*Modul Praktikum Antena Microstrip Triangular Patch Pada Frekuensi 5.6 GHz Dengan Tool Komputasi Numerik*”.

Modul ini terdiri dari 9 job dengan estimasi total waktu pelaksanaan efektif selama 16 minggu pertemuan/pelaksanaan praktek.

Diharapkan modul ini mudah untuk dipahami baik oleh instruktur maupun oleh mahasiswa sehingga dapat berguna sebagai pedoman pelaksanaan praktek antena sebagai mana mestinya.

Palembang, 2019

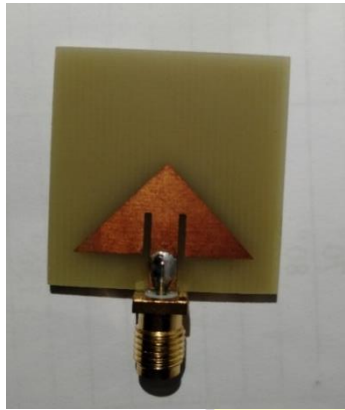
Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| KATA PENGANTAR..... | ii |
| DAFTAR ISI..... | iii |
| DAFTAR GAMBAR..... | iv |
| DAFTAR ISTILAH | vi |
| DASAR TEORI | 1 |
| Job 1. Pengukuran Gain Antena | 4 |
| Job 2. Pengukuran Polaradiasi Antena..... | 8 |
| Job 3. Pengukuran Polarisasi..... | 13 |
| Job 4. Pengukuran Medan Dekat | 17 |
| Job 5. Perancangan dan Simulasi Antena | 22 |
| Job 6. Pengukuran Gain Antena Hasil Desain | 41 |
| Job 7. Pengukuran Pola Radiasi Hasil Desain | 47 |
| Job. 8. Pengukuran Polarisasi Hasil Desain | 53 |
| Job 9. Pengukuran Return Loss, Bandwith, Vswr, Dan Impedansi Antena Hasil Desain | 59 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|--------------------------|
|  | <p>SPECTRUM ANALYZER</p> |
|  | <p>SIGNAL GENERATOR</p> |
|  | <p>NETWORK ANALYZER</p> |



ANTENA MIKROSTRIP
TRIANGULAR PATCH



ANTENA REFERENSI

DAFTAR ISTILAH

- AUT** : *Anntena Under Test*, adalah antena yang akan di uji cobakan atau di ukur.
- Axial Ratio*** : Rasio Perbandingan antara sumbu mayor dan sumbu minor pada polarisasi gelombang
- Bandwidth*** : Rentang Frekuensi Antena dapat bekerja dengan efektif agar dapat memancarkan dan menerima gelombang elektromagnetik
- Gain** : Menyatakan seberapa besar daya yang difokuskan oleh antenna pada arah tertentu dibanding dengan daya yang dipancarkan ke segala arah
- Pola Radiasi** : Gambaran bentuk medan elektromagnetik suatu sifat radiasi antenna
- Polarisasi** : Parameter yang engindikasikan hilangnya sejumlah daya karena terserap oleh beban dan tidak kembali sebagai gelombang pantul.
- VSWR** : Voltage Standing Wave Ratio adalah perbandingn besar gelombang pantul dengan gelombang yang di pancarkan
- Ultra Wideband** : Ultra Wideband (UWB) dapat digunakan untuk pengaplikasian pada jaringan wireless dengan kecepatan data yang sangat tinggi hingga mencapai 54 Mbps.