

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN/KERJA PRAKTIK
KERJA PRAKTIK DI PT. TELKOM SUB DIREKTORAT
DIGITAL BUSINESS (DDB) – DEPARTEMEN DIGITAL &
NEXT BUSINESS — IoT PLATFORM - BANDUNG**

**RANCANGAN ANTENA MICROSTRIP DENGAN
FREKUENSI 920 – 923 MHz**



**Laporan Kerja Lapangan/Kerja Praktik disusun guna memenuhi syarat
kewajiban Praktik Kerja Lapangan/Kerja Praktik**

**Oleh
Muhammad Bagus Prasetyo
18101129**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK TELEKOMUNIKASI
FAKULTAS TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTRO
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2021**

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN/KERJA PRAKTIK
KERJA PRAKTIK DI PT. TELKOM SUB DIREKTORAT
DIGITAL BUSINESS (DDB) – DEPARTEMEN DIGITAL &
NEXT BUSINESS — IoT PLATFORM - BANDUNG**

**RANCANGAN ANTENA MICROSTRIP DENGAN
FREKUENSI 920 – 923 MHz**



**Laporan Kerja Lapangan/Kerja Praktik disusun guna memenuhi syarat
kewajiban Praktik Kerja Lapangan/Kerja Praktik**

**Oleh
Muhammad Bagus Prasetyo
18101129**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK TELEKOMUNIKASI
FAKULTAS TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTRO
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2021**

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN/KERJA PRAKTIK
KERJA PRAKTIK DI PT. TELKOM SUB DIREKTORAT
DIGITAL BUSINESS (DDB) – DEPARTEMEN DIGITAL &
NEXT BUSINESS — IoT PLATFORM - BANDUNG**

**RANCANGAN ANTENA MICROSTRIP DENGAN
FREKUENSI 920 – 923 MHz**



Oleh
Muhammad Bagus Prasetyo
18101129

Telah disahkan pada

Pembimbing,

Utti Marina Rifanti, S.Si., M.Sc.
NID. 0617029101

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Kerja Praktik ini di PT. TELKOM Sub Direktorat Digital Business (DDB) – Departemen Digital & Next Business — IoT Platform - Bandung yang dilaksanakan pada tanggal 09 Agustus 2021 s/d 24 September 2021.

Kerja Praktik yang telah penulis laksanakan berjalan dengan baik dan lancar tidak terlepas dari dukungan segenap pihak yang telah memberi bantuan kepada penulis baik itu dukungan moral maupun material serta telah membimbing penulis. Pada kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak terkait Kerja Praktik. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada :

1. Allah S.W.T yang telah memberikan berbagai kenikmatan berupa nikmat iman, islam, sehat, hidup dan nikmat – nikmat lainnya.
2. Orang tua serta anggota keluarga yang telah memberikan dukungan moral maupun material selama melaksanakan Kerja Praktik.
3. Bapak Dr. Arfianto Fahmi, ST., MT., IPM selaku rektor IT Telkom Purwokerto.
4. Bapak Utti Marina Rifanti, S.Si., M.Sc. selaku dosen pembimbing.
5. Bapak Fariz Alemuda selaku pembimbing lapangan Kerja Praktik.
6. Bapak Prasetyo Yuliantoro, S.T., M.T., selaku dosen wali IT Telkom Purwokerto.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Selain itu penulis menyadari bahwa pada penyusunan Laporan Kerja Praktik ini dapat ditemukan banyak sekali kekurangan serta jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu, kami benar – benar menanti kritik dan saran untuk kemudian dapat penulis revisi dan tulis di masa yang selanjutnya

Akhirnya penulis sangat berharap, semoga laporan ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca.

Purwokerto, 25 Oktober 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGUJI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRAK	x
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. LATAR BELAKANG	1
B. RUMUSAN MASALAH	1
C. BATASAN MASALAH	1
D. TUJUAN	2
E. RUANG LINGKUP	2
F. METODE PENULISAN LAPORAN	2
G. SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN	3
BAB II	4
DASAR TEORI	4
A. ANTENA	4
B. ANTENA MICROSTRIP	4
C. PARAMETER – PARAMETER ANTENA	5
BAB III	7
ANALISIS DAN PEMBAHASAN	7
BAB IV	16
PENUTUP	16

DAFTAR PUSTAKA17

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jenis – Jenis Antena Microstrip5

Gambar 3.1 Flowchart Pembuatan Antena Dengan Frekuensi 920 – 923 MHz 7

Gambar 3.2 Logo Aplikasi CST Studio Suite 20198

Gambar 3.3 Desain *Substrat* Antena9

Gambar 3.4 Desain *Patch* antenna9

Gambar 3.5 Desain *Groundplane* Antena10

Gambar 3.6 Nilai VSWR Sebelum Optimalisasi11

Gambar 3.7 Nilai VSWR Setelah Optimalisasi11

Gambar 3.8 Logo Aplikasi EAGLE12

Gambar 3.9 Perusahaan Untuk Melakukan Pabrikasi Antena12

Gambar 3.10 Alat Spectrum Analyzer13

Gambar 3.11 Alat VSWR Bridge13

Gambar 3.12 Rangkaian Pengujian Nilai VSWR Antena14

Gambar 3.13 *Output* Nilai VSWR Sebesar 1.32414

DAFTAR TABEL

Table 3.1 Parameter Desain *Patch*10