

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Cubesat</i> 3U, 2U dan 1U.....	6
Gambar 2. 2 Antena Tx dan Rx.....	6
Gambar 2. 3 Susunan antena mikrostrip.....	7
Gambar 2. 4 Bentuk <i>patch</i>	7
Gambar 2. 5 Teknik pencatuan <i>proximity coupled</i>	9
Gambar 2. 6 Jenis struktur <i>metamaterial</i>	11
Gambar 2. 7 Struktur <i>superstrate</i>	11
Gambar 2. 8 <i>Multi Split Ring Resonator</i> (SRR).....	11
Gambar 2. 9 Pola <i>truncated corner</i>	12
Gambar 2. 10 Macam-macam bentuk DGS.....	13
Gambar 2. 11 <i>Ground plane</i> dengan DGS persegi.....	14
Gambar 3. 1 Blok diagram	16
Gambar 3. 2 Desain awal antena	22
Gambar 3. 3 Nilai VSWR pada desain awal antena.....	23
Gambar 3. 4 Hasil pola radiasi pada desain awal antena.....	23
Gambar 3. 5 Hasil polarisasi pada desain awal antena.....	23
Gambar 3. 6 Desain antena untuk <i>cubesat</i> : (a) tampak depan, (b) tampak belakang	24
Gambar 3. 7 Nilai VSWR.....	25
Gambar 3. 8 Hasil pola radiasi: (a) <i>azimuth</i> , (b) <i>elevasi</i>	25
Gambar 3. 9 Hasil polarisasi.....	25
Gambar 3. 10 Nilai VSWR setelah optimasi.....	26
Gambar 3. 11 Hasil pola radiasi setelah optimasi: (a) <i>azimuth</i> , (b) <i>elevasi</i>	26
Gambar 3. 12 Hasil polarisasi.....	27
Gambar 3. 13 Desain antena tanpa <i>superstrate</i> : (a) tampak atas, (b) tampak samping	28
Gambar 3. 14 Desain antena dengan <i>superstrate</i> : (a) tampak atas, (b) tampak samping	29
Gambar 3. 15 Nilai VSWR.....	29
Gambar 3. 16 Hasil pola radiasi: (a) <i>azimuth</i> , (b) <i>elevasi</i>	29
Gambar 3. 17 Hasil polarisasi.....	30

Gambar 3. 18 Nilai VSWR setelah optimasi	31
Gambar 3. 19 Hasil pola radiasi setelah optimasi: (a) <i>azimuth</i> , (b) <i>elevasi</i>	31
Gambar 3. 20 Hasil polarisasi setelah optimasi.....	31
Gambar 3. 21 Ilustrasi antena: (a) tanpa <i>truncated</i> , (b) dengan <i>truncated</i>	32
Gambar 3. 22 Nilai VSWR.....	32
Gambar 3. 23 Hasil pola radiasi: (a) <i>azimuth</i> , (b) <i>elevasi</i>	33
Gambar 3. 24 Hasil polarisasi.....	33
Gambar 3. 25 Nilai VSWR setelah optimasi	34
Gambar 3. 26 Hasil pola radiasi setelah optimasi: (a) <i>azimuth</i> , (b) <i>elevasi</i>	34
Gambar 3. 27 Hasil polarisasi setelah optimasi.....	35
Gambar 3. 28 Ilustrasi antena: (a) tanpa DGS, (b) dengan DGS	35
Gambar 3. 29 Nilai VSWR.....	36
Gambar 3. 30 Hasil pola radiasi: (a) <i>azimuth</i> , (b) <i>elevasi</i>	36
Gambar 3. 31 Hasil polarisasi.....	36
Gambar 3. 32 Menggeser <i>patch</i> ke arah sumbu Y	37
Gambar 3. 33 Menggeser DGS ke arah sumbu Y	37
Gambar 3. 34 Nilai VSWR setelah optimasi	38
Gambar 3. 35 Hasil pola radiasi setelah optimasi: (a) <i>azimuth</i> , (b) <i>elevasi</i>	38
Gambar 3. 36 Hasil polarisasi setelah optimasi.....	39
Gambar 4. 1 Substrat <i>layer</i> pertama: (a) tampak belakang. (b) tampak depan ...	41
Gambar 4. 2 Substrat <i>layer</i> kedua: (a) tampak belakang. (b) tampak depan.....	41
Gambar 4. 3 Substrat <i>layer</i> ketiga: (a) tampak belakang. (b) tampak depan	42
Gambar 4. 4 Antena <i>superstrate</i> : (a) tampak depan, (b) tampak samping.....	42
Gambar 4. 5 Ilustrasi pengukuran antena dengan VNA.....	42
Gambar 4. 6 Ilustrasi pengukuran pola radiasi, polarisasi dan gain.....	43
Gambar 4. 7 Nilai VSWR pengukuran dan simulasi.....	44
Gambar 4. 8 Hasil pengukuran dan simulasi pola radiasi: (a) <i>azimuth</i> , (b) <i>elevasi</i>	45
Gambar 4. 9 Hasil polarisasi: (a) pengukuran, (b) simulasi	45