DAFTAR GAMBAR

2.1 Cubesat 1U 6
2.2 LoRa Satellite Network 7
2.3 Antena Tx dan Rx 8
2.4 Struktur Antena Mikrostrip 9
2.5 Bentuk Patch Antena Mikrostrip 9
2.6 Dimensi antena (a) tampak depan, (b) tampak belakang 11
2.7 U-Slot Microstrip Patch Antenna 12
2.8 Truncated Corner 13
2.9 Link Budget Up link 15

3.1 Blok Sistem Satelit 17
3.2 Diagram Alir 18
3.3 Desain Awal Antena 24
3.4 Nilai VSWR desain antena awal 24
3.5 Pola Radiasi desain antena awal 24
3.6 Polarisasi desain antena awal 25
3.7 Antena Cubesat 1U 26
3.8 Hasil VSWR merubah ukuran groudplane 26
3.9 Polaradiasi dan Gain Antena Cubesat 1U 26
3.10 Polarisasi Cubesat 1U 27
3.11 Hasil VSWR mengubah posisi port pada arah X 28
3.12 Hasil VSWR mengubah posisi port pada arah Y 28
3.13 Hasil VSWR Merubah Ukuran Lebar Patch 28
3.14 Hasil VSWR Mengubah ukuran Panjang Patch 29

3.15 Hasil VSWR mengubah tinggi Slot-U 30
3.16 Hasil VSWR mengubah lebar Slot-U 31
3.17 Hasil VSWR mengubah Truncated 32
3.18 Pengaruh Panjang Truncated terhadap Axial Ratio 33
3.19 Dimensi Antena Setelah Optimasi 34
3.20 VSWR 35
3.21 Gain 35
3.22 Polaradiasi Azimuth dan Elevasi 35
3.23 Polarisasi 36
3.24 Hasil Realisasi Antena Mikrostrip Slot-U : (a) tampak depan (b) tampak belakang 37
3.25 Blok Sistem Pengukuran Deteksi Daya LoRa 37

4.1 Konfigurasi pengukuran return loss, bandwidth, dan VSWR. 39
4.2 Grafik perbandingan VSWR simulasi dan pengukuran 39
4.3 Konfigurasi Pengukuran Pola Radiasi 41
4.4 Hasil Pola Radiasi Azimuth 41
4.5 Hasil Pola Radiasi Elevasi 42
4.6 Konfigurasi Pengukuran Polarisasi 43
4.7 Hasil Polarisasi Simulasi dan Pengukuran 43
4.8 Grafik Daya Terima 45