

## DAFTAR GAMBAR

1.1	Motivasi Tugas Akhir ini: (a) Definisi 5G menurut ITU-R dan (b) kecacauan CRA jika ada paket hilang selama transmisi. . . . .	1
2.1	Struktur <i>transmitter</i> dan <i>receiver</i> yang melibatkan <i>header z</i> . . . . .	5
2.2	Skema untuk pengalokasian <i>header</i> pada setiap paket. . . . .	6
2.3	Contoh <i>coded random access</i> yang diilustrasikan dengan <i>bipartite graph</i> . . . . .	8
2.4	Ilustrasi <i>super-dense networks</i> yang <i>user</i> -nya melakukan <i>full data exchange</i> . . . . .	9
3.1	Model sistem <i>super-dense networks</i> karena angka <i>M user</i> yang sangat besar. . . . .	11
3.2	Nilai kanal <i>h</i> pada: (a) AWGN dan (b) Rayleigh <i>fading</i> . . . . .	13
3.3	Ilustrasi cara kerja sistem deteksi. . . . .	13
3.4	Ilustrasi kanal Rayleigh <i>fading</i> , (a) <i>multipath</i> atau <i>frequency-selective</i> untuk sistem <i>broadband</i> , (b) <i>single-path</i> atau <i>frequency-flat</i> untuk sistem <i>narrowband</i> . . . . .	14
3.5	Contoh kerja algoritma <i>Capture Effect</i> . . . . .	15
3.6	<i>Bipartite graph</i> CRA untuk melihat kinerja deteksi dari satu hingga empat <i>user</i> per <i>time-slot</i> . . . . .	16
3.7	<i>Bipartite graph</i> CRA untuk menampilkan EXIT <i>chart</i> , PLR dan <i>Throughput</i> . . . . .	16
4.1	Hasil <i>header detection</i> (tanpa <i>capture effect</i> ) pada kanal AWGN: (a) 1 <i>user</i> , (b) 2 <i>user</i> , (c) 3 <i>user</i> , dan (d) 4 <i>user</i> . . . . .	19
4.2	Hasil <i>header detection</i> (tanpa <i>capture effect</i> ) pada kanal Rayleigh <i>fading</i> : (a) 1 <i>user</i> , (b) 2 <i>user</i> , (c) 3 <i>user</i> , (d) 4 <i>user</i> . . . . .	20
4.3	Hasil evaluasi <i>error header detection</i> untuk Hadamard <i>codes</i> pada kanal Rayleigh <i>fading</i> : (a) 1 <i>user</i> , (b) 2 <i>user</i> , (c) 3 <i>user</i> , dan (d) 4 <i>user</i> . . . . .	21
4.4	Hasil evaluasi perbandingan antara Hadamard <i>codes</i> dan CI <i>codes</i> pada kanal Rayleigh <i>fading</i> : (a) 1 <i>user</i> , (b) 2 <i>user</i> , (c) 3 <i>user</i> , dan (d) 4 <i>user</i> . . . . .	22
4.5	EXIT <i>Chart</i> yang menunjukkan keakuratan deteksi: (a) pada SNR $\gamma = 0$ dB (b) pada SNR $\gamma = 20$ dB. . . . .	23

4.6	EXIT <i>chart</i> yang menunjukkan efek dari <i>finite-length</i> pada <i>slot nodes</i> (SN). . . . .	24
4.7	Grafik performansi <i>Packet-Loss Rate</i> untuk <i>finite-length wireless networks</i> . . . . .	25
4.8	Grafik performansi <i>throughput</i> untuk <i>finite-length wireless networks</i> . . . . .	26