

DAFTAR GAMBAR

2.1	Arsitektur jaringan GSM.	7
2.2	Alokasi frekuensi untuk GSM-R.	11
2.3	Spektrum frekuensi FRMCS (a.) <i>uplink</i> , (b.) <i>downlink</i>	12
2.4	Konfigurasi <i>link budget</i>	13
2.5	(a.) Sinyal transmisi, (b.) sinyal terima.	14
2.6	Perbedaan FDM dan OFDM pada domain frekuensi.	16
2.7	Konsep <i>cyclic prefix</i>	17
3.1	Blok diagram pengujian interferensi pada FRMCS.	23
3.2	<i>Flow chart</i> perancangan sistem interferensi FRMCS dengan GSM seluler di Indonesia.	24
3.3	Tampilan simulator pemodelan kanal FRMCS Indonesia dari NYUSIM Channel Simulator.	26
3.4	Struktur blok <i>transmitter</i> dan <i>receiver</i> dari pengujian validasi performansi pada interferensi FRMCS.	29
4.1	<i>Representative PDP</i> untuk pemodelan FRMCS kota Bandung.	33
4.2	<i>Representative PDP</i> untuk pemodelan FRMCS kota Jakarta.	34
4.3	<i>Outage Performances</i> pada kanal FRMCS Indonesia.	35
4.4	Performansi BER pada model kanal kota Bandung saat kereta diam $v = 0$ km/h tanpa interferensi dan tidak menggunakan <i>channel coding</i>	37
4.5	Performansi BER pada model kanal kota Jakarta saat kereta diam $v = 0$ km/h tanpa interferensi dan tidak menggunakan <i>channel coding</i>	38
4.6	Performansi BER pada model kanal kota Bandung saat kereta berkecepatan tinggi $v = 250$ km/h tanpa interferensi dan tidak menggunakan <i>channel coding</i>	39
4.7	Performansi BER pada model kanal kota Jakarta saat kereta berkecepatan tinggi $v = 250$ km/h tanpa interferensi dan tidak menggunakan <i>channel coding</i>	40
4.8	Performansi BER pada model kanal kota Bandung saat kereta diam $v = 0$ km/h dengan daya interferensi ($I = -20$ dB) dan tidak menggunakan <i>channel coding</i>	41

4.9	Performansi BER pada model kanal kota Jakarta saat kereta diam $v = 0$ km/h dengan daya interferensi ($I = -20$ dB) dan tidak menggunakan <i>channel coding</i>	42
4.10	Performansi BER pada model kanal kota Bandung saat kereta berkecepatan tinggi $v = 250$ km/h dengan daya interferensi ($I = -20$ dB) dan tidak menggunakan <i>channel coding</i>	43
4.11	Performansi BER pada model kanal kota Jakarta saat kereta berkecepatan tinggi $v = 250$ km/h dengan daya interferensi ($I = -20$ dB) dan tidak menggunakan <i>channel coding</i>	44
4.12	Performansi BER pada model kanal kota Bandung saat kereta diam $v = 0$ km/h dengan daya interferensi ($I = -10$ dB) dan tidak menggunakan <i>channel coding</i>	45
4.13	Performansi BER pada model kanal kota Jakarta saat kereta diam $v = 0$ km/h dengan daya interferensi ($I = -10$ dB) dan tidak menggunakan <i>channel coding</i>	46
4.14	Performansi BER pada model kanal kota Bandung saat kereta berkecepatan tinggi $v = 250$ km/h dengan daya interferensi ($I = -10$ dB) dan tidak menggunakan <i>channel coding</i>	47
4.15	Performansi BER pada model kanal kota Jakarta saat kereta berkecepatan tinggi $v = 250$ km/h dengan daya interferensi ($I = -10$ dB) dan tidak menggunakan <i>channel coding</i>	48
4.16	Performansi BER pada model kanal kota Bandung saat kereta diam $v = 0$ km/h tanpa interferensi dan menggunakan <i>channel coding (repetition codes)</i>	49
4.17	Performansi BER pada model kanal kota Jakarta saat kereta diam $v = 0$ km/h tanpa interferensi dan dengan menggunakan <i>channel coding (repetition codes)</i>	50
4.18	Performansi BER pada model kanal kota Bandung saat kereta berkecepatan tinggi $v = 250$ km/h tanpa interferensi dan menggunakan <i>channel coding (repetition codes)</i>	51
4.19	Performansi BER pada model kanal kota Jakarta saat kereta berkecepatan tinggi $v = 250$ km/h tanpa interferensi dan dengan menggunakan <i>channel coding (repetition codes)</i>	52
4.20	Performansi BER pada model kanal kota Bandung saat kereta diam $v = 0$ km/h dengan daya interferensi ($I = -20$ dB) dan dengan menggunakan <i>channel coding (repetition codes)</i>	53

4.21	Performansi BER pada model kanal kota Jakarta saat kereta diam $v = 0$ km/h dengan daya interferensi ($I = -20$ dB) dan dengan menggunakan <i>channel coding (repetition codes)</i>	54
4.22	Performansi BER pada model kanal kota Bandung saat kereta berkecepatan tinggi $v = 250$ km/h dengan daya interferensi ($I = -20$ dB) dan dengan menggunakan <i>channel coding (repetition codes)</i>	55
4.23	Performansi BER pada model kanal kota Jakarta saat kereta berkecepatan tinggi $v = 250$ km/h dengan daya interferensi ($I = -20$ dB) dan dengan menggunakan <i>channel coding (repetition codes)</i>	56
4.24	Performansi BER pada model kanal kota Bandung saat kereta diam $v = 0$ km/h dengan daya interferensi ($I = -10$ dB) dan dengan menggunakan <i>channel coding (repetition codes)</i>	57
4.25	Performansi BER pada model kanal kota Jakarta saat kereta diam $v = 0$ km/h dengan daya interferensi ($I = -10$ dB) dan dengan menggunakan <i>channel coding (repetition codes)</i>	58
4.26	Performansi BER pada model kanal kota Bandung saat kereta berkecepatan tinggi $v = 250$ km/h dengan daya interferensi ($I = -10$ dB) dan dengan menggunakan <i>channel coding (repetition codes)</i>	59
4.27	Performansi BER pada model kanal kota Jakarta saat kereta berkecepatan tinggi $v = 250$ km/h dengan daya interferensi ($I = -10$ dB) dan dengan menggunakan <i>channel coding (repetition codes)</i>	60
4.28	Performansi BER pada model kanal kota Bandung dengan menggunakan <i>channel coding (repetition codes)</i> pada <i>SNR</i> 25 dB.	61
4.29	Performansi BER pada model kanal kota Jakarta dengan menggunakan <i>channel coding (repetition codes)</i> pada <i>SNR</i> 25 dB.	62
4.30	Hubungan daya interferensi (I) dengan jarak (d) antara rel kereta cepat dengan BTS publik untuk redaman pada tanah datar dan redaman pada jembatan.	64