

DAFTAR GAMBAR

1.1	Karakteristik lingkungan pelabuhan yang terdiri atas banyak besi sehingga menyebabkan <i>multipath effect</i>	2
2.1	<i>Multipath effect</i> pada kanal komunikasi <i>wireless</i>	7
2.2	(a) Sinyal yang dikirim oleh <i>transmitter</i> dan (b) PDP yang diterima oleh <i>receiver</i> setelah melalui kanal <i>multipath</i> (setelah normalisasi). .	10
2.3	<i>Bipartite graph</i> untuk <i>repetition codes</i> dengan <i>coding rate</i> $R = 1/3$	12
2.4	Blok <i>encoder</i> pada <i>accumulator</i>	13
2.5	<i>Mapping</i> diagram konstelasi QPSK.	14
2.6	Perbandingan antara OFDM dan FDM.	15
2.7	Contoh kurva EXIT hasil simulasi.	19
2.8	Contoh kurva BER hasil simulasi.	21
2.9	Contoh kurva FER hasil simulasi.	23
3.1	Struktur <i>transmitter</i> dan <i>receiver</i> pada sistem komunikasi <i>wireless</i> di pelabuhan yang diusulkan.	25
3.2	Antarmuka <i>software</i> NYUSIM.	27
3.3	Diagram konstelasi: (a) QPSK <i>Gray</i> dan (b) QPSK <i>non-Gray</i>	29
3.4	Detail <i>Tanner graph</i> antara <i>transmitter</i> dan <i>receiver</i> pada usulan <i>channel coding</i> dengan <i>coding rate</i> $R = 1/4$	30
3.5	<i>Trellis</i> diagram BCJR.	30
3.6	Karakteristik EXIT <i>chart</i> modulasi <i>Gray</i> , <i>non-Gray</i> , dan <i>non-Gray</i> dengan <i>doped accumulator</i>	32
3.7	Karakteristik EXIT <i>chart</i> <i>repetition codes</i> dengan <i>coding rate</i> $1/2$, $1/3$, $1/4$, $1/5$ dan $1/6$	33
3.8	<i>Bipartite graph</i> <i>repetition decoder</i> dengan $R = 1/3$	34
4.1	<i>Representative</i> PDP untuk usulan model kanal pelabuhan di Indonesia.	37
4.2	<i>Representative</i> PDP <i>mapped</i> untuk usulan model kanal pelabuhan di Indonesia.	39
4.3	Kurva <i>outage performances</i> pada usulan model kanal pelabuhan di Indonesia menggunakan $R = 1$, $R = 1/3$, dan $R = 1/9$	41

4.4	Performansi BER <i>repetition codes</i> dan modulasi QPSK <i>non-Gray plus accumulator</i> pada kanal <i>multipath fading</i> dengan batas demapper 10^{-3} sampai 10^3	42
4.5	EXIT <i>chart</i> optimal antara demapper QPSK dengan <i>doped accumulator</i> dan <i>repetition decoder</i> pada kanal AWGN.	43
4.6	EXIT <i>chart</i> antara 100 kurva EXIT demapper QPSK dengan <i>doped accumulator</i> dan kurva <i>repetition decoder</i> pada kanal fading dengan 100 <i>sample</i>	45
4.7	Performansi BER dengan <i>coding rate</i> $R = 1/3$ pada kanal AWGN.	46
4.8	Performansi BER dengan <i>coding rate</i> $R = 1/9$ pada kanal <i>multipath fading</i> dengan <i>path</i> berasal dari model kanal pelabuhan.	47
4.9	Performansi FER dengan <i>coding rate</i> $R = 1/9$ pada kanal <i>multipath fading</i> dengan <i>path</i> berasal dari model kanal pelabuhan.	49