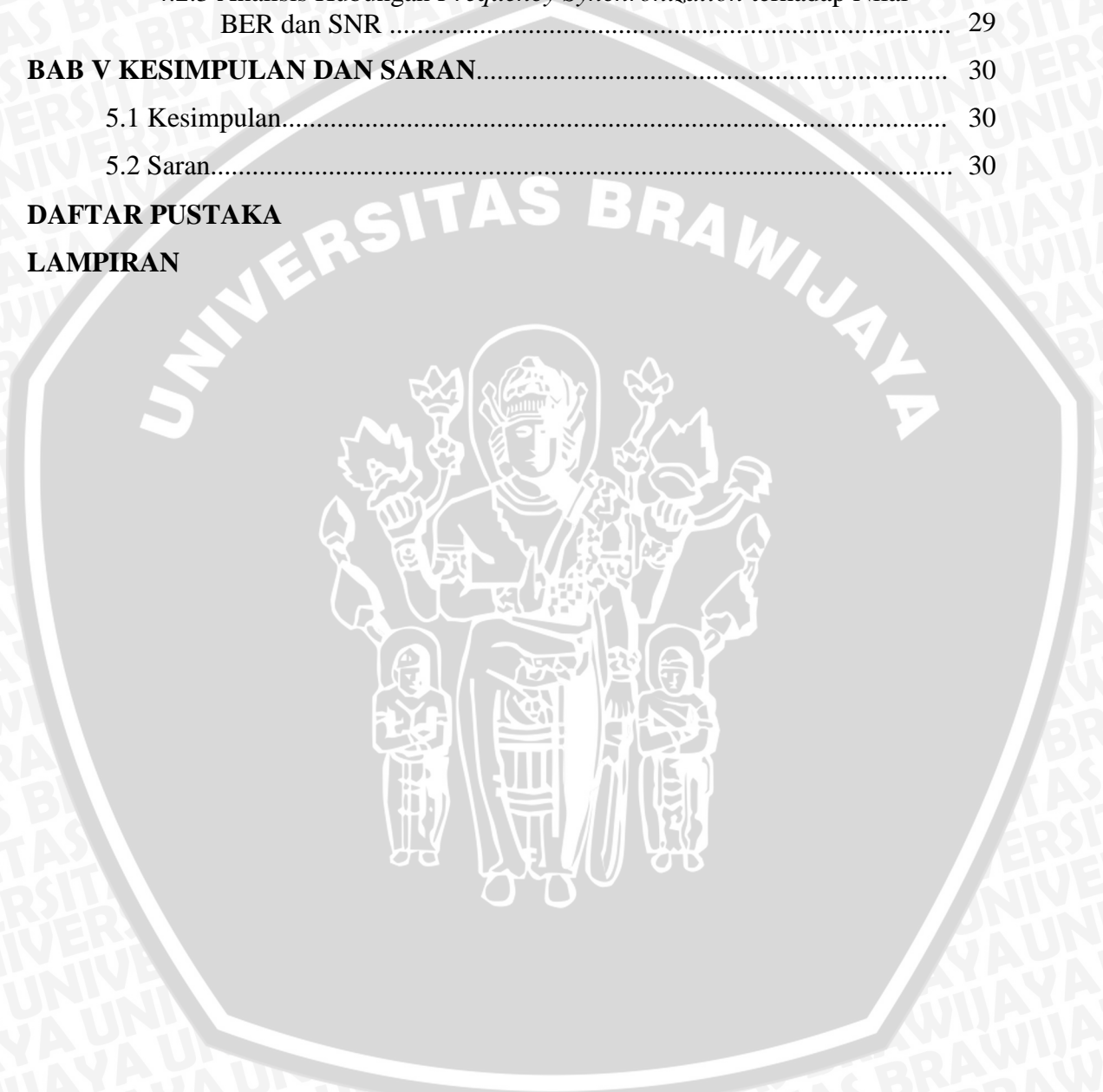


## DAFTAR ISI

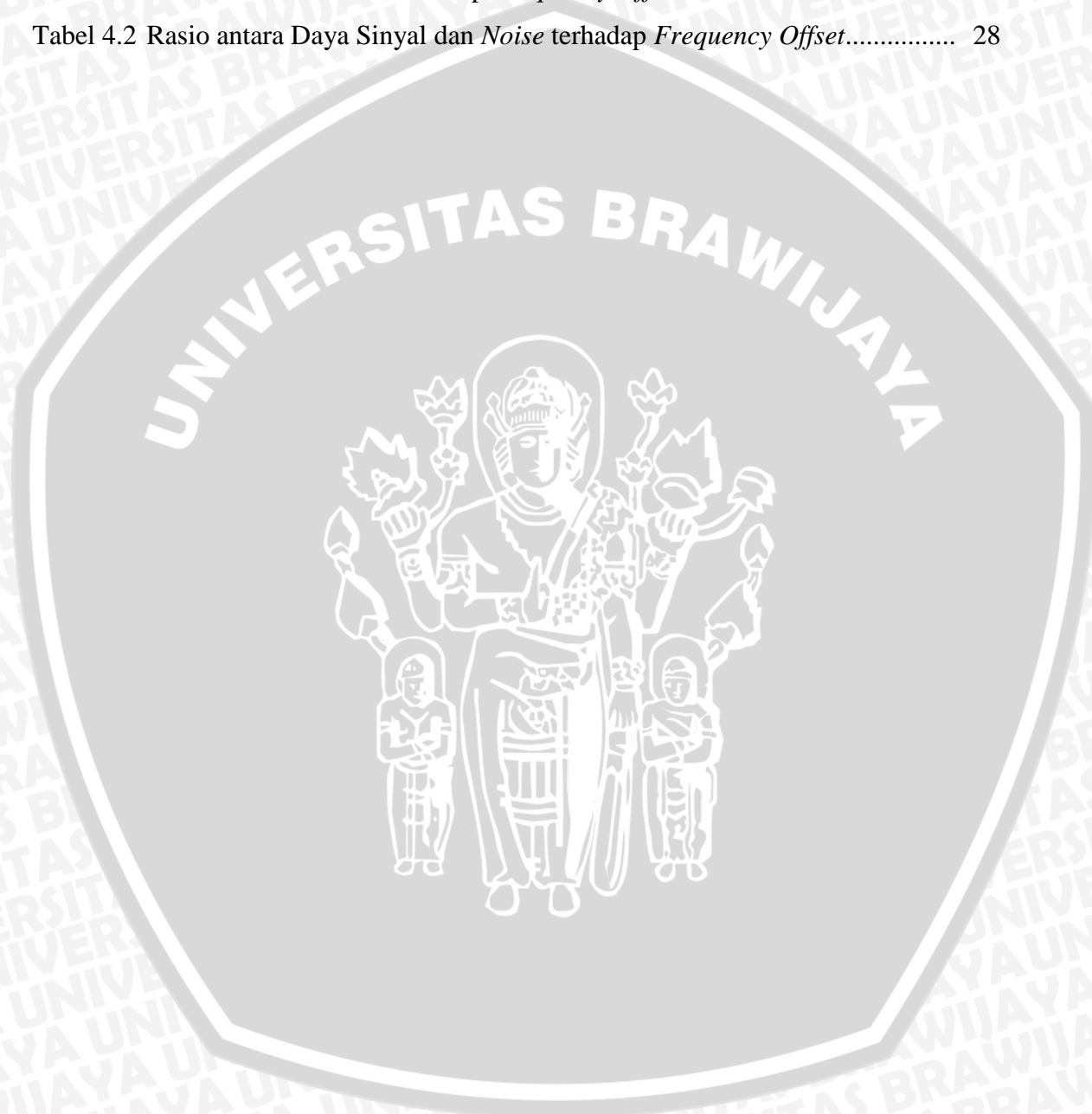
	Halaman
<b>PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Ruang Lingkup .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	3
2.1 <i>Orthogonal Frequency Division Multiplexing</i> .....	3
2.1.1 Sistem OFDM.....	4
2.1.2 Kesalahan <i>Frequency Synchronization</i> pada Penerima OFDM.....	8
2.1.3 Performansi OFDM.....	9
2.1.3.1 <i>Bit Error Rate</i> .....	9
2.1.3.2 <i>Signal-to-Noise Ratio (SNR)</i> .....	9
2.2 Sistem Pemodelan Telekomunikasi TIMS.....	10
2.2.1 Pemodelan OFDM Berbasis TIMS.....	11
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	14
3.1 Pengaturan Perangkat.....	14
3.1.1 Pembangkitan Sinyal Modulasi BPSK.....	14
3.1.2 Pemilihan Frekuensi <i>Subcarrier</i> .....	15
3.1.3 Pengaturan Frekuensi <i>Cut-Off Filter</i> Pada Modul <i>Tuneable LPF</i> ....	16
3.1.4 Penggabungan Sinyal Secara OFDM.....	17
3.1.5 Pengambilan Data Kanal Pertama OFDM.....	18
3.2 Pengambilan Data.....	19
3.3 Pengolahan Data.....	19

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>24</b>
4.1 Perolehan Data.....	24
4.2 Analisis Data.....	25
4.2.1 Analisis Pengaruh <i>Frequency Synchronization</i> terhadap BER.....	25
4.2.2 Analisis Pengaruh <i>Frequency Synchronization</i> terhadap SNR.....	27
4.2.3 Analisis Hubungan <i>Frequency Synchronization</i> terhadap Nilai BER dan SNR .....	29
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>30</b>
5.1 Kesimpulan.....	30
5.2 Saran.....	30
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Parameter utama OFDM.....	5
Tabel 4.1	Perolehan Hasil BER terhadap <i>Frequency Offset</i> .....	27
Tabel 4.2	Rasio antara Daya Sinyal dan <i>Noise</i> terhadap <i>Frequency Offset</i> .....	28





## DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Spektrum yang <i>Overlapping</i> pada OFDM.....	3
Gambar 2.2	Blok Diagram Sistem OFDM.....	5
Gambar 2.3	Penambahan <i>Guard Interval</i> dengan <i>Cyclic Prefix</i> pada Periode Simbol.....	6
Gambar 2.4	Periode Penambahan <i>Guard Interval</i> dan <i>Windowing</i> .....	7
Gambar 2.5	Timbulnya <i>Frequency offset</i> .....	8
Gambar 2.6	Daya Sinyal dan <i>Noise</i> pada Spektrum Frekuensi.....	10
Gambar 2.7	Pendeteksian SNR pada Penerima.....	10
Gambar 2.8	Perangkat Pemodelan Telekomunikasi.....	11
Gambar 2.9	Sistem Blok Diagram dalam Instruksi TIMS.....	11
Gambar 2.10	Modul-Modul dalam Instruksi TIMS.....	12
Gambar 2.11	Perangkat Tambahan.....	13
Gambar 3.1	Pembangkitan BPSK.....	15
Gambar 3.2	Mode Spektrum pada PicoScope 6.....	15
Gambar 3.3	Rangkaian Pengaturan Frekuensi <i>Subcarrier</i> .....	16
Gambar 3.4	Pengaturan Frekuensi <i>Cut-off</i> .....	17
Gambar 3.5	Penggabungan Sinyal secara OFDM.....	18
Gambar 3.6	Pengambilan Data Kanal Pertama OFDM.....	19
Gambar 3.7	Rangkaian Sistem OFDM dengan TIMS.....	21
Gambar 3.8	Diagram Alir Perhitungan BER.....	22
Gambar 3.9	Diagram Alir Perhitungan SNR.....	23
Gambar 4.1	<i>Subcarrier</i> yang Saling <i>Overlapping</i> .....	25
Gambar 4.2	Grafik BER Terhadap <i>Frequency Offset</i> .....	27
Gambar 4.3	Grafik SNR Terhadap <i>Frequency Offset</i> .....	28
Gambar 4.4	Grafik Hubungan antara <i>Frequency Offset</i> terhadap BER dan SNR.	29

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul
Lampiran 1	Data Acak oleh <i>Sequence Generator</i> dengan Periode 1 ms
Lampiran 2	Sinyal BPSK Kanal Pertama.
Lampiran 3	Penentuan Frekuensi <i>Subcarrier</i> Kanal Pertama dan Ketiga.
Lampiran 4	Tegangan Sinyal Masukan (Biru) dan Keluaran (Merah) Filter yang Bernilai Sama.
Lampiran 5	Sinyal dengan <i>Cut-Off</i> 1,2 kHz.
Lampiran 6	Sinyal Keluaran OFDM.
Lampiran 7	Data yang Dikirim (Biru) dan Diterima (Merah) dengan Periode Pengamatan 1 Detik dengan 7 Sampel.
Lampiran 8	<i>Delay</i> yang Terjadi pada Sistem OFDM sebesar 1 ms
Lampiran 9	Data yang Dikirimkan dan Diterima dalam Bentuk Teks.
Lampiran 10	Fungsi <i>XOR</i> Antara Data yang Dikirim ( <i>Channel A</i> ) dengan yang Diterima ( <i>Channel B</i> ).
Lampiran 11	Pengonversian Logika pada Fungsi <i>XOR</i>
Lampiran 12	Perhitungan BER.
Lampiran 13	Analisis Sinkronisasi BER.
Lampiran 14	Perhitungan pada Sampel yang Berbeda dengan Frekuensi yang Sama.
Lampiran 15	Spektrum yang Diperoleh setelah Sinyal difilter dengan 32 Sampel.
Lampiran 16	Spektrum yang Diperoleh dalam Teks.
Lampiran 17	Perhitungan Daya Sinyal dan <i>Noise</i> .
Lampiran 18	Perhitungan SNR
Lampiran 19	<i>User Manual Audio Oscillator</i> .
Lampiran 20	<i>User Manual Frequency Counter</i> .
Lampiran 21	<i>User Manual Integrate &amp; Dump</i> .
Lampiran 22	<i>User Manual Integrate &amp; Dump</i> (lanjutan).
Lampiran 23	<i>User Manual Integrate &amp; Dump</i> (lanjutan).
Lampiran 24	<i>User Manual Integrate &amp; Dump</i> (lanjutan).
Lampiran 25	<i>User Manual Master Signals</i> .
Lampiran 26	<i>User Manual Master Signals</i> (lanjutan).

No.	Judul
Lampiran 27	<i>User Manual Quadrature Utilities.</i>
Lampiran 28	<i>User Manual Sequence Generator.</i>
Lampiran 29	<i>User Manual Sequence Generator (lanjutan).</i>
Lampiran 30	<i>User Manual Tuneable LPF.</i>
Lampiran 31	<i>User Manual Utilities Module.</i>
Lampiran 32	<i>User Manual Utilities Module (lanjutan).</i>
Lampiran 33	<i>User Manual Variable DC.</i>

