

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Definisi <i>Pure Tone</i> , Suara Instrumen dan Suara Alam.....	3
2.2 Proses Manusia Mendengar.....	3
2.3 <i>Electroencephalograph</i> (EEG).....	4
2.4 <i>EEG Frequency Power Band</i> .....	6
2.4.1 <i>Absloute Band Power</i> .....	7
BAB 3 METODOLOGI.....	8
3.1 Subjek.....	8
3.2 <i>Ethical Clearance</i> .....	8
3.3 Design Eksperimen.....	9

3.3.2 <i>Pre – Process</i> .....	9
3.3.3 <i>Process</i> .....	9
3.3.4 <i>Post – Process</i> .....	9
3.4 Perekaman Data .....	10
3.5 Pengolahan Data .....	10
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>13</b>
4.1 Hubungan antara suara <i>pure tone</i> dengan respon otak .....	13
4.2 Hubungan antara stimulasi musik atau suara <i>instrument</i> dan respon otak .....	17
4.3 Hubungan antara <i>nature sound</i> dan respon otak.....	20
4.4 Hubungan antar ketigas timulasi ( <i>pure tone, instrument</i> dan <i>nature sound</i> ).....	23
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>25</b>
5.1 Kesimpulan .....	25
5.2 Saran .....	25
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>26</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>28</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Skema proses mendengar pada manusia (bagian telinga) [12].....	3
Gambar 2.2. Ilustrasi otak [13].....	4
Gambar 2.3. Peletakkan posisi elektroda pada EEG [14] .....	5
Gambar 2.4. Sinyal EEG [15] .....	5
Gambar 2.5. Hasil dekomposisi frekuensi pada otak [14].....	6
Gambar 3.1. Design Eksperimen.....	9
Gambar 3.2 Ilustrasi posisi subjek duduk dikursi pada saat pengambilan data EEG tampak dari atas, S = Subjek, P = Peneliti (kiri), Pemasangan EEG (kanan) .....	10
Gambar 3.3 Visualisasi sinyal yang di transformasikan kedalam domain frekuensi pada kanal T3 (bawah). Non – Stimulasi (a), <i>Pure Tone</i> (b), <i>Instrument</i> (c), dan <i>Nature Sound</i> (d) .....	11
Gambar 4.1 Spektrum frekuensi pada rentang 8 – 30 Hz pada kanal T3 non stimulasi (kiri) dan <i>pure tone</i> (kanan), dimana pada frekuensi ini terjadinya banyak perubahan yang mengindikasikan bahwa subjek sedang terstimulasi oleh suara. ....	13
Gambar 4.2 Hasil dari korelasi yang dilakukan pada subjek 1 terhadap stimulasi <i>pure tone</i> dengan respon otak .....	14
Gambar 4.3 Hasil dari korelasi yang dilakukan pada subjek 2 terhadap stimulasi <i>pure tone</i> dengan respon otak. ....	15
Gambar 4.4 Hasil dari korelasi yang dilakukan pada subjek 3 terhadap stimulasi <i>pure tone</i> dengan respon otak. ....	15
Gambar 4.5 Grafik rata – rata <i>band power</i> setiap subjek pada kanal F7, F8, T4 dan T6 dengan stimulasi <i>pure tone</i> .....	16
Gambar 4.6 Hasil dari korelasi yang dilakukan pada subjek 1 terhadap stimulasi <i>instrument</i> dengan respon otak. ....	17
Gambar 4.7 Hasil dari korelasi yang dilakukan pada subjek 2 terhadap stimulasi <i>instrument</i> dengan respon otak. ....	18
Gambar 4.8 Hasil dari korelasi yang dilakukan pada subjek 3 terhadap stimulasi <i>instrument</i> dengan respon otak. ....	18
Gambar 4.9 Grafik rata – rata <i>band power</i> setiap subjek pada kanal F3 dan T3 dengan stimulasi <i>instrument</i> .....	19
Gambar 4.10 Hasil dari korelasi yang dilakukan pada subjek 1 terhadap stimulasi <i>nature sound</i> dengan respon otak.....	20

Gambar 4.11 Hasil dari korelasi yang dilakukan pada subjek 2 terhadap stimulasi *nature sound* dengan respon otak.....21

Gambar 4.12 Hasil dari korelasi yang dilakukan pada subjek 3 terhadap stimulasi *nature sound* dengan respon otak.....22

Gambar 4.13 Grafik rata – rata *band power* setiap subjek pada kanal F3, Fz, F8, C4 dan P4 dengan stimulasi *nature sound* .....23



## DAFTAR TABEL

Tabel 1 <i>Frequency Power Band</i> dan kondisi yang akan menyebabkan kemunculan <i>Frequency power band</i> .....	7
Tabel 2. Tabel korelasi metode <i>pearson</i> .....	12
Tabel 3 Hasil korelasi subjek 1 yang didapatkan pada saat diberikan stimulasi <i>pure tone</i> terhadap respon otak .....	14
Tabel 4 Hasil korelasi subjek 2 yang didapatkan pada saat diberikan stimulasi <i>pure tone</i> terhadap respon otak .....	15
Tabel 5 Hasil korelasi subjek 3 yang didapatkan pada saat diberikan stimulasi <i>pure tone</i> terhadap respon otak .....	16
Tabel 6 Hasil korelasi dari stimulasi <i>pure tone</i> terhadap respon otak.....	16
Tabel 7 Hasil korelasi subjek 1 yang didapatkan pada saat diberikan stimulasi <i>instument</i> terhadap respon otak .....	17
Tabel 8 Hasil korelasi subjek 2 yang didapatkan pada saat diberikan stimulasi <i>instument</i> terhadap respon otak .....	18
Tabel 9 Hasil korelasi subjek 3 yang didapatkan pada saat diberikan stimulasi <i>instument</i> terhadap respon otak .....	19
Tabel 10 Hasil korelasi setiap subjek yang didapatkan pada saat diberikan stimulasi <i>instument</i> terhadap respon otak.....	19
Tabel 11 Hasil korelasi subjek 1 yang didapatkan pada saat diberikan stimulasi <i>nature sound</i> terhadap respon otak.....	20
Tabel 12 Hasil korelasi subjek 2 yang didapatkan pada saat diberikan stimulasi <i>nature sound</i> terhadap respon otak.....	21
Tabel 13 Hasil korelasi subjek 3 yang didapatkan pada saat diberikan stimulasi <i>nature sound</i> terhadap respon otak.....	22
Tabel 14. Hasil korelasi setiap subjek yang didapatkan pada saat diberikan stimulasi <i>nature sound</i> terhadap respon otak.....	23