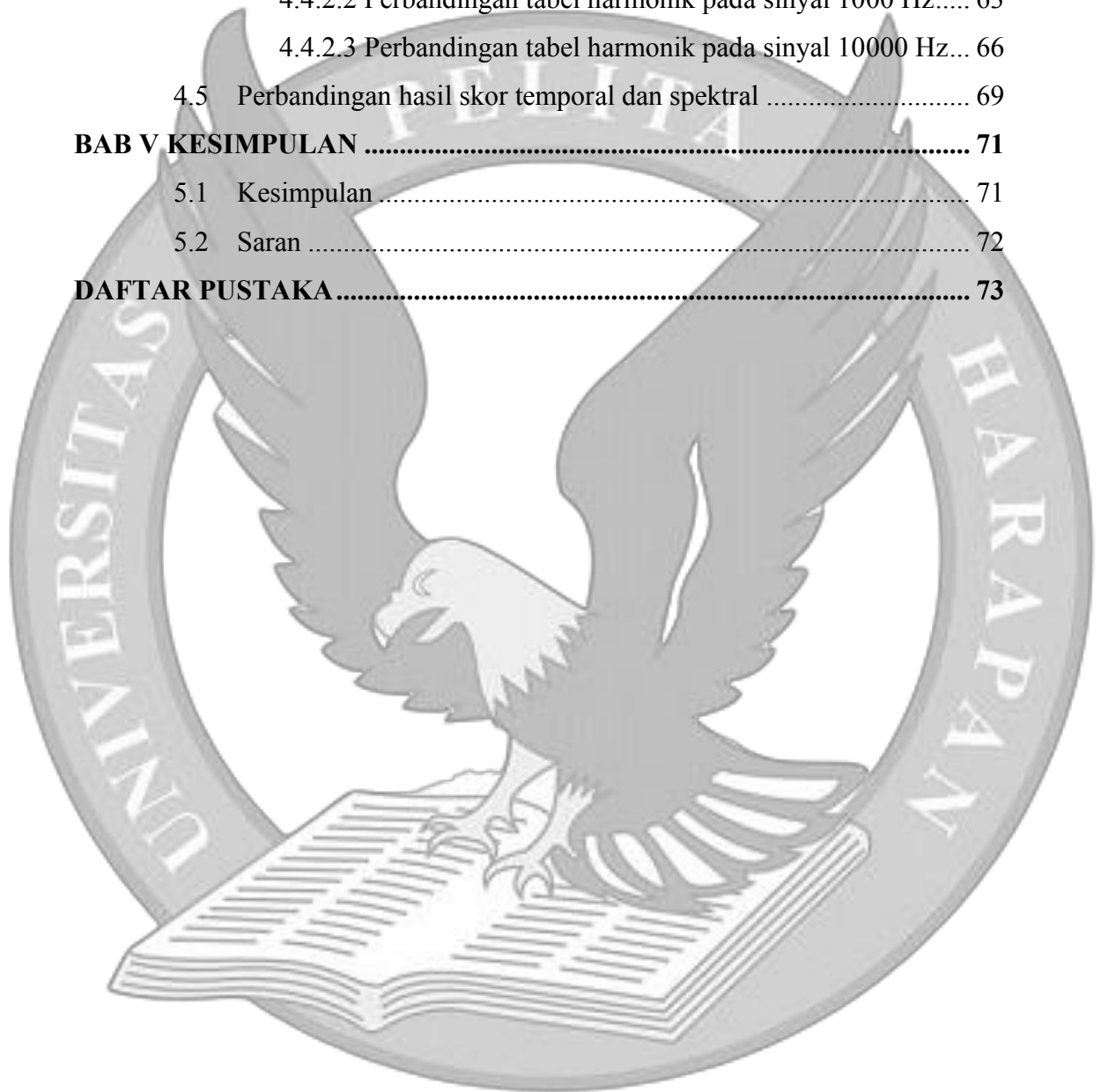


## DAFTAR ISI

|   |             |
|---|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b>                            |             |
| <b>PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR</b> |             |
| <b>PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR</b>      |             |
| <b>ABSTRAK</b> .....                            | <b>v</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                     | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                         | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                      | <b>ii</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                       | <b>ii</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                  | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang .....                        | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                       | 4           |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....                     | 4           |
| 1.4 Asumsi dan Batasan Masalah .....            | 4           |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....                    | 5           |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....              | <b>6</b>    |
| 2.1 Kompresor.....                              | 6           |
| 2.1.1 Desain Sistem Kompresor .....             | 7           |
| 2.1.1.1 Feedback .....                          | 7           |
| 2.1.1.2 Feedforward .....                       | 8           |
| 2.1.2 Tipe-tipe Kompresor .....                 | 8           |
| 2.1.2.1 Tabung / Vari-mu .....                  | 8           |
| 2.1.2.2 Optikal .....                           | 9           |
| 2.1.2.3 Field Effect Transistor .....           | 9           |
| 2.1.2.4 Voltage Controlled Amplifier .....      | 9           |
| 2.1.3 Fitur Kompresor .....                     | 10          |
| 2.1.3.1 Knee .....                              | 10          |
| 2.1.3.2 Sidechain atau key .....                | 10          |
| 2.2 Perangkat Audio.....                        | 10          |

|  |           |
|--|-----------|
| 2.2.1 Analog .....   | 10        |
| 2.2.1.1 Pemrosesan Sinyal Analog .....                           | 11        |
| 2.2.2 Digital .....  | 11        |
| 2.2.2.1 Kuantisasi .....   | 12        |
| 2.2.2.2 Teori Nyquist .....                                      | 12        |
| 2.2.2.3 Pemrosesan Sinyal Digital .....                          | 13        |
| 2.3 Distorsi Harmonik .....                                      | 13        |
| 2.3.1 Harmonik Ganjil .....                                      | 14        |
| 2.3.2 Harmonik Genap .....                                       | 14        |
| 2.4 Penganalisis Spektrum .....                                  | 14        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>                       | <b>16</b> |
| 3.1 Konsep Penelitian .....                                      | 17        |
| 3.1.1 Tahapan Eksperimen .....                                   | 17        |
| 3.1.2 Alat dan Bahan penelitian .....                            | 19        |
| 3.2 Prosedur Penelitian .....                                    | 20        |
| 3.2.1 Penelitian Harmonik .....                                  | 20        |
| 3.2.2 Penelitian waktu serang dan lepas .....                    | 23        |
| 3.3 Analisis Data .....  | 24        |
| 3.3.1 Analisis Data Harmonik .....                               | 24        |
| 3.3.2 Analisis data waktu serang dan lepas .....                 | 25        |
| 3.4 Kesimpulan .....   | 26        |
| <b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>                      | <b>27</b> |
| 4.1 Penarikan stimuli data penelitian .....                      | 27        |
| 4.2 Pemaparan stimuli data penelitian harmonik .....             | 29        |
| 4.2.1. Empirical Labs Arouser .....                              | 29        |
| 4.2.2. SK Note Disto .....                                       | 32        |
| 4.2.4. Universal Audio Distressor .....                          | 38        |
| 4.2.6. Kiive Audio Xtressor .....                                | 44        |
| 4.2.7. Distressor (Perangkat keras pertama) .....                | 47        |
| 4.2.8. Distressor (Perangkat keras kedua) .....                  | 50        |
| 4.3 Pemaparan sampel data penilitan waktu serang dan lepas ..... | 53        |

|                               |   |           |
|-------------------------------|---|-----------|
| 4.4                           | Analisis Data .....                                   | 54        |
| 4.4.1                         | Analisis data penelitian waktu serang dan lepas ..... | 54        |
| 4.4.2                         | Analisis data penelitian harmonik .....               | 59        |
| 4.4.2.1                       | Perbandingan tabel harmonik pada sinyal 100 Hz.....   | 60        |
| 4.4.2.2                       | Perbandingan tabel harmonik pada sinyal 1000 Hz.....  | 63        |
| 4.4.2.3                       | Perbandingan tabel harmonik pada sinyal 10000 Hz...   | 66        |
| 4.5                           | Perbandingan hasil skor temporal dan spektral .....   | 69        |
| <b>BAB V KESIMPULAN .....</b> |   | <b>71</b> |
| 5.1                           | Kesimpulan .....                                      | 71        |
| 5.2                           | Saran .....   | 72        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>   |   | <b>73</b> |



## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian .....   | 16 |
| Gambar 3.2 Jendela Proyek Baru Logic Pro X.....  | 20 |
| Gambar 3.3 Jendela Plug-in Signal Generator.....   | 21 |
| Gambar 4.1 Jendela Logic Pro X yang digunakan pada pengambilan sampel penelitian.....        | 27 |
| Gambar 4.2 Perangkat Keras distressor .....  | 28 |
| Gambar 4.3 Arousor Dan Hasil Penganalisis Spektrum Di Frekuensi 100 Hz.....                  | 29 |
| Gambar 4. 4 Penganalisis Spektrum pada frekuensi 1000 Hz.....                                | 30 |
| Gambar 4. 5 Penganalisis Spektrum Pada Frekuensi 10000 Hz.....                               | 31 |
| Gambar 4.6 Plug-in Disto dan Penganalisis Spektrum Pada Frekuensi 100 Hz... 32               |    |
| Gambar 4.7 Penganalisis Spektrum pada frekuensi 1000 Hz.....                                 | 33 |
| Gambar 4. 8 Penganalisis spektrum pada frekuensi 10000 Hz.....                               | 34 |
| Gambar 4. 9 FG Stress dan Penganalisis Spektrum pada frekuensi 100 Hz.....                   | 35 |
| Gambar 4. 10 Penganalisis Spektrum pada frekuensi 1000 Hz.....                               | 36 |
| Gambar 4. 11 Penganalisis Spektrum pada frekuensi 10000 Hz.....                              | 37 |
| Gambar 4. 12 Distressor dan Penganalisis spektrum pada frekuensi 100 Hz.....                 | 38 |
| Gambar 4. 13 Penganalisis Spektrum pada frekuensi 1000 Hz.....                               | 39 |
| Gambar 4. 14 Penganalisis Spektrum pada Frekuensi 10000 Hz.....                              | 40 |
| Gambar 4. 15 Comprexxor dan Penganalisis Spektrum pada frekuensi 100 Hz.. 41                 |    |
| Gambar 4.16 Penganalisis Spektrum pada frekuensi 1000 Hz.....                                | 42 |
| Gambar 4. 17 Penganalisis Spektrum pada frekuensi 10000 Hz.....                              | 43 |
| Gambar 4.18 Xtressor dan Penganalisis Spektrum pada frekuensi 100 Hz.....                    | 44 |
| Gambar 4. 19 Penganalisis Spektrum pada frekuensi 1000 Hz.....                               | 45 |
| Gambar 4. 20 Penganalisis Spektrum pada Frekuensi 10000 Hz.....                              | 46 |
| Gambar 4.21 Distressor Perangkat Keras dan Penganalisis Spektrum pada Frekuensi 100 Hz ..... | 47 |
| Gambar 4. 22 Penganalisis Spektrum pada Frekuensi 1000 Hz.....                               | 48 |
| Gambar 4.23 Penganalisis Spektrum pada frekuensi 10000 Hz.....                               | 49 |
| Gambar 4.24 Distressor Perangkat Keras dan Penganalisis Spektrum pada Frekuensi 100 Hz ..... | 50 |
| Gambar 4. 25 Penganalisis Spektrum pada Frekuensi 1000 Hz.....                               | 51 |
| Gambar 4.26 Penganalisis Spektrum pada frekuensi 10000 Hz.....                               | 52 |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 3.1 Tabel Perincian Kompresor .....   | 18 |
| Tabel 3.2 Contoh Tabel Pemaparan Data harmonik .....  | 22 |
| Tabel 3. 3 Contoh tabel pemaparan data waktu serang dan lepas.....                                    | 24 |
| Tabel 3. 4 Contoh tabel analisis data penelitian harmonik .....                                       | 24 |
| Tabel 3. 5 kode warna dan pengertiannya.....  | 24 |
| Tabel 3. 6 Contoh tabel analisis data waktu serang dan lepas .....                                    | 25 |
| Tabel 4.1 Data Hasil Penelitian Arousor pada frekuensi fundamental 100 Hz ....                        | 29 |
| Tabel 4.2 Data Hasil Penelitian Arousor pada frekuensi fundamental 1000 Hz ..                         | 30 |
| Tabel 4. 3 Data Hasil Penelitian Arousor pada frekuensi fundamental 10000 Hz                          | 31 |
| Tabel 4.4 Data Hasil Penelitian Disto pada frekuensi fundamental 100 Hz.....                          | 32 |
| Tabel 4.5 Data Hasil Penelitian Disto pada frekuensi fundamental 1000 Hz.....                         | 33 |
| Tabel 4.6 Data Hasil Penelitian Disto pada frekuensi fundamental 1000 Hz.....                         | 34 |
| Tabel 4.7 Data Hasil Penelitian FG Stress pada frekuensi fundamental 100 Hz..                         | 35 |
| Tabel 4. 8 Data Hasil Penelitian FG Stress pada frekuensi fundamental 1000 Hz                         | 36 |
| Tabel 4. 9 Data Hasil Penelitian FG Stress pada frekuensi fundamental 10000 Hz                        | 37 |
| Tabel 4. 10 Data Hasil Penelitian UAD Distressor pada frekuensi fundamental 100 Hz.....               | 38 |
| Tabel 4. 11 Data Hasil Penelitian UAD Distressor pada frekuensi fundamental 1000 Hz.....              | 39 |
| Tabel 4.12 Data Hasil Penelitian UAD Distressor pada frekuensi fundamental 10000 Hz.....              | 40 |
| Tabel 4.13 Data Hasil Penelitian Comprexxor pada frekuensi fundamental 100 Hz.....                    | 41 |
| Tabel 4.14 Data Hasil Penelitian Comprexxor pada frekuensi fundamental 1000 Hz.....                   | 42 |
| Tabel 4.15 Data Hasil Penelitian Comprexxor pada frekuensi fundamental 10000 Hz.....                  | 43 |
| Tabel 4. 16 Data Hasil Penelitian Xtressor pada frekuensi fundamental 100 Hz.                         | 44 |
| Tabel 4. 17 Data Hasil Penelitian Xtressor pada frekuensi fundamental 1000 Hz                         | 45 |
| Tabel 4. 18 Data Hasil Penelitian Xtressor pada frekuensi fundamental 10000 Hz                        | 46 |
| Tabel 4.19 Data Hasil Penelitian Distressor Perangkat Keras pada frekuensi fundamental 100 Hz.....    | 47 |
| Tabel 4.20 Data Hasil Penelitian Distressor Perangkat Keras pada frekuensi fundamental 1000 Hz.....   | 48 |
| Tabel 4. 21 Data Hasil Penelitian Distressor Perangkat Keras pada frekuensi fundamental 10000 Hz..... | 49 |

|   |    |
|---|----|
| Tabel 4.22 Data Hasil Penelitian Distressor Perangkat Keras pada frekuensi fundamental 100 Hz.....    | 50 |
| Tabel 4.23 Data Hasil Penelitian Distressor Perangkat Keras pada frekuensi fundamental 1000 Hz.....   | 51 |
| Tabel 4. 24 Data Hasil Penelitian Distressor Perangkat Keras pada frekuensi fundamental 10000 Hz..... | 52 |
| Tabel 4. 25 Data Hasil Penelitian waktu serang dan lepas Distressor.....                              | 53 |
| Tabel 4. 26 Tabel analisis waktu serang paling cepat.....   | 54 |
| Tabel 4. 27 Tabel analisis waktu serang paling lambat.....  | 55 |
| Tabel 4. 28 Tabel analisis waktu lepas paling cepat.....  | 56 |
| Tabel 4. 29 Tabel analisis waktu lepas paling lambat.....   | 57 |
| Tabel 4. 30 Tabel akumulasi skor keseluruhan.....   | 58 |
| Tabel 4. 31 Kode warna analisis data penelitian harmonik.....   | 59 |
| Tabel 4. 32 Tabel analisis data harmonik pada sinyal 100 Hz.....                                      | 60 |
| Tabel 4. 33 Tabel akumulasi skor harmonik 100 Hz.....   | 62 |
| Tabel 4. 34 Tabel analisis data harmonik pada sinyal 1000 Hz.....                                     | 63 |
| Tabel 4. 35 Tabel akumulasi skor harmonik 1000 Hz.....  | 65 |
| Tabel 4. 36 Tabel analisis data harmonik pada sinyal 10000 Hz.....                                    | 66 |
| Tabel 4. 37 Tabel akumulasi skor harmonik 10000 Hz.....   | 68 |
| Tabel 4. 38 Tabel akumulasi keseluruhan skor harmonik.....  | 69 |
| Tabel 4. 39 Tabel akumulasi skor waktu serang dan lepas.....  | 69 |

