

## DAFTAR ISI

|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| LEMBAR PENGESAHAN .....                                                  | ii        |
| LEMBAR ORISINALITAS .....                                                | iii       |
| ABSTRAK .....                                                            | iv        |
| <i>ABSTRACT</i> .....                                                    | v         |
| KATA PENGANTAR.....                                                      | vi        |
| UCAPAN TERIMA KASIH.....                                                 | vii       |
| DAFTAR ISI .....                                                         | viii      |
| DAFTAR GAMBAR.....                                                       | x         |
| DAFTAR TABEL.....                                                        | xi        |
| <b>BAB 1    PENDAHULUAN .....</b>                                        | <b>1</b>  |
| 1.1.    Latar Belakang .....                                             | 1         |
| 1.2.    Rumusan Masalah.....                                             | 3         |
| 1.3.    Tujuan dan Manfaat .....                                         | 4         |
| 1.4.    Batasan Masalah .....                                            | 4         |
| 1.5.    Metode Penelitian.....                                           | 4         |
| 1.6.    Jadwal Pelaksanaan .....                                         | 5         |
| <b>BAB 2    TINJAUAN PUSTAKA .....</b>                                   | <b>6</b>  |
| 2.1.    Adsorben dan Propertinya.....                                    | 6         |
| 2.2.    Pembelajaran Mesin (Deep Learning) .....                         | 6         |
| 2.2.1.    Neural Network .....                                           | 6         |
| 2.2.2.    Convolutional Neural Network .....                             | 7         |
| <b>BAB 3    PERANCANGAN SISTEM.....</b>                                  | <b>10</b> |
| 3.1.    Desain Perancangan Sistem .....                                  | 10        |
| 3.2.    Diagram Alir Program.....                                        | 12        |
| 3.3.    Fungsi dan Fitur .....                                           | 14        |
| 3.4.    Desain Perangkat Lunak ( Arsitektur Perangkat Lunak ) .....      | 14        |
| <b>BAB 4    HASIL PERCOBAAN DAN ANALISIS .....</b>                       | <b>17</b> |
| 4.1.    Skenario Percobaan.....                                          | 17        |
| 4.1.1.    Skenario 1 ( Batch Size 16 ).....                              | 17        |
| 4.1.2.    Skenario 2 ( Batch Size 32 ).....                              | 18        |
| 4.1.3.    Skenario 3 ( Batch Size 48 ).....                              | 19        |
| 4.1.4.    Skenario 4 ( Variasi Batch Size dengan Epoch konstan 30 )..... | 20        |

|              |                                                                          |           |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.2.         | Hasil Percobaan .....                                                    | 20        |
| 4.2.1.       | Hasil Percobaan 1 ( Batch Size 16 ).....                                 | 20        |
| 4.2.2.       | Hasil Percobaan 2 ( Batch size 32 ) .....                                | 21        |
| 4.2.3.       | Hasil Percobaan 3 ( Batch size 48 ) .....                                | 22        |
| 4.2.4.       | Hasil Percobaan 4 ( Variasi Batch Size dengan Epoch konstan 30 ) .....   | 22        |
| 4.2.5.       | Hasil Pembelajaran Mesin .....                                           | 24        |
| 4.3.         | Analisis .....                                                           | 25        |
| 4.3.1.       | Analisis Percobaan 1 ( Batch size 16 ) .....                             | 25        |
| 4.3.2.       | Analisis Percobaan 2 ( Batch size 32 ) .....                             | 26        |
| 4.3.3.       | Analisis Percobaan 3 ( Batch Size 48 ).....                              | 26        |
| 4.3.4.       | Analisis Percobaan 4 ( Variasi Batch Size dengan Epoch konstan 30 )..... | 26        |
| 4.3.5.       | Analisis Pembelajaran Mesin .....                                        | 27        |
| <b>BAB 5</b> | <b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                                        | <b>28</b> |
| 5.1.         | Kesimpulan.....                                                          | 28        |
| 5.2.         | Saran.....                                                               | 28        |
|              | <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                              | <b>29</b> |
|              | <b>LAMPIRAN.....</b>                                                     | <b>30</b> |