

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| COVER.....                                   | i    |
| HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....           | ii   |
| HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....              | iii  |
| SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR..... | iv   |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....               | v    |
| ABSTRAK.....                                 | vi   |
| KATA PENGANTAR.....                          | vii  |
| DAFTAR ISI.....                              | viii |
| DAFTAR GAMBAR.....                           | x    |
| DAFTAR TABEL.....                            | xi   |
| BAB I.....                                   | 1    |
| 1.1. Latar Belakang.....                     | 1    |
| 1.2. Rumusan Masalah.....                    | 2    |
| 1.3. Batasan Masalah.....                    | 2    |
| 1.4. Tujuan Penelitian.....                  | 2    |
| 1.5. Manfaat Penelitian.....                 | 2    |
| 1.6. Tahapan Penelitian.....                 | 3    |
| 1.6.1. Rencana dan Tahapan Penelitian.....   | 3    |
| 1.6.2. Sistematika Penulisan.....            | 3    |
| BAB II.....                                  | 5    |
| 2.1. Citra Satelit Landsat 8.....            | 5    |
| 2.2. Lahan.....                              | 6    |
| 2.2.1. Vegetasi.....                         | 6    |
| 2.2.2. Air atau Perairan.....                | 7    |
| 2.2.3. Lahan Terbangun.....                  | 7    |
| 2.2.4. Lahan Terbuka.....                    | 7    |
| 2.3. <i>Reducer</i> .....                    | 7    |
| 2.4. <i>Filter Area of Interest</i> .....    | 8    |
| 2.5. <i>Filter Time Series</i> .....         | 8    |
| 2.6. <i>Filter Cloud Cover</i> .....         | 8    |
| 2.7. Normalisasi Piksel.....                 | 9    |
| 2.8. <i>Support Vector Machine</i> .....     | 9    |
| 2.9. Kernel SVM.....                         | 11   |

|   |    |
|---|----|
| 2.10. Penelitian Sebelumnya ( <i>State of The Art</i> ) ..... | 12 |
| BAB III .....   | 16 |
| 3.1. Perancangan Sistem .....                                 | 17 |
| 3.1.1. Perancangan Arsitektur .....                           | 17 |
| 3.1.2. Perancangan Proses .....                               | 17 |
| 3.1.3. Perancangan Antar Muka .....                           | 19 |
| 3.2. Pengumpulan Data .....                                   | 19 |
| 3.3. <i>Preprocessing</i> Data .....                          | 21 |
| 3.2.1. Generate <i>Band</i> .....                             | 22 |
| 3.2.2. Normalisasi Piksel .....                               | 23 |
| 3.2.3. <i>Labelling</i> dan Penentuan Kelas .....             | 25 |
| 3.4. <i>Support Vector Machine</i> .....                      | 27 |
| 3.5. Analisis Kebutuhan Sistem .....                          | 30 |
| 3.5.1. Kebutuhan Fungsional .....                             | 30 |
| 3.5.2. Kebutuhan <i>Non-Fungsional</i> .....                  | 30 |
| 3.6. Rencana Pengujian .....                                  | 31 |
| 3.7. Perancangan Pengujian Sistem .....                       | 33 |
| BAB IV .....  | 34 |
| 4.1. Hasil Penelitian .....                                   | 34 |
| 4.1.1. Pengumpulan data .....                                 | 34 |
| 4.1.2. <i>Preprocessing</i> Data .....                        | 35 |
| 4.1.3. Pembentukan Model SVM .....                            | 37 |
| 4.1.4. Pengujian Model .....                                  | 38 |
| 4.1.5. Luas Area Klasifikasi .....                            | 38 |
| 4.1.6. Uji Manual .....                                       | 39 |
| 4.2. Implementasi Sistem .....                                | 39 |
| 4.3. Hasil Pengujian .....                                    | 43 |
| 4.4. Pembahasan .....   | 44 |
| BAB V .....   | 46 |
| 5.1. Kesimpulan .....   | 46 |
| 5.2. Saran .....  | 46 |
| DAFTAR PUSTAKA .....  | 47 |