



## DAFTAR ISI

|   |          |
|---|----------|
| HALAMAN JUDUL .....                                       | i        |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                                   | v        |
| HALAMAN PERNYATAAN.....                                   | vi       |
| KATA PENGANTAR .....                                      | iv       |
| DAFTAR ISI .....  | ix       |
| DAFTAR GAMBAR.....  | xii      |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                     | xiv      |
| INTISARI.....   | xv       |
| ABSTRACT.....   | xvi      |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                            | <b>1</b> |
| I. 1. Latar Belakang .....                                | 1        |
| I. 2. Lingkup Proyek.....                                 | 2        |
| I. 3. Tujuan.....   | 3        |
| I. 4. Manfaat.....  | 3        |
| I. 5. Landasan Teori .....                                | 3        |
| I.5.1. LiDAR ( <i>Light Detection and Ranging</i> ) ..... | 4        |
| I.5.1.1. Pengertian LiDAR .....                           | 4        |
| I.5.1.2. Prinsip Kerja LiDAR.....                         | 5        |
| I.5.1.3. Komponen Sistem LiDAR .....                      | 5        |
| I.5.2. <i>Digital Surface Model</i> (DSM) .....           | 6        |
| I.5.3. <i>Digital Elevation Model</i> (DEM) .....         | 6        |
| I.5.3.1. Sumber data DEM.....                             | 7        |
| I.5.3.2. Struktur model data DEM.....                     | 8        |
| I.5.4. Kualitas DEM data LiDAR.....                       | 10       |
| I.5.5. Interpolasi.....                                   | 10       |
| I.5.6. Sistem Informasi Geografis.....                    | 12       |
| I.5.7. Sistem Referensi Tinggi.....                       | 13       |
| I.5.7.1. Sistem Tinggi Dinamis .....                      | 13       |



|                |   |           |
|----------------|---|-----------|
| I.5.7.2.       | Sistem Tinggi Orthometris.....  | 13        |
| I.5.7.3.       | Sistem Tinggi Normal....  | 13        |
| I.5.8.         | Perhitungan Volume .....  | 15        |
| I.5.9.         | Kartografi.....   | 15        |
| I.5.10.        | <i>Landsat 8</i> .....  | 16        |
| <b>BAB II</b>  | <b>PELAKSANAAN PROYEK .....</b>   | <b>18</b> |
| II.1.          | Persiapan .....   | 18        |
| II.1.1.        | Bahan .....   | 18        |
| II.1.2.        | Peralatan .....   | 18        |
| II.2.          | Pelaksanaan .....   | 19        |
| II.2.1.        | Persiapan .....   | 22        |
| II.2.1.1.      | Persiapan Perangkat Keras .....   | 22        |
| II.2.1.2.      | Persiapan Perangkat Lunak .....   | 22        |
| II.2.2.        | Pengumpulan data .....  | 22        |
| II.2.3.        | Pengolahan Data .....   | 23        |
| II.2.3.1.      | Pembuatan DTM Permukaan Topografi Lahan<br>Gambut.....                      | 23        |
| II.2.3.2.      | Pembuatan DSM Ketebalan Gambut .....  | 26        |
| II.2.3.3.      | Perhitungan volume gambut.....  | 27        |
| II.2.3.4.      | Pembuatan Elevasi Kedalaman Gambut .....                                    | 27        |
| <b>BAB III</b> | <b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>   | <b>29</b> |
| III.1.         | Hasil Pembuatan DTM Permukaan Topografi Lahan<br>Gambut dari Data LAS ..... | 29        |
| III.2.         | Hasil Pembuatan DSM Kedalaman Gambut Menggunakan<br>Data Lapangan .....     | 36        |
| III.3.         | Hasil Perhitungan Volume Gambut.....  | 37        |
| III.4.         | Hasil Pembuatan Elevasi gambut .....  | 39        |
| <b>BAB IV</b>  | <b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>   | <b>42</b> |
| IV.1.          | Kesimpulan .....  | 42        |
| IV.2.          | Saran .....   | 42        |



|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> | <b>43</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>       | <b>45</b> |