

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
1.5 Ruang lingkup Penelitian dan Batasan Masalah .....	9
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>10</b>
2.1 Pendekatan Geografi .....	10
2.2 Lahan dan Penggunaan Lahan .....	11
2.3 Lahan Pertanian.....	13
2.4 Perubahan Lahan Pertanian.....	14
2.5 Dampak Pembangunan Infrastruktur terhadap Penggunaan Lahan.....	16
2.6 Sistem Informasi Geografis .....	17
2.7 <i>Google Earth Engine</i> .....	19

2.8	Citra Sentinel-2A .....	21
2.9	Klasifikasi Multispektral .....	22
2.10	<i>Random Forest</i> .....	23
2.11	Uji Akurasi Kesesuaian Klasifikasi Citra .....	25
2.12	Penelitian Terdahulu .....	27
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>37</b>
3.1	Deskripsi Wilayah Penelitian.....	37
3.2	Alat dan Bahan.....	40
3.3	Tahapan Penelitian.....	42
3.3.1	Tahap Persiapan Penelitian .....	42
3.3.2	Tahap Pengumpulan Data .....	42
3.3.3	Tahap Pra-Pengolahan Data .....	42
3.3.4	Tahap Pengolahan Data .....	45
3.3.5	Uji Usabilitas Aplikasi.....	56
3.4	Hasil yang Diharapkan.....	58
3.5	Diagram Alir Penelitian .....	60
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>61</b>
4.1	Ekstraksi Perubahan Lahan Pertanian Menjadi Non Pertanian (2021-2024) dengan Metode <i>Random Forest</i> .....	62
4.1.1	Penetapan <i>Zona Buffer</i> dan Pengolahan Citra.....	63
4.1.2	Klasifikasi Penggunaan Lahan Tahun 2021 dan 2024 .....	68
4.1.3	Perubahan Lahan Pertanian Menjadi Non Pertanian 2021-2024 .....	80
4.1.4	Uji Kesesuaian Akurasi Klasifikasi.....	85
4.2	Pengembangan dan Evaluasi Aplikasi <i>Google Earth Engine Apps</i> .....	96
4.2.1	Struktur dan Alur Aplikasi ( <i>Sidebar, Map, Tools</i> ).....	97

4.2.2	Visualisasi Hasil Klasifikasi dan Perubahan Lahan .....	102
4.2.3	Evaluasi Usabilitas Aplikasi .....	104
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>117</b>
5.1	Kesimpulan .....	117
5.2	Saran.....	118
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>119</b>