

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Mineral Batuan	6
2.2 Identifikasi Mineral	9
2.3 Sistem Informasi Geografi (SIG)	11
2.4 <i>Web Maps</i>	11
2.5 <i>Leaflet.JS</i>	12
2.6 <i>PostgreSQL</i>	13
2.7 <i>Machine Learning (ML)</i>	13
2.8 <i>Deep Learning</i>	15
2.9 <i>Convolutional Neural Network (CNN)</i>	16
2.9.1 <i>Convolutional Layer</i>	16
2.9.2 <i>Pooling</i>	17
2.9.3 <i>Fully Connected Layer</i>	18
2.9.4 <i>Softmax</i>	19
2.10 <i>TensorFlow-Keras</i>	19
2.11 <i>Google Colaboratory</i>	19

2.12 Netlify	20
2.13 Kerangka Pemikiran.....	20
2.14 Penelitian Sebelumnya	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
3.1 Lokasi Penelitian.....	26
3.2 Alat dan Bahan.....	27
3.2.1 Alat.....	27
3.2.2 Bahan	29
3.3. Tahap Penelitan.....	29
3.4 Metode Perolahan Data	30
3.4.1 Data Non Spasial.....	30
3.4.2 Data Spasial	32
3.5 Tahap Pengolahan Data.....	32
3.5.1 Deskripsi Web Kelas Mineral	32
3.5.2 <i>Database</i>	33
3.5.3 Pembuatan Model <i>Deep Learning</i>	37
3.5.4 Kriteria Masukan Gambar <i>User</i>	39
3.5.5 <i>Use Case Diagram User</i>	43
3.5.6 <i>Activity Diagram</i>	45
3.6 Uji Kelayakan.....	47
3.7 Diagram Alir	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	49
4.1 <i>Web Maps</i>	49
4.1.1 <i>Web Maps</i> Kelas Mineral	49
4.1.2 Basis Data Spasial.....	55
4.2 <i>Deep Learning</i>	57
4.2.1 Pengumpulan Data	57
4.2.2 Proses Pembuatan Model <i>Deep Learning</i>	58
4.2.3 Model <i>Deep Learning</i>	61
4.2.4 Hasil Klasifikasi.....	65
4.2.5 Proses <i>Deploy Model</i>	66

4.3 Halaman Informasi Mineral	67
4.4 Uji Kelayakan.....	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	71
5.5 Kesimpulan	71
5.6 Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN.....	75