

**PEMETAAN KERAWANAN KEBAKARAN HUTAN DAN
LAHAN MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI
GEOGRAFISDI KABUPATEN BERAU**

TUGAS AKHIR



**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**

**PROGRAM DIPLOMA III
PERAWATAN MESIN
POLITEKNIK SINAR MAS BERAU
COAL2021**

**PEMETAAN KERAWANAN KEBAKARAN HUTAN DAN
LAHAN MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI
GEOGRAFI DI KABUPATEN BERAU**

TUGAS AKHIR



Tugas Akhir ini Dibuat untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Kelulusan Program Studi
Diploma III Survey dan Pemetaan, dan guna Mencapai
Gelar Ahli Madya (A.Md)

Oleh:

Sukma Rahma Andini18302011

POLITEKNIK SINAR MAS

PROGRAM DIPLOMA III

SURVEI DAN PEMETAAN

POLITEKNIK SINAR MAS BERAU COAL

BERA

U2021

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas akhir dengan judul **“PEMETAAN KERAWANAN KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KABUPATEN BERAU”** ini diajukan oleh:

Nama : Sukma Rahma Andini

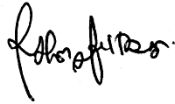
NIM :180302011

Guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program Diploma III pada Program Studi Survei dan Pemetaan Politeknik Sinar Mas Berau Coal, telah diperiksa dan disetujui pada:

Pada Hari : Rabu

Tanggal : 24 Maret 2021

Dosen Pembimbing



RAHMA FITRIAN, S.T., M.T

NIDN. 1111049103

**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir ini telah dipertahankan dihadapan Penguji Tugas Akhir Diploma III Program Studi Survei dan Pemetaan Politeknik Sinar Mas Berau Coal dan diterima untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar Ahli Madya.

Pada Hari : Jumat
Tanggal : 3 September 2021

Penguji Tugas Akhir:

Dosen Penguji

Tanda Tangan

Penguji I : Loryena Ayu Karondia, S.T., M.T
NIDN : 1112099302



Penguji II : Erisa Ayuwaspadi Putri, S. Si., M. Sc
NIDN : 1116069203



Mengetahui

Wakil Direktur Akademik

Ketua Program Studi
Survei dan Pemetaan



Dr. Ir. Yan Adriansyah, M.T., IPM
NIDN. 1113017401



Loryena Ayu Karondia, S.T., M.T.
NIDN. 1112099302

POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sukma Rahma Andini

NIM : 18302011

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang berjudul "PEMETAAN KERAWANAN KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KABUPATEN BERAU" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan/plagiat. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan dikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Berau, 25 Juli 2021

menyatakan,



Sukma Rahma A
NIM 180302011

BERAU

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa. Yang telah melimpahkan hidayahnya dan memberi kesempatan dalam menyelesaikan penyusunan tugas akhir (TA) tepat pada waktunya. Penulis TA ini bertujuan sebagai pemenuhan salah satu persyaratan lulus dari Politeknik Sinar Mas Berau Coal.

Banyak hambatan yang menimbulkan kesulitan dalam penyusunan ini, dengan selesainya TA ini, maka tidak lupa mahasiswi mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak KPI yang telah memberikan dukungan dan juga bimbingannya kepada mahasiswi. Ucapan terima kasih ini ditunjukkan kepada :

1. Bapak Kris Adi Nugraha, S.Mn., M.M, selaku Direktur Politeknik Sinarmas Berau Coal
2. Bapak Dr. Yan Adriansyah , S.T., M.T., IPM, selaku Wakil Direktur Akademik Politeknik Sinarmas Berau Coal
3. Bapak Purnomo Yulianto, SE selaku Wakil Direktur Keuangan dan Operasional.
4. Ibu Fanny Rizki, M.Sc., Apt selaku Wakil Direktur Kemahasiswaan
5. Ibu Loryena Ayu Karondia, S.T., M.T, selaku Kepala Program Studi Diploma III Survei dan Pemetaan
6. Ibu Rahma Fitriani, S.T., M.T, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada mahasiswa
7. Bapak dan Ibu Dosen di Politeknik Sinar Mas Berau Coal, khususnya Program Studi Diploma III Survei dan Pemetaan
8. Para Instruktur Program Studi Diploma III Survei dan Pemetaan
9. Seluruh civitas kampus Politeknik Sinar Mas Berau Coal
10. Teman-teman angkatan 2018 Prodi Survei dan Pemetaan serta kedua orang tua mahasiswa yang selalu memberikan support kepada mahasiswa dalam menyelesaikan penyusunan tugas akhir.

Walapun demikian, dalam Tugas Akhir tentu masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu jika ada kritik atau saran apapun yang sifatnya membangun bagi penulis, dengan senang hati akan penulis terima. Peneliti berharap semoga Tugas Akhir ini dapat dijadikan acuan tindak lanjut penelitian selanjutnya dan bermanfaat bagi kita semua terutama bagi ilmu survei dan pemetaan.

Berau, 31 Juli 2021

Penulis



DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Persetujuan.....	ii
Lembar Pengesahan	iii
Pernyataan Orisinalitas	iv
Lembar Persembahan	v
Abstrak	vi
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi	x
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Tabel	xiv
 BAB I: PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat	4
 BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Hotspot (Titik Panas)	6
2.1.1 Definisi Hotspot.....	6
2.1.2 Pengolahan Data Hotspot.....	7
2.2 Hutan dan Lahan	8
2.2.1 Definisi Hutan dan Lahan	8
2.2.2 Kebakaran Hutan dan Lahan.....	8
2.3 Penyebab dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kebakaran Hutan dan Lahan	11
2.4 Dampak Kebakaran Hutan dan Lahan	13
2.5 Parameter-Parameter Kebakaran Hutan dan Lahan	14
2.4.1 Curah Hujan	ix 14

2.4.2 Tutupan Lahan	14
2.4.3 Tekstur tanah.....	15
2.4.3.1 Tanah bertekstur halus atau kasar berliat.....	15
2.4.3.2 Tanah bertekstur sedang atau tanah berlempung.....	15
2.4.3.3 Tanah bertekstur kasar atau tanah berpasir	15
2.5 Sistem Informasis Geografis	15

BAB III: METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian	18
3.2 Alat dan Bahan	19
3.2.1 Alat	19
3.2.2 Bahan.....	20
3.3 Metode Pendekatan	20
3.4 Metode Penelitian.....	20
3.4.1 Tahapan Persiapan dan Pengolahan Data	20
3.4.2 Tahapan Pengolahan dan memproses Data.....	21
3.4.2.1 Pengolahan Data Hotspot.....	21
3.4.2.2 Pengolahan Data Curah Hujan.....	21
3.4.2.3 Pengolahan Peta Tutupan Lahan.....	21
3.4.2.4 Pengolahan Peta Tekstur tanah	22
3.5 Tahap Analisis Data	22
3.5.1 Tahap Skoring.....	22
3.5.1.1 Parameter Curah Hujan.....	23
3.5.1.2 Parameter Tutupan Lahan.....	23
3.5.1.3 Parameter Tekstur tanah/Tekstur Tanah	24
3.5.2 Tahap Pembobotan	24
3.6 Overlay.....	25
3.7 Penentuan Skor Total.....	25
3.8 Penentuan Interval Kelas	25
3.9 Analisis Tingkat Kerawanan Kebakaran Hutan dan Lahan	26
3.10 Penyajian Peta Kerawanan Kebakaran Hutan dan Lahan.....	26

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Parameter dalam Penelitian Kerawanan Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Berau	28
4.1.1	Parameter Curah Hujan	28
4.1.2	Parameter Tutupan Lahan	32
4.1.3	Parameter Tekstur tanah/Tekstur Tanah.....	36
4.2	Tingkat Kerawanan Kebakaran Hutan dan Lahan Kabupaten Berau	38
4.2.1	Hasil Skoring.....	38
4.2.2	Hasil Overlay Parameter Kerawanan KebakaranHutan dan Lahan	38
4.3	Persebaran Titik Api di Kabupaten Berau	45
4.4	Kesesuaian Kejadian Aktual Kebakaran Hutan dan Lahan dengan Peta Kerawanan Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Berau .	48

BAB V : PENUTUP

5.1	Kesimpulan	49
5.2	Saran	50

Daftar

Pustaka

Lampiran

n **POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**

DAFTAR TABEL

<i>Tabel 2.1</i> Rekapitulasi kebakaran hutan dan lahan (Ha) per Provinsi.....	10
<i>Tabel 3.1</i> Klasifikasi dan Nilai Skor Faktor Intensitas Hujan.....	23
<i>Tabel 3.2</i> Klasifikasi dan Nilai Skor pada Tutupan Lahan.....	24
<i>Tabel 3.3</i> Klasifikasi dan Nilai Skor Tekstur tanah	24
<i>Tabel 4.1</i> Pengolahan Data Curah Hujan dan Hasil Analisis SIG, 2021.....	28
<i>Tabel 4.2</i> Pengolahan data Tutupan Lahan dan Hasil Analisis SIG, 2021.....	33
<i>Tabel 4.3</i> Pengolahan Data Tekstur Tanah dan Hasil Analisis SIG, 2021	36
<i>Tabel 4.4</i> Luasan Area Tingkat Kerawanan Kebakaran Hutan dan Lahan	41
<i>Tabel 4.5</i> Potensi Daerah Kerawanan Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Berau.....	43

**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 2.1</i> Luas Kebakaran Hutan dan Lahan dan Jumlah Sebaran Titik Panas.....	6
<i>Gambar 2.2</i> Ilustrasi Mendeteksi Titik <i>Hotspot</i> Berdasarkan Kejadian Kebakaran	7
<i>Gambar 2.3</i> Kebakaran Hutan dan Lahan	9
<i>Gambar 3.1</i> Wilayah Kabupaten Berau	18
<i>Gambar 3.2</i> Diagram Alir Penelitian	27
<i>Gambar 4.1</i> Peta Parameter Curah Hujan Kabupaten Berau 2021	30
<i>Gambar 4.2</i> Peta Tutupan Lahan Kabupaten Berau 2021	35
<i>Gambar 4.3</i> Peta Tekstur tanah Kabupaten Berau 2021.....	37
<i>Gambar 4.4</i> Peta Kerawanan Kebakaran Hutan dan Lahan Kabupaten Berau 2021	40
<i>Gambar 4.5</i> Peta Persebaran Titik Api <i>Hotspot</i> Kabupaten Berau.....	46
<i>Gambar 4.6</i> Peta Kerawanan Kebakaran Hutan dan Lahan Kabupaten Berau.....	47