IDENTIFIKASI PERUBAHAN LAHAN HUTAN MENJADI LAHAN PERTAMBANGAN BATUBARA DI KABUPATEN MUARA ENIM TAHUN 2013 DAN TAHUN 2017

SKRIPSI

Disusun oleh:

Dolly Prima Sianturi

NIM. 16.25.923

JURUSAN TEKNIK GEODESI S-1

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2019

IDENTIFIKASI PERUBAHAN LAHAN HUTAN MENJADI LAHAN PERTAMBANGAN BATUBARA DI KABUPATEN MUARA ENIM TAHUN 2013 DAN TAHUN 2017

SKRIPSI

Disusun oleh:
Dolly Prima Sianturi
NIM. 16.25.923

JURUSAN TEKNIK GEODESI S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2019

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

BERITA ACARA UJIAN SEMINAR HASIL SKRIPSI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

NAMA : DOLLY PRIMA SIANTURI
NIM : 1625923
PROGRAM STUDI : TEKNIK GEODESI S-1
JUDUL : IDENTIFIKASI PERUBAHAN LAHAN HUTAN MENJADI LAHAN PERTAMBANGAN BATUBARA DI KABUPATEN MUARA ENIM TAHUN 2013 DAN TAHUN 2017

Telah Dipertahankan di Hadapan Panitia Penguji Ujian Skripsi Jenjang Sarjana Strata 1 (S-1)
Pada Hari : Selasa
Tanggal : 20 Agustus 2019
Dengan nilai :_____(Angka)

Panitia Ujian Skripsi
Ketua

(Hery Purwanto, S.T.,M.Sc.)
NIP.Y. 1030000345

Penguji I	Dosen Pendamping	Penguji II
(Silvester Sari Sai ST., MT)	(Ir. Dedy Kurnia Sunaryo, MT)	(Adkha Y. M, S.T ,M.T)
NIP.Y. 1030600413	NIP.Y. 1039500280	NIP.P. 1031700526

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

IDENTIFIKASI PERUBAHAN LAHAN HUTAN MENJADI LAHAN PERTAMBANGAN BATUBARA DI KABUPATEN MUARA ENIM TAHUN 2013 DAN TAHUN 2017

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam mencapai
Gelar Sarjana Teknik (ST) Strata Satu (S-1) Teknik Geodesi S-1
Institut Teknologi Nasional Malang

Oleh:

DOLLY PRIMA SIANTURI

NIM. 1625923

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
(Ir. Dedy Kurnia Sunaryo, MT)	(Alifah Noraini, S.T., M.T)
NIP.Y. 1039500280	NIP. Y. 1031500478

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Geodesi S-1

(Hery Purwanto, S.T, M.Sc.)
NIP.Y. 1030000345

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dolly Prima Sianturi

NIM : 1625923

Program Studi : Teknik Geodesi S-1

Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya yang berjudul

"IDENTIFIKASI PERUBAHAN LAHAN HUTAN MENJADI LAHAN PERTAMBANGAN BATUBARA DI KABUPATEN MUARA ENIM TAHUN 2013 DAN TAHUN 2017"

Adalah hasil karya sendiri dan bukan menjiplak atau menduplikat serta tidak mengutip atau menyadar hasil karya orang lain kecuali disebutkan sumbernya.

Malang, Agustus 2019

Yang membuat pernyataan

METERAI TEMPEL

46D6EAFF906334422

6000

ENAM RIBU RUPIAH

Dolly Prima Sianturi

NIM. 1625923

IDENTIFIKASI PERUBAHAN LAHAN HUTAN MENJADI LAHAN PERTAMBANGAN BATUBARA DI KABUPATEN MUARA ENIM TAHUN 2013 SAMPAI TAHUN 2017

Dolly Prima Sianturi 1625923
Dosen Pembimbing I : Ir. Dedy Kurnia Sunaryo, MT
Dosen Pembimbing II : Alifah Noraini, S.T., M.T

Abstraksi

Hutan merupakan suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan. Untuk menjaga fungsi-fungsi hutan yang ada sangat diperlukan pengawasan terhadap hutan tersebut. Karena banyaknya areal hutan yang berubah fungsi, perlu diketahui perubahan lahan hutan menjadi lahan pertambangan, agar kegiatan pascatambang yang dilakukan perusahaan terhadap lahan yang dimanfaatkan sumber daya alamnya dapat dievaluasi oleh pemerintah.

Metode dalam penelitian ini adalah dengan melakukan pengolahan citra satelit Landsat 8 yang sudah terkoreksi. Citra satelit yang sudah terkoreksi dilakukan klasifikasi menjadi tiga kelas, yaitu: hutan, non-hutan dan lahan pertambangan. Data citra Landsat 8 digunakan untuk proses pengolahan perubahan lahan hutan menjadi lahan pertambangan.

Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa perubahan luas lahan hutan menjadi lahan pertambangan tahun 2013 sampai tahun 2017 sebesar 816,154 Ha. Perubahan yang terjadi terletak pada 4 kecamatan, yaitu: kecamatan Lawang Kidul, kecamatan Muara Enim, kecamatan Rambang Dangku dan kecamatan Tanjung Agung. Dari data yang diperoleh dari hasil penelitian, lahan hutan yang memiliki perubahan terbesar dari tahun 2013 sampai tahun 2017 adalah hutan di Kecamatan Lawang Kidul dengan luas perubahan sebesar 643,2546 Ha. Sedangkan yang memiliki perubahan terkecil dari tahun 2013 sampai tahun 2017 adalah hutan di Kecamatan Muara Enim dengan luas perubahan sebesar 9.655,071 Ha.

***Kata kunci*:** Lahan hutan, Lahan pertambangan, Perubahan lahan

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN i
Abstraksi ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR TABEL vi
DAFTAR GAMBAR vii
DAFTAR LAMPIRAN viii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian 2
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Sistematika Penulisan 3
BAB II DASAR TEORI 5
2.1. Hutan 5
2.2. Perubahan Lahan Hutan 6
2.3. Pertambangan 7
2.4. Batubara 8
2.5. Penginderaan Jauh 8
2.6. Satelit Landsat 8 9
2.7. Koreksi Citra 13
2.7.1. Koreksi Radiometrik 14
2.7.2. *Root Mean Square Error* (RMSE) 15
2.8. Kombinasi Kanal 16
2.9. Tutupan Lahan 17
2.10. Klasifikasi Digital 17
2.11. Interpretasi Citra 18
2.12. Interpretasi Lahan Tambang Batubara 20
2.13. Uji Ketelitian Klasifikasi 21
2.14. Uji ketelitian lapangan 22
BAB III METODE PENELITIAN 23
3.1. Lokasi Penelitian 23

3.2. Data Spasial dan Non-Spasial 23
3.3. Diagram Alir Penelitian..... 25
3.4. Tahapan Pelaksanaan Penelitian 28
3.4.1. *Download* Citra Landsat 8..... 28
3.4.2. Menampilkan citra Landsat 8 30
3.4.3. Konversi *Digital Number* ke Reflektan..... 32
3.4.4. *Pansharpening*..... 34
3.4.5. *Mosaik* Citra 36
3.4.6. Pemotongan Citra 38
3.4.7. Klasifikasi..... 40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 45
4.1. Hasil Koreksi Cek Radiometrik 45
4.2. Hasil Kasifikasi Tutupan Lahan Metode *Supervised Classification*..... 50
4.3. Hasil Uji Akurasi Lapangan 52
4.4. Hasil Ketelitian Klasifikasi 56
4.5. Hasil Klasifikasi Citra Landsat 8 Tahun 2013 57
4.6. Hasil Klasifikasi Citra Landsat 8 Tahun 2017 57
4.7. Luas Perubahan Hutan Menjadi Lahan Pertambangan 57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... 61
5.1. Kesimpulan..... 61
5.2. Saran..... 61
DAFTAR PUSTAKA 62

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya dan berkat yang melimpah, saya dapat menyelesaikan proposal skripsi.

Proposal skripsi ini telah saya susun dengan maksimal dan mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu saya menyampaikan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pembuatan proposal skripsi ini.

Terlepas dari semua itu, saya menyadari sepenuhnya bahwa masih ada kekurangan baik dari segi susunan kalimat maupun tata bahasanya. Oleh karena itu dengan tangan terbuka kami menerima segala saran dan kritik dari pembaca agar saya dapat memperbaiki proposal skripsi ini.

Akhir kata saya berharap semoga proposal skripsi ini dapat diterima.

Malang, 22 Agustus 2019

Dolly Prima Sianturi
NIM. 1625923