

**SKRIPSI**

**IDENTIFIKASI MORFOLOGI BERDASARKAN  
*LINEAMENT* DAN DENSITAS DAERAH PULAU  
PINANG DAN SEKITARNYA, KABUPATEN LAHAT,  
PROVINSI SUMATERA SELATAN**



**Muhammad Ariq Hibatullah  
03071281722034**

**PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI  
JURUSAN PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2024**

# **SKRIPSI**

## **IDENTIFIKASI MORFOLOGI BERDASARKAN *LINEAMENT* DAN DENSITAS DAERAH PULAU PINANG DAN SEKITARNYA, KABUPATEN LAHAT, PROVINSI SUMATERA SELATAN**

Laporan ini sebagai bagian dari Tugas Akhir dan merupakan penelitian tahap pertama dari Tugas Akhir untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.) pada Program Studi Teknik Geologi



**Muhammad Ariq Hibatullah**  
**03071281722034**

**PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI  
JURUSAN PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**IDENTIFIKASI MORFOLOGI BERDASARKAN  
*LINEAMENT* DAN DENSITAS DAERAH  
PULAU PINANG DAN SEKITARNYA,  
KABUPATEN LAHAT, PROVINSI SUMATERA  
SELATAN**

Laporan ini sebagai bagian dari Tugas Akhir dan merupakan penelitian tahap pertama dari Tugas Akhir untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.) pada Program Studi Teknik Geologi

Palembang, Juni 2024  
Menyetujui,  
Pembimbing I



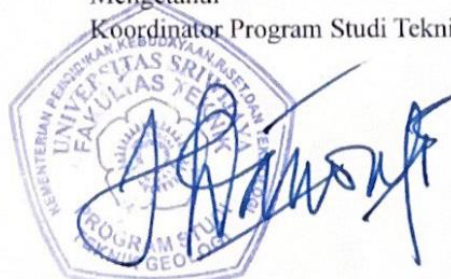
Dr. Idarwati, S.T., M.T.  
NIP. 198306262014042001

a.n Pembimbing II



Dr. Ir. Endang Wiwik Dyah Hastuti, M.Sc.  
NIP 19590205 198803 2002

Mengetahui  
Koordinator Program Studi Teknik Geologi,



Dr. Idarwati, S.T., M.T.  
NIP. 198306262014042001

## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir ini dengan judul “Identifikasi Morfologi Berdasarkan *Lineament* dan Densitas Daerah Pulau Pinang dan Sekitarnya Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Teknik Geologi Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada 13 Juni 2024.

Palembang, Mei 2024

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Tugas Akhir

Ketua : Budhi Setiawan, S.T., M.T., Ph.D.

NIP. 197211121999031002

(Budhi Setiawan)  
Juli 2024

Anggota : Yogie Zulkurnia Rochmana, S.T., M.T.

NIP. 198904222020121003

(Yogie Zulkurnia Rochmana)  
Juli 2024

Palembang, Juli 2024

Menyetujui,

Pembimbing I

Dr. Idarwati, S.T., M.T.

NIP. 198306262014042001

a.n Pembimbing II

Dr. Ir. Endang Wiwik Dyah Hastuti, M.Sc.

NIP 19590205 198803 2002

Mengetahui

Koordinator Program Studi Teknik Geologi,

Dr. Idarwati, S.T., M.T.

NIP. 198306262014042001

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Ariq Hibatullah

NIM : 03071281722034

Judul : Identifikasi Morfologi Berdasarkan *Lineament* dan Densitas Daerah Pulau Pinang dan Sekitarnya Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/*plagiat*. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/*plagiat* dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiarisme, saya bersedia skripsi ini di gugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (S1) dibatalkan, serta di proses sesuai dengan peraturan yang berlaku pada (UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 25 Ayat 2 dan Pasal 70).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, Juni 2024  
Yang Membuat Pernyataan,



Muhammad Ariq Hibatullah .  
NIM. 03071281722034



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan penelitian sesuai waktu yang telah ditentukan. Dalam penyusunan laporan penelitian ini saya mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini saya ucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Idarwati, S.T., M.T., Koordinator Program Studi Teknik Geologi Universitas Sriwijaya yang telah memfasilitasi dan memotivasi saya dalam menyelesaikan skripsi.
2. Mochammad Malik Ibrahim, S.T., M.Eng. sebagai dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan dari semester awal kuliah kepada penulis.
3. Dr. Ir. Endang Wiwik Dyah Hastuti, M.Sc, dan Dr. Idarwati, S.T., M.T. sebagai dosen pembimbing penelitian yang telah memberikan ilmu dan bimbingan kepada penulis.
4. Staf Dosen Program Studi Teknik Geologi, Prof. Dr. Ir. Edy Sutriyono, M. Sc., Budhi Setiawan S.T., M.T.,Ph.D, Elisabet Dwi Mayasari S.T., M.T., Harnani S.T.,M.T. Falisa, S.T.,M.T, dan Stevanus Nalendra Jati, S.T., M.T. yang telah memberikan ilmunya, saran bagi penulis selama menyusun laporan dan dalam perkuliahan.
5. Orangtua dan keluarga yang selalu memberikan doa, motivasi, dan dukungan sehingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Masyarakat Desa Pulau Pinang dan sekitarnya yang telah menyediakan penginapan dan membantu selama kegiatan pengambilan data lapangan.
7. Keluarga besar Himpunan Mahasiswa Teknik Geologi (HMTG) “Sriwijaya” dan teman seperjuangan Geologi angkatan 2017.

Penulis mengharapkan kritik dan saran untuk memperbaiki laporan ini sehingga dapat bermanfaat bagi para pembaca. Akhir kata, penulis mengucapkan terimakasih.

Palembang, Juni 2024



Muhammad Ariq Hibatullah  
NIM 03071281722034

## RINGKASAN

### IDENTIFIKASI MORFOLOGI BERDASARKAN LINEAMENT DAN DENSITAS DAERAH PULAU PINANG DAN SEKITARNYA, KABUPATEN LAHAT, PROVINSI SUMATERA SELATAN

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir, 28 Juni 2024

Muhammad Ariq Hibatullah, Dibimbing oleh Dr. Idarwati, S.T., M.T.

Identification of Morfology Based on Lineament and Density Around Pulau Pinang Village Lahat Regency, South Sumatera.

Identifikasi morfologi serta struktur geologi bersumber pada *lineament* telah dicoba di Desa Pulau Pinang dan sekitarnya, Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan. Tahapan dini dalam identifikasi memakai pendekatan penginderaan jauh lewat analisis lineament serta analisis Densitas menggunakan data DEMNAS. Penelitian ini difokuskan pada analisis *lineament* dengan data *Digital Elevation Model* (DEM) untuk mengidentifikasi struktur geologi dan morfologi di daerah penelitian. Tata cara yang digunakan dalam penelitian yaitu observatif, analitik serta interpretatif. Penelitian dilakukan data DEMNAS yang kemudian diekstraksi memakai aplikasi PCI Geomatica dan kemudian dikorelasi dengan data struktur geologi di lapangan. Analisis *lineament* yang digunakan ialah panjang, orientasi serta densitas lineament. Penelitian ini bertujuan untuk menginterpretasi korelasi antara data lineament dengan hasil data lapangan. Pada lokasi penelitian dipengaruhi oleh struktur geologi yaitu fracture dan morfologi. Berdasarkan penelitian tersebut didapatkan data, daerah Pulau Pinang tersusun atas fracture yang di analisa menghasilkan sesar mendatar kanan dan 4 satuan geomorfik/bentuklahan yaitu Channel Irregular Meander (CIM), Perbukitan Tinggi Berlereng Curam (PTBC), Perbukitan Denudasional (PD), serta Perbukitan Rendah (PR). Analisis lineament menunjukkan bahwa tingkat densitas di lokasi penelitian yaitu tinggi, sedang dan rendah. Kemudian hasil analisis lineament dikorelasikan dengan data struktur geologi di lapangan sehingga menghasilkan pola struktur berarah Baratlaut-Tenggara.

**Kata Kunci:** Lineament, Digital Elevation Model, Penginderaan Jauh, Struktur Geologi, Morfologi

Mengetahui,  
Koordinator Prodi Teknik Geologi,



Dr. Ir. Idarwati, S.T., M.T.  
NIP. 198306262014042001

Palembang, 1 Juli 2024  
Menyetujui,  
Pembimbing



Dr. Ir. Idarwati, S.T., M.T.  
NIP. 198306262014042001

## SUMMARY

IDENTIFICATION OF MORFOLOGY BASED ON LINEAMENT AND DENSITY AROUND PULAU PINANG VILLAGE LAHAT REGENCY, SOUTH SUMATERA.

Scientific paper in the form a Final Project, June 28, 2024

Muhammad Ariq Hibatullah, Dr. Idarwati, S.T., M.T.

Identifikasi morfologi berdasarkan lineament dan densitas daerah Pulau Pinang dan sekitarnya, Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan

*Morphological and geological structure identification based on lineament has been carried out in Pulau Pinang Village and its surroundings, Lahat Regency, South Sumatra Province. The initial stage in identification uses a remote sensing approach through lineament analysis using DEMNAS data. This research is focused on lineament analysis with Digital Elevation Model (DEM) data to identify geological and morphological structures in the study area. The methods used in the research are observative, analytic and interpretive. The research was conducted with DEMNAS data which was then extracted using PCI Geomatica software and after that it was correlated with geological structure data in the field. Lineament analysis used is the length, orientation and density of the lineament. This study aims to interpret the relationship between lineament data and the results of field data. The research location is controlled by the geological structure, namely fracture and morphology. Based on this research, data obtained, the Tanjung Beringin area is composed of fractures which are analyzed to produce a right horizontal fault and 4 geomorphic units / landforms, namely the Irregular Meander Channel (CIM), Steep Slope High Hills (PTBC), Denudasional Hills (PD) and Low Hills (PR). Lineament analysis shows that the density level in the research location is high, medium and low. Then the results of the lineament analysis are correlated with the geological structure data in the field so as to produce a structural pattern trending northwest-southeast.*

**Keywords:** *Lineament, Digital Elevation Model, Structure geological, Morfology*

Mengetahui,  
Koordinator Prodi Teknik Geologi,

A blue ink signature of Dr. Ir. Idarwati, S.T., M.T. is written over a circular official stamp. The stamp contains the text 'KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, DAN RISET DI INDONESIA', 'UNIVERSITAS SRIWIJAYA', 'FAKULTAS TEKNIK', and 'PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI'.

Dr. Ir. Idarwati, S.T., M.T.  
NIP. 198306262014042001

Palembang, 1 Juli 2024  
Menyetujui,  
Pembimbing

A blue ink signature of Dr. Ir. Idarwati, S.T., M.T. is written in a cursive style.

Dr. Ir. Idarwati, S.T., M.T.  
NIP. 198306262014042001



## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	14
BAB I PENDAHULUAN .....	15
1.1 Latar Belakang .....	15
1.2 Maksud dan Tujuan.....	15
1.3 Rumusan Masalah .....	16
1.4 Batasan Masalah.....	16
1.5 Lokasi Pencapaian Lokasi.....	16
BAB II.....	17
2.1 Penginderaan Jauh.....	17
2.1.1 Jenis – Jenis Citra.....	18
2.2.2 Digital Elevation Model (DEM) .....	19
2.2.1 Densitas Lineament.....	21
2.2.2 Panjang Lineament.....	21
2.2.4 Hillshade .....	22
2.3 Struktur Geologi.....	23
2.4 Geomorfologi .....	25
BAB III METODE PENELITIAN .....	26
3.1 Studi Pendahuluan.....	26
3.2 Observasi Lapangan .....	26
3.2.1 Pengambilan data lapangan.....	27
3.3 Analisis Data .....	27
3.3.3 Analisis Struktur Geologi.....	29
3.4 Kerja Studio .....	31
3.4.1 Pembuatan Peta .....	31
3.4.5 Pembuatan Peta Struktur .....	32
3.5 Pembuatan Laporan Studi Khusus .....	33
BAB IV .....	34
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1 Geologi Lokal.....	34
4.2 Hasil Analisis .....	34
4.2.2 Analisis Lineament.....	40
4.2.3 Identifikasi Struktur Geologi.....	45
4.2.4 Identifikasi Geomorfologi .....	48
4.2.4.1 Analisis Morfografi .....	48
4.2.4.2 Analisis Morfometri .....	49
4.2.4.3 Proses Geomorfik.....	50
4.3 Pembahasan.....	51

4.3.1	Hubungan hasil analisis <i>lineament</i> dengan hasil identifikasi struktur geologi di daerah penelitian .....	52
4.3.2	Hubungan hasil analisis <i>lineament</i> dengan hasil identifikasi morfologi di daerah penelitian .....	53
4.3.3	Korelasi analisis densitas <i>lineament</i> dengan identifikasi struktur geologi di daerah penelitian .....	53
4.3.4	Korelasi analisis densitas <i>lineament</i> dengan identifikasi morfologi di daerah penelitian .....	54
4.3.5	Pengembangan dari penelitian .....	55
BAB V KESIMPULAN .....		57
DAFTAR PUSTAKA .....		xiv

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Administratif lokasi penelitian (Sumber : peta administratif Pulau Sumatera menggunakan Aplikasi ArcMap.....	16
Gambar 2.1	Sistem Penginderaan jauh dalam penyadapan sistem informasi permukaan bumi, pengolahan dna penggunaannya (Sutanto, 2004; Meurah <i>et al.</i> , 2012).....	17
Gambar 2.2	Proses Pembentukan DEMNAS Sumber: tides.big.go.id .....	20
Gambar 2.3	Sel raster dan lingkaran untuk menghitung <i>lineament density</i> (Silverman, 1986).....	21
Gambar 2.4	Tipe-tipe <i>fracture</i> (Fossen, 2010).....	23
Gambar 2.5	Hubungan antara orientasi gaya utama terhadap rezim tektonik dengan stereonet menunjukkan gaya tekan (P) dan gaya tarik (T) (Fossen 2010).....	24
Gambar 2.6	Hubungan antara tiga prinsip stress dan conjugate shear surface .....	25
Gambar 3.1	Sketsa pengukuran atribut <i>fracture</i> .....	27
Gambar 3.2	Bagan Module LINE Algorith (Thannoun R.G. 2013) .....	28
Gambar 3.3	Klasifikasi penamaan sesar (Fossen, 2010).....	30
Gambar 3.4	Klasifikasi Penamaan Sesar menurut Richard (1972).....	31
Gambar 4.1	DEMNAS Daerah Penelitian (Tanpa Skala) .....	34
Gambar 4.2	Peta Geomorfologi Daerah Penelitian (dimodifikasi dari Hibatullah, 2022).....	35
Gambar 4.3	Peta Geologi Daerah Penelitian (dimodifikasi dari Hibatullah, 2022)....	36
Gambar 4.4	Kenampakan mikroskopis tuff pada sayatan tipis batuan piroklastik....	37
Gambar 4.5	Image relief lineament menggunakan empat sudut sun azimuth yaitu: A.0°, B.45°, C.90°, D.135° .....	38
Gambar 4.6	Hasil ekstraksi lineament menggunakan sudut sun azimuth.....	39
Gambar 4.7	Hasil kombinasi sudut <i>sun azimuth</i> 0°, 45°, 90°, 135° kemudian diekstraksi .....	40
Gambar 4.8	Peta Hasil Interpretasi Kelurusan Daerah Penelitian .....	41
Gambar 4.9	Diagram <i>rose</i> hasil analisis orientasi <i>lineament</i> dengan menggunakandata <i>lineament</i> sudut sun azimuth a) 0°, b) 45°, c) 90° dan d)135° .....	42
Gambar 4.10	Diagram <i>rose</i> orientasi <i>lineament</i> berdasarkan hasil kombinasi keempat sudut <i>sun azimuth</i> dengan arah relatif Baratlaut-Tenggara.....	43
Gambar 4.11	Hasil histogram analisis panjang <i>lineament</i> dari sudut <i>sun azimuth</i> a) 0°, b) 45°, c) 90° dan d) 135° .....	44
Gambar 4.12	Histogram hasil analisis panjang <i>lineament</i> dari kombinasi keempat sudut <i>sun azimuth</i> .....	44
Gambar 4.13	Densitas dari panjang <i>lineament</i> .....	45
Gambar 4.14	Kenampakan morfografi daerah penelitian .....	49
Gambar 4.15	Peta kemiringan lereng lokasi penelitian .....	50
Gambar 4.16	Peta pola aliran sungai lokasi penelitian .....	51
Gambar 4.17	Metode <i>overlapping</i> peta a) Peta Struktur dan b) Peta <i>Lineament</i> .....	52

Gambar 4.18 Hasil <i>overlapping</i> peta struktur dan <i>lineament</i> daerah penelitian .....	52
Gambar 4.19 Hasil <i>overlapping</i> peta geomorfo dan <i>lineament</i> daerah penelitian.....	53



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Komponen Penyusun Penginderaan Jauh (Sutanto,.....)	16
Tabel 2.2	Perbedaan Citra Optik dan Radar (Setiawan, 2012) .....	17
Tabel 2.3	Nilai default pada masing-masing parameter pada PCI Geomatica 2016 (Thannoun R.G., 2013). .....	21
Tabel 2.4	Klasifikasi bentuk lahan (Widyatmanti, 2016) .....	23
Tabel 3.1	Alur penelitian.....	24
Tabel 4.1	Data Azimuth Lineament .....	41
Tabel 4.1	Data Kekar Pada Sesar Simpur .....	44
Tabel 4.2	Data Kekar Pada Sesar Pulau Pinang.....	45
Tabel 4.3	Korelasi Geomorfologi.....	52

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran A. Peta Lineament

Lampiran B. Peta Densitas

Lampiran C. Peta Geomorfologi

# `BAB I PENDAHULUAN

Setelah pemetaan geologi 9x9 km, langkah selanjutnya adalah melakukan studi khusus. Kajian khusus membahas morfologi dan struktur geologi melalui kelurusan (*lineament*) Desa Pulau Pinang, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan yang termasuk kedalam cekungan Sumatera Selatan. Dalam bab ini akan dibahas beberapa hal, antara lain: latar belakang, pembentukan masalah, tujuan, batasan masalah, dan lokasi pencapaian.

## 1.1 Latar Belakang

Daerah penelitian terletak di Cekungan Sumatera Selatan, lebih tepatnya di Desa Pulau Pinang, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan. Cekungan Sumatera Selatan merupakan hasil aktivitas tektonik berupa subduksi Lempeng Indo-Australia yang bergerak dari utara ke timur laut hingga Lempeng Eurasia. Zona subduksi lempeng meliputi wilayah barat Sumatera dan selatan Jawa. Beberapa trombosit di antara zona interaksi juga bergerak dan menciptakan zona konvergen dengan berbagai bentuk dan orientasi. Penunjaman lempeng Indo-Australia mempengaruhi kondisi batuan, morfologi, struktur dan struktur Cekungan Sumatera Selatan. Pergerakan tektonik dan tumbukan lempeng Sumatera telah menghasilkan jalur busur maju, magma, dan busur mundur (Bishop, 2000). Beberapa peneliti regional yang bekerja di Cekungan Sumatera Selatan, salah satunya adalah S. Gafoer et al. (1986).

Daerah Penelitian termasuk dalam cekungan Sumatera Selatan yang termasuk dalam 3 formasi batuan Formasi Pasumah(Qhv), Formasi Talang Akar(Tmot) yang selaras menjari dengan Formasi Gumai (Tmg). Berdasarkan peta geologi regional (skala 1:250.000) lembar Baturaja (Amin dkk., 1994 dalam Heryanto, 2007).

Kajian difokuskan pada analisis kelurusan (*lineament*) menggunakan data DEM (Digital Elevation Model) untuk mengidentifikasi struktur geologi dan morfologi yang berkembang di wilayah studi. Pola kelurusan perbukitan dan lembah dapat dianggap sebagai litologi erosif karena kontrol formasi geologi atau proses tektonik (Arifianto, 2022). Oleh karena itu, menjadi faktor potensial untuk mengidentifikasi perkembangan morfologi serta pengendalian struktur geologi di daerah penelitian.

## 1.2 Maksud dan Tujuan

Penelitian dimaksudkan untuk menganalisis kelurusan (*lineament*) dan identifikasi struktur geologi yang berkembang di daerah penelitian. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Menganalisis nilai densitas, *length* dan orientasi dari *lineament* di daerah penelitian
2. Merekonstruksi struktur geologi yang berkembang pada daerah penelitian.
3. Menganalisis hubungan antara hasil interpretasi data *lineament* (kelurusan) dengan hasil analisis data lapangan.
4. Menganalisis morfologi di daerah penelitian.

### 1.3 Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini permasalahan diformulasikan sebagai berikut:

1. Bagaimana nilai densitas, *length* dan orientasi dari *lineament* (kelurusan) pada daerah penelitian?
2. Bagaimana struktur geologi yang berkembang di daerah penelitian?
3. Bagaimana morfologi yang berkembang di daerah penelitian?
4. Bagaimana hubungan antara hasil interpretasi data *lineament* (kelurusan) dengan hasil analisis data lapangan?

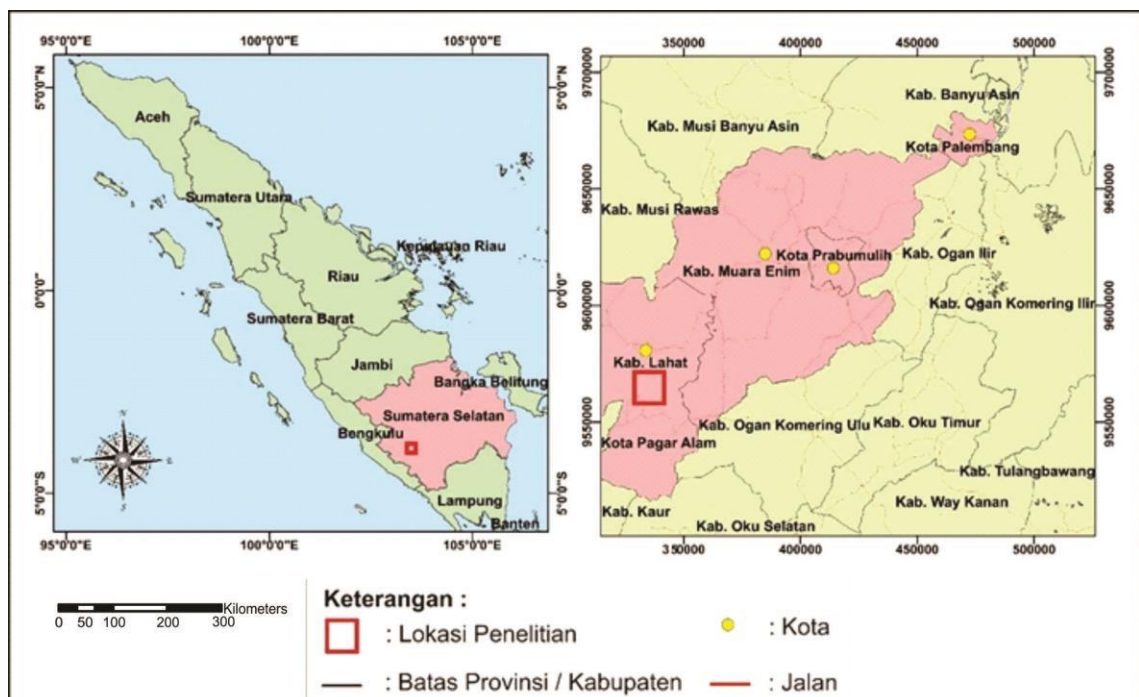
### 1.4 Batasan Masalah

Penelitian dibatasi oleh batasan permasalahan yang memfokuskan pada :

1. Lokasi penelitian dengan luasan 9 x 9 km dengan skala 1: 50.000.
2. Pengamatan dilakukan untuk memperoleh orientasi, *length* nilai densitas kelurusan dan hubungan data *lineament* dengan data struktur geologi di lapangan.
3. *Lineament* menggunakan data DEMNAS yang diekstraksi.
4. Observasi struktur geologi yang tersingkap di permukaan.
5. Pengamatan dilakukan untuk memperoleh morfologi pada daerah penelitian.

### 1.5 Lokasi Pencapaian Lokasi

Secara administrasi daerah penelitian berada di Desa Pulau Pinang Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan (Gambar 1.1). Jarak tempuh yang dilalui untuk mencapai lokasi penelitian berjarak 221.8 Km dengan waktu tempuh 5 jam 30 menit dari Kota Palembang. Secara geologi regional daerah penelitian termasuk kedalam lembar Peta Geologi Bengkulu dengan skala 1 : 250.000.



Gambar 1. 1 Administratif lokasi penelitian (Sumber : peta administratif Pulau Sumatera menggunakan Aplikasi ArcMap).



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A., Abdullah I., 2010. Automatic Mapping of Lineaments Using Shaded Relief Images Derived from Digital Elevation Model (DEM) in the Maran – Sungai Lembing Area. Malaysia. *Electronic Journal of Geotechnical Engineering*, 15(J): 1 – 9.
- Bishop, M. G., 2001, South Sumatra Basin Province, Indonesia: the Lahat/Talang Akar-Cenozoic Total Petroleum System. Denver, Colorado: U.S. Geological Survey
- Fossen, H., 2010. *Structural Geology*. New York: Cambridge University Press.
- Greenbaum, D., 1985. Review of remote sensing applications to groundwater exploration in basement and regolith. *Brit Geol Surv Rep OD 85/8*, 36 pp.
- Harding, T. P., 1973. Newport-Inglewood Trend, California An Example Of Wrench Style Deformation. *American Assosiation Petroleum Geologists Bulletin*, Volume 57, pp. 97-116.
- Hugget, R. J., 2017. *Fundamentals of Geomorphology (Fourth Edition)*. London: Routledge.
- Hung, L.Q., Batelaan, O ., De Smedt F., 2005. Lineament Extraction and Analysis, comparison of Landsat ETM and ASTER imagery. Case study : Suoimuoi Tropical Karst Catchment. Vietnam. *Proceedings of SPIE Vol. 5983*.
- Iqbal, M., Juliarka, B.R., 2019. Analisis Kerapatan Kelurusan (Lineament Density) sebagai Indikator tingkat permeabilitas di lapangan Panasbumi Suoh-Sekincau, Lampung. *Journal of Science and Applicative Technology*. v. 3.no.2, pp.61-67.
- Jaringan Informasi Geografis, 2021. *Geospasial Untuk Negeri*. dari [tanahairindonesia.go.id](http://tanahairindonesia.go.id). (Diakses tanggal 20 Juni 2022).
- Karnieli, A., Shachak, M., Tsoar, H., Zaady, E., KaufmN, Y., Danin, A. 1996. The effect of microphytes on the specctral reflectance of vegetation in semiarid regions. *Remote Sensing of Environtment (57)*: 88-96.
- Lillesand, T.M., Kiefer, R.W., 1997. *Pengindraan Jauh dan Interpretasi Citra (Terjemahan)*, Yogyakarta : Gadjah Mada University Press. Universitas Gaja Mada Yogyakarta.
- Mahbub, R. M., Hartono, H.G., 2019. Korelasi Kelurusan Tektonik dan Distribusi Gempabumi: Rencana Tapak PLTN Bojonegara, Banten. *Seminar Geologi Nuklir dan Sumber Daya Tambang: Pusat Teknologi Bahan Galian Nuklir*. Batan.
- Mukarromah, Nihyatul. 2017. *Identifikasi Zona Potensial Geotermal Dengan Menggunakan Citra Alos Palsar. Studi kasus: Gunung Sibanyak Sumatera Utara*. Skripsi. Jurusan Fisika Universitas Jember. [Unpublished].
- Nofriyan, B., 2020. *Analisis Lineament dan Identifikasi Struktur Geologi di Desa Lingsapura, Cekungan Sumatera Selatan*. Skripsi. Program Studi Teknik Geologi. [Unpublished]
- Nugraha, Andhika., Taftazani, M.A., Azhim, M.F., Pratama, Yogy., 2019. *Konsep Litostruktural untuk Penentuan Trend Mineralisasi Epithermal Dengan*

- Aplikasi Analisa Lineament Density Di Kabupaten Tanggalek, Provinsi Jawa Timur. Prosiding Seminar Nasional Kebumihan.
- Nugroho, U. C., Tjahjaningsih, Arum., 2016. Lineament Density Information Extraction Using DEM SRTM Data to Predict the Mineral Potential Zones. *International Journal of Remote Sensing and Earth Sciences*. vol. 13. No.1. pp: 67-74.
- O’Leary, D. W., Friedman, J. D., Pohn, H. A., 1976. Lineament, linear, lineation: Some proposed new standards for old terms. *Geological Society America Bulletin*. Vol.87, 1463-1469.
- Peacock, D.C.P ., Sanderson, D.J., 2017. Structural Analyses and Fracture Network Characterisation: Seven Pillars Of Wisdom. *EarthScience*. Doi :10.1016 /j.earscirev.2018.06.006.
- Polanunu, T.T., Sukiyah, Emi., Haryanto, A.D., 2020. Analisis Kerapatan Kelurusan (Lineament Density) untuk Pendugaan Zona Permeabilitas Di Daerah Gunung Patuha. *Padjajaran Geoscience Journal*. vol.4, No.5.pp: 393-400.
- Rickard, M.J., 1972. Fault Classification-Discussion. *Geological Society of America Bulletin*. v.83, pp.2545-2546.
- Sapiie, B., Yulian, F., Chandra, J., Satyana, A.H., Dharmayanti, D., Rustam, A.H., Deighton, I., 2015. Geology and Tectonic Evolution of Fore-Arc Basins: Implication of Future Hydrocarbon Potential in the Western Indonesia. *Proceedings Indonesian Petroleum Association 39th Annual Convention and Exhibition*.
- Sarp, G., 2005. Lineament Analysis From Satellite Images, North-West Of Ankara. [unpublished Msc thesis] : Middle East Technical University, 76 p.
- Setiawan, Taat. 2015. Sistem Aliran Air Tanah Akuifer Kars Fakfak, Papua Barat, Berdasarkan Karakter Kelurusan dan Hidrogeokimia. *Jurnal Lingkungan dan Bencana Geologi*. Vol.6. No.1. pp: 31-44.
- Silverman, B.W., 1986. *Density Estimation for Statistics and Data Analysis*. Chapman and Hall, London.
- Sukiyah, Emi. 1993. Identifikasi Zona Kerentanan Lahan Berdasarkan Analisis Kelurusan dari Foto Udara Daerah Curungagung dan Sekitarnya, Kabupaten Subang, Jawa Barat. Skripsi. Jurusan Geologi., FMIPA, Universitas Padjadjaran. 117h.
- Supartoyo. 2007. Kegempaan di Wilayah Bengkulu. *Warta Geologi*. vol.2. no.3, pp: 24-33).
- Sutanto., 1987. *Pengindraan Jauh Dasar Jilid 2*. Yogyakarta: Fakultas Geografi Universitas Gadjad Mada.
- Sutanto. 1992. *Penginderaan Jauh jilid 1*. Cetakan ke-tiga. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Thannoun, R.G., 2013. Automatic Extraction and Geospatial Analysis of Lineaments and their Tectonic Significance in some areas of Northern Iraq using Remote Sensing Techniques and GIS. *International Journal Of Enhanced Research In Science Technology & Engineering Bulletin*. Vol. 2.

- Tempfli, K., 1991. DTM and differential modelling. In: Proceedings ISPRS and OEEPE joint workshop on updating data by photogrammetric records. Oxford, England /ed. By P.R.T. Newby . – (OEEPE publication :27), pp. 193-200.
- Van Der Pluijm, Ben, A., 2004. Earth Structure Second Edition. New York: W.W. Norton & Company Ltd.
- Verdiansyah, O. 2015. Aplikasi Lineament Density Analysis untuk Prospeksi Mineral Ekonomis: Studi Kasus pada Daerah Cikotok, pongkor dan Lebong Tandai. Seminar Nasional ReTII (10): 105-114.
- Watkins H., Clare E.B., Dave H., Robert., W.H.B., 2015. Appraisal of Fracture Sampling Methods and a New Workflow to Characterise Heterogeneous Fracture Network at Outcrop. Journal of Structurel Geology.
- Widyatmanti, W., Wicaksono, I dan Syam, P. D. R., 2016. Identification of Topographic Elements Composition Based on Landform Boundaries From Radar Interferometry Segmentation Preliminary Study on Digital Landform Mapping. IOP Publishing 8th IGRSM International Conference and Exhibition on Remote Sensing & GIS (IGRMS 2016).
- Williams, R. S., 1983. Geological Applications 1667- 1951. Falls Church. VA: American Society of Photogrammetry.
- Widyatmanti, W., Wicaksono, I. & Syam, P., 2016. *Identification of Topographic Element Composition based on Landform Boundaries from Radar Interferometry Segmentation*. Yogyakarta, 8th IGRSM International Conference and Exhibition on Remote Sensing & GIS.
- Zuhdi, M. (2019). Buku Ajar Pengantar Geologi. In *Penerbit Duta Pustaka Ilmu*. [http://eprints.unram.ac.id/14627/1/BUKUAJAR\\_PENGANTAR\\_GEOLOGI.pdf](http://eprints.unram.ac.id/14627/1/BUKUAJAR_PENGANTAR_GEOLOGI.pdf)