

**PEMETAAN POTENSI CUACA EKSTREM DI KABUPATEN BANGKA  
BARAT MENGGUNAKAN METODE *WEIGHTED OVERLAY* BERBASIS  
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)**

**SKRIPSI**

*Dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
Gelar Sarjana Sains bidang studi Fisika*



**Disusun Oleh :**

**MUHAMMAD DHAFIN RODOVAN**

**08021382025073**

**JURUSAN FISIKA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PEMETAAN POTENSI CUACA EKSTREM DI KABUPATEN BANGKA**  
**BARAT MENGGUNAKAN METODE *WEIGHTED OVERLAY* BERBASIS**  
**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Bidang*  
*Fisika Fakultas MIPA*

Oleh :

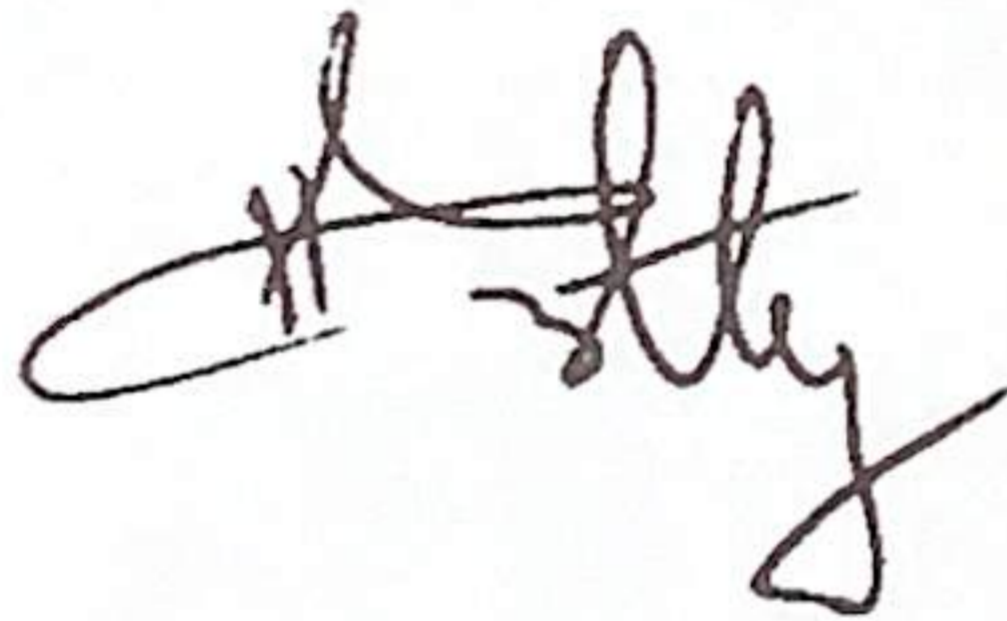
**MUHAMMAD DHAFIN RODOVAN**

**08021382025073**

Indralaya, Oktober 2024

Menyetujui

**Pembimbing II**



**Netty Kurniawati, S.Si., M.Si**

**NIP. 197201031997022002**

**Pembimbing I**

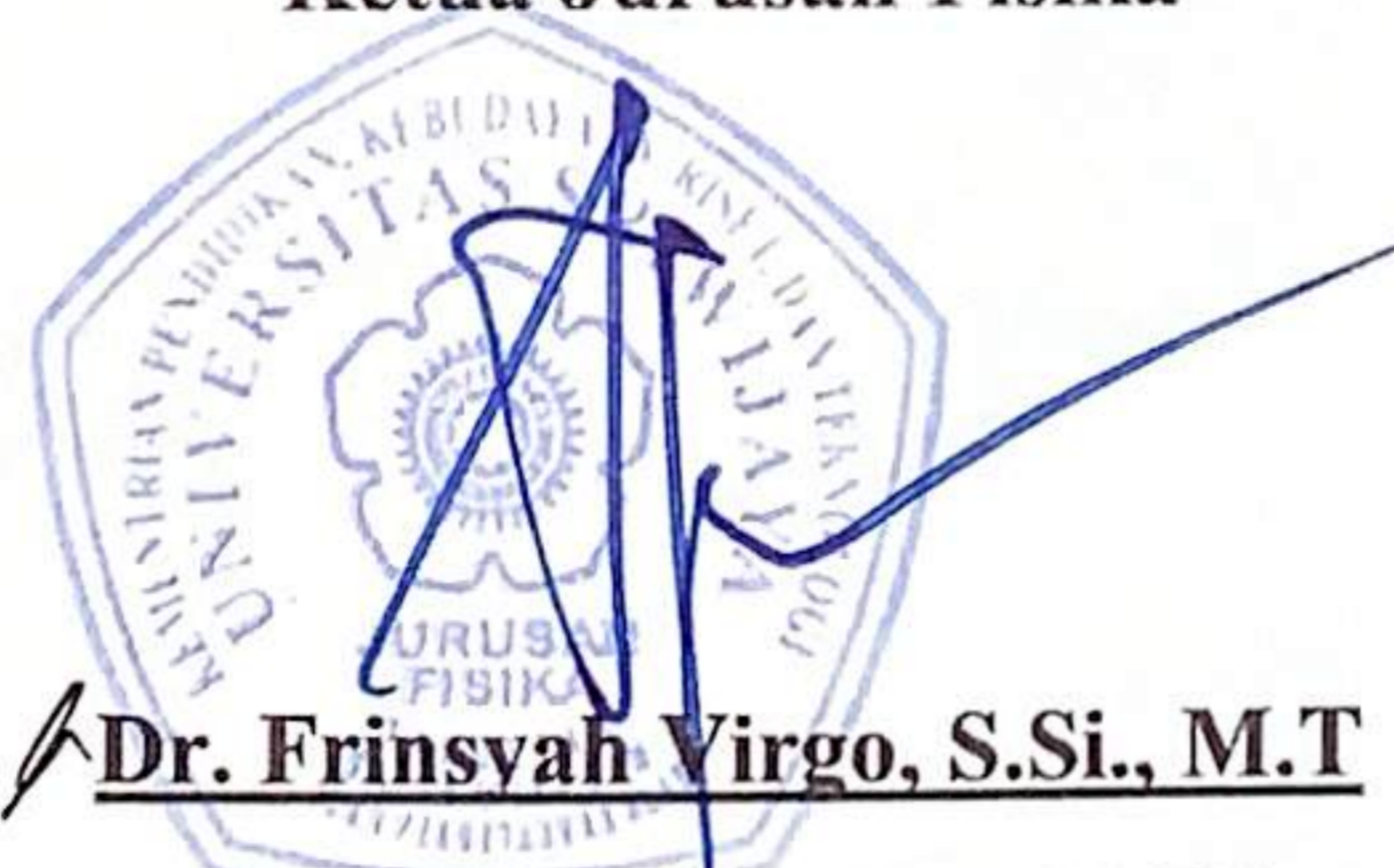


**Dr. Wijaya Mardiansyah, S.Si., M.Si**

**NIP. 197303051998031003**

Mengetahui

**Ketua Jurusan Fisika**



**Dr. Frinsyah Virgo, S.Si., M.T**  
**NIP. 197009101994121001**

## **LEMBAR PERSEMBAHAN**

Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberikan keselamatan, kemudahan, kelancaran serta berkah dalam proses penelitian Tugas Akhir.
2. Kedua orang tua saya, Bapak Ervin Sandova dan Ibu Rodiana yang telah memberikan dukungan serta semangat dalam proses perkuliahan berlangsung.
3. Saudara saya, Fawwaz yang telah memberikan semangat secara moril dan juga motivasi selama perkuliahan berlangsung.
4. SEPUH HOME, Dapin, Roving, Piki, Dije, Rikko, Ramfli, Rio, Zaki, Abel, yang selalu merespon saat penulis sedang kesulitan dalam menjalankan proses pembuatan skripsi dan senantiasa menghibur penulis.
5. Teman-teman terdekat penulis, nopal, aza, leo, nino, ariq, angger yang telah memberikan banyak semangat, dukungan, serta ajakan keluar tiap harinya.
6. Seluruh teman-teman Jurusan Fisika Angkatan Tahun 2020 (ANTARIK), yang telah memberikan bantuan, dan dukungan serta banyak cerita berharga yang sangat berkesan selama perkuliahan berlangsung.
7. Teruntuk diri sendiri yang telah kuat secara fisik dan mental dalam proses menjalani hidup ini, terima kasih karena telah bertahan sampai titik ini. Walaupun pikiran mu tidak stabil namun tetap terus berusaha dan tetap mengerjakan tugas dan kewajibanmu sebagai seorang mahasiswa sehingga skripsi ini dapat terselesaikan secara sempurna.

**MAPPING THE POTENTIAL OF EXTREME WEATHER IN BANGKA WEST DISTRICT USING THE WEIGHTED OVERLAY BASED METHOD GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM (GIS)**

**By:**

**MUHAMMAD DHAFIN RODOVAN  
NIM.08021382025073**

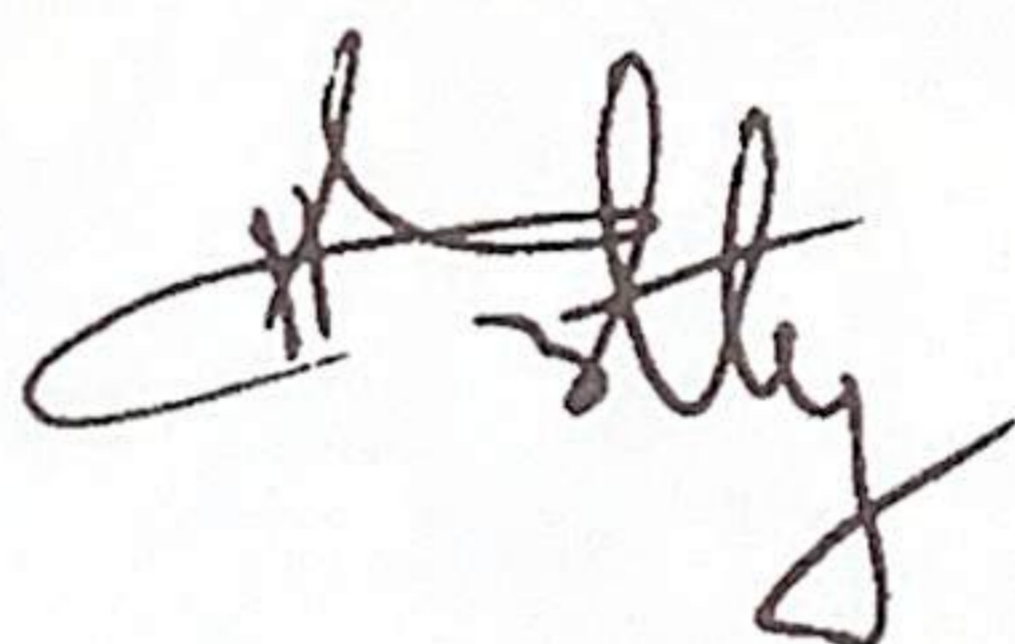
**ABSTRACT**

*This research aims to determine the potential for extreme weather in West Bangka Regency using ArcGis software version 10.8. Mapping the potential for extreme weather in West Bangka Regency uses 3 parameters, namely land cover maps, rainfall and topography/slope. These three parameters will be processed and produce each map, namely a land cover map, rainfall map, and topography/slope map. Next, the three maps will be overlaid to produce a map of potential extreme weather. The resulting extreme weather potential map shows that the area with the potential for extreme weather to occur is 258,818.6 Ha which is in the high class and 24,865.84 Ha in the medium class, so it can be said that West Bangka Regency is included in the category that has the potential to experience weather. relatively large extremes.*

**Keywords:** *Geographic Information Systems (GIS), Extreme Weather, Weighted Overlay*

Indralaya, October 2024

*Advisor II*



**Netty Kurniawati, S.Si., M.Si**  
NIP. 197201031997022002

*Advisor I*



**Dr. Wijaya Mardiansyah, S.Si., M.Si**  
NIP. 197303051998031003

*Approved By*

*Head Of The Departement*



**Dr. Frinsyah Virgo, S.Si., M.T**  
NIP. 197009101994121001

**PEMETAAN POTENSI CUACA EKSTREM DI KABUPATEN BANGKA  
BARAT MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED OVERLAY BERBASIS  
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)**

Oleh :

**MUHAMMAD DHAFIN RODOVAN  
NIM.08021382025073**

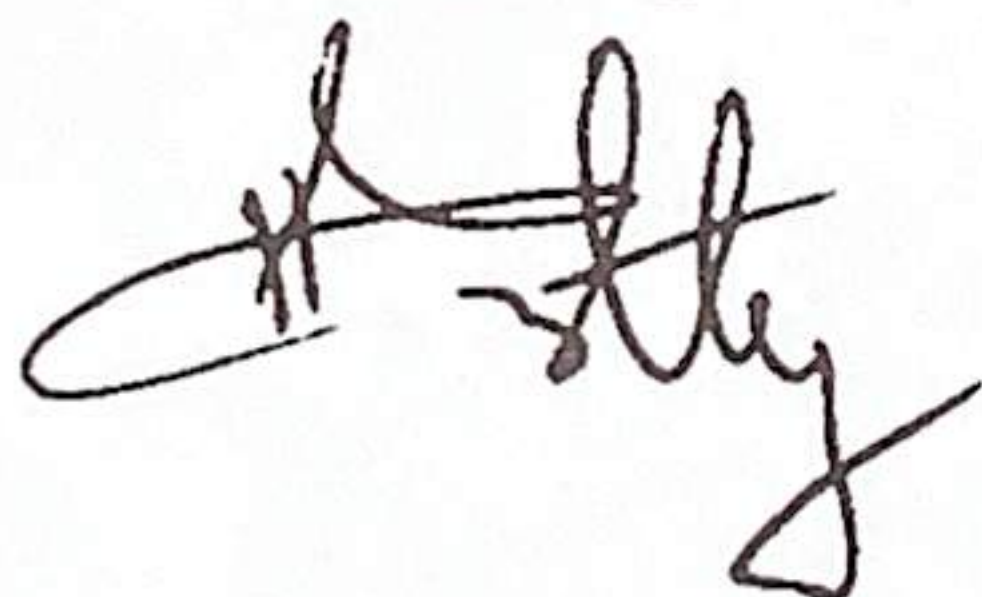
**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi cuaca ekstrem di Kabupaten Bangka Barat dengan menggunakan software ArcGis versi 10.8. Pemetaan potensi cuaca ekstrem di Kabupaten Bangka Barat ini menggunakan 3 parameter, yaitu peta tutupan lahan, curah hujan, dan topografi/kelerengan. Ketiga parameter tersebut akan diolah dan menghasilkan masing-masing peta, yaitu peta tutupan lahan, peta curah hujan, dan peta topografi/kelerengan. Selanjutnya ketiga peta tersebut akan dioverlaykan sehingga menghasilkan peta potensi cuaca ekstrem. Pada peta potensi cuaca ekstrem yang dihasilkan, menunjukkan bahwa luas wilayah yang berpotensi terjadinya cuaca ekstrem 258.818,6 Ha yang berada pada kelas tinggi dan 24.865,84 Ha dengan kelas sedang, sehingga dapat dikatakan bahwa Kabupaten Bangka Barat termasuk ke dalam kategori yang berpotensi mengalami cuaca ekstrem yang relative besar.

**Kata kunci:** Sistem Informasi Geografis (SIG), Cuaca Ekstrem, *Weighted Overlay*

Indralaya, Oktober 2024

**Pembimbing II**



**Netty Kurniawati, S.Si., M.Si**  
NIP. 197201031997022002

**Pembimbing I**



**Dr. Wijaya Mardiansyah, S.Si., M.Si**  
NIP. 197303051998031003

Mengetahui

**Ketua Jurusan Fisika**



**Dr. Frinsyah Virgo, S.Si., M.T**  
NIP. 197009101994121001

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, Mahasiswa Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya :

Nama : MUHAMMAD DHAFIN RODOVAN

NIM : 08021382025073

Judul TA : Pemetaan Potensi Cuaca Ekstrem di Kabupaten Bangka Bangka Barat Menggunakan Metode Weighted Overlay Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG)

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya susun dengan judul tersebut adalah asli atau orisinalitas dan mengikuti etika penulisan karya tulis sampai pada waktu skripsi ini diselesaikan, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana sains di program studi Fisika Universitas Sriwijaya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun. Apabila dikemudian hari terdapat kesalahan ataupun keterangan palsu dalam surat pernyataan ini, maka saya siap bertanggung jawab secara akademik dan bersedia menjalani proses hukum yang telah di tetapkan.

Indralaya, Oktober 2024

Yang Menyatakan



MUHAMMAD DHAFIN RODOVAN

NIM.08021382025073

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT karena atas berkat Rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir yang berjudul “Pemetaan Potensi Cuaca Ekstrem Di Kabutpaten Bangka Barat Menggunakan Metode Weighted Overlay Berbasis Sistem Informasi Geografis (Sig)”. Penelitian ini akan dilaksanakan di Laboratorium Geosfer, Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam tugas akhir ini baik dari segi penulisan maupun penyusunan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun serta penulis berharap kiranya tugas akhir ini bisa bermanfaat untuk referensi penelitian selanjutnya. Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberikan kelancaran, keselamatan, kemudahan, serta berkah selama proses mengerjakan penelitian.
2. Bapak Dr. Wijaya Mardiansyah, S.Si., M.Si dan ibu Netty Kurniawati, S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing saya yang telah memberikan arahan beserta saran kepada penulis.
3. Bapak Dr. Frinsyah Virgo, S.Si., M.T dan Dr. Assaidah, M.Si. selaku dosen penguji penulis yang telah memberikan masukan dan sara yang membangun skripsi penulis.
4. Bapak Prof. Hermansyah, S.Si., M.Si., Ph.d selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
5. Bapak Dr. Frinsyah Virgo, S.Si., M.T selaku Ketua Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Indralaya, Oktober 2024

Penulis,

Muhammad Dhafin Rodovan

NIM.0802138202507

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	ii
ABSTRACT .....	iii
ABSTRAK .....	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
BAB 1 .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	2
BAB II .....	3
TINJAUAN PUSTAKA .....	3
2.1 Cuaca Ektrim .....	3
2.2 Penyebab Terjadinya Cuaca Ektrim .....	3
2.3 Dampak Cuaca Ektrim .....	3
2.5 Angin .....	4
2.6 Metode Pembobotan dan Skoring .....	4
2.6.1 Parameter Cuaca Ekstrem .....	4
2.6.1.1 Tutupan Lahan .....	4
2.6.1.2 Topografi /Kemiringan Lereng .....	5
2.6.1.3 Curah Hujan .....	6
2.7 <i>Weighted Overlay</i> .....	6
2.8 Pemetaan .....	7



2.9 ArcGIS.....	7
2.10 Sistem Informasi Geografis (SIG).....	8
<b>BAB III .....</b>	<b>9</b>
<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>9</b>
3.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	9
3.2 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Penelitian.....	10
3.3 Alat dan Bahan .....	10
3.4 Prosedur Pembuatan Peta .....	11
3.4.1 Peta Tutupan Lahan .....	11
3.4.2 Peta Topografi.....	11
3.4.3 Peta Curah Hujan .....	12
3.4.4 Peta Klasifikasi Kelas Bahaya .....	13
3.5 Teknik Analisa Data .....	14
3.5.2. Analisis Skoring.....	15
3.6 Diagram Alir Penelitian.....	16
<b>BAB IV .....</b>	<b>17</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>17</b>
4.1 Parameter Potensi Cuaca Ekstrem.....	17
4.1.1 Tutupan Lahan .....	17
4.1.2 Topografi (Kelerengan) .....	20
4.1.3 Curah Hujan .....	21
4.1.4 Cuaca Ekstrem .....	23
<b>BAB V.....</b>	<b>26</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>26</b>
5.1 Kesimpulan.....	26
5.2 Saran .....	26
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>27</b>

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1.1 Klasifikasi Skoring dan Tutupan Lahan.....	5
Tabel 4.1 Skoring dan Luas Tutupan Lahan.....	18
Tabel 4.2 Luas Kelas Bahaya Cuaca Ekstrim.....	24
Tabel 4.3 Luas Area Cuaca Ekstrim Pada Masing-Masing Kecamatan.....	24

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Topografi 2020.....	6
Gambar 3.1 Peta Administrasi Kabupaten Bangka Barat.....	9
Gambar 3.6 Diagram Alir Peta Cuaca Ekstrim Kabupaten Bangka Barat.....	16
Gambar 4.1 Peta Tutupan Lahan Kabupaten Bangka Barat.....	19
Gambar 4.2 Peta Topografi Kabupaten Bangka Barat.....	21
Gambar 4.3 Peta Curah Hujan Kabupaten Bangka Barat.....	22
Gambar 4.4 Peta Potensi Cuaca Ekstrim Kabupaten Bangka Barat.....	23

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negeri yang terletak di posisi 95° BT-141°BT dan 6°LU-11°LS. Secara geologis kepulauan Indonesia termasuk dalam wilayah deretan gunung berapi Pasific. Secara geografis, Indonesia berada di antara dua samudera dan dua benua, yaitu Samudera Pasifik dan Samudera Hindia, serta Benua Asia dan Benua Australia. Indonesia merupakan negeri yang rentan bencana. Selain itu aspek sosial demografis juga berperan dalam meningkatkan kerentanan terhadap bencana. Salah satu nya bencana yang terjadi di Indonesia yaitu cuaca ekstrem (Nazaruddin. M.,2015).

Cuaca ekstrim adalah kejadian cuaca yang tidak normal, tidak lazim yang dapat menyebabkan kerugian. Cuaca biasanya didefinisikan sebagai kondisi atmosfer yang terjadi pada waktu dan tempat tertentu. Cuaca ektrem merupakan hujan dengan intensitas tinggi. Informasi tentang cuaca dan iklim yang semakin meningkat sehubungan dengan meningkatnya fenomena alam yang tidak lazim atau biasa disebut cuaca ekstrim. Kerugian yang disebabkan cuaca ekstrem sendiri diantaranya kerusakan property seperti banjir yang menyebabkan kerusakan pada rumah, jembatan, dan jalan raya, sedangkan badai tornado dapat menghancurkan struktur bangunan (Rahmawati dkk., 2021).

Cuaca ekstrim terjadi yang dapat disebabkan bencana hidrometeorologi. Fenomena global seperti El Nino, serta fenomena lokal yang melibatkan kondisi suhu, kelembapan, dan minimnya pertumbuhan awan, dapat berkontribusi pada peningkatan suhu pada siang hari. Kombinasi ini berpotensi memicu terjadinya cuaca ekstrim (Rony Kurniawan, 2019). Kejadian cuaca ekstrem terjadi ketika atmosfer pada suatu wilayah berada dalam kondisi yang labil dan dapat memicu awan-awan konvektif seperti awan *cumulonimbus*. Terdapat penelitian terdahulu terkait dengan penelitian yang dilakukan (Nurfaiz Fathurrahman Yasien dkk., 2021) dengan menggunakan metode Weighted Overlay. Salah satu kegunaan metode Weighted Overlay untuk menyelesaikan masalah multikriteria, seperti pemilihan lokasi yang optimal atau pemodelan kesesuaian. Metode ini merupakan fitur dalam program ArcGIS yang memungkinkan penggabungan berbagai data input berupa peta grid dengan penerapan bobot tertentu. Beberapa faktor meteorologi memengaruhi cuaca, yang dibagi menjadi skala global, regional, dan *meso*/lokal.

Fenomena regional penyebab terjadinya cuaca ekstrem yang terjadi di wilayah Indonesia adalah *El-Nino southern Oscillation* (ENSO) dan *Indian ocean Dipole Mode* (IODM). Fenomena regional mencakup aktivitas monsun dan suhu permukaan laut, terakhir fenomena lokal mencakup kondisi suhu, kelembapan dan faktor lain yang mendukung terjadinya cuaca ekstrem (Handayani, 2010)

## **1.2 Rumusan Masalah**

Untuk mengetahui daerah yang berpotensi mengalami bahaya cuaca ekstrem di daerah Kabupaten Bangka dengan menggunakan sistem informasi geografis?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Menentukan daerah yang berpotensi mengalami cuaca ekstrim di Kabupaten Bangka Barat.

## **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Daerah yang berpotensi mengalami cuaca ekstrem di Kabupaten Bangka Barat.
2. Parameter yang akan digunakan pada penelitian ini di antaranya tutupan lahan, kelerengan (topografi) dan curah hujan.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan hasil berupa peta zonasi rawan cuaca ekstrem.
2. Mempermudahkannya pemetaan sebaran cuaca ekstrem dan membantu dalam mengambil keputusan untuk menanganinya. Diharapkan pemerintah Kabupaten Bangka Barat bisa memberikan sosialisasi kepada masyarakat tentang cara menangani bencana cuaca ekstrem yang terjadi

## DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, W., & Johan, Y. (2016). SEJARAH DAN PERKEMBANGAN ILMU PEMETAAN. *JURNAL ENGGANO*, 1(2).
- Andi Santoso, & Muhammad Nasir. (2021). PEMETAAN LAHAN DAN KOMODITAS PERTANIAN BERBASIS WEBGIS DI KABUPATEN OKU TIMUR. *Jurnal Ilmiah Betrik*, 12(2).
- Astuti, W., & Kusumawardani, Y. (2018). PENENTUAN ZONA PRIORITAS PENGELOLAAN AIR LIMBAH DOMESTIK DENGAN METODE SKORING PEMBOBOTAN DI KECAMATAN MAMASA. *Neo Teknika*, 3(1).
- Ciptaningtyas, D., Suhardiyanto, H., Teknologi, F., Pertanian, I., Padjadjaran, U., Raya Bandung, J., Km, S., & Bandung, J. (2016). SIFAT THERMO-FISIK ARANG SEKAM (Thermo-physical Properties of Rice Husk Char). *Jurnal Teknotan*, 10(2).
- Dwi, C., Simbolon, L., Ruhiat, Y., & Saefullah, A. (2022). Analisis Arah dan Kecepatan Angin Terhadap Sebaran Curah Hujan Di Wilayah Kabupaten Tangerang. Dalam *Jurnal Teori dan Aplikasi Fisika* (Vol. 10, Nomor 01).
- Handayani, A. S. (2010). ANALISIS DAERAH ENDEMIK BENCANA AKIBAT CUACA EKSTRIM DI SUMATERA UTARA. *Jurnal Meteorologi dan Geofisika*, 11(1). <https://doi.org/10.31172/jmg.v11i1.62>
- Hermawan, E. (2010). PENGELOMPOKKAN POLA CURAH HUJAN YANG TERJADI DI BEBERAPA KAWASAN P. SUMATERA BERBASIS HASIL ANALISIS TEKNIK SPEKTRAL. *Jurnal Meteorologi dan Geofisika*, 11(2).
- Lathifah Islami, R., & Robinson Sihombing, P. (t.t.). *INTERPOLASI CURAH HUJAN EKSTRIM MENGGUNAKAN MODEL SPATIAL DI PROVINSI JAWA BARAT*.
- Mahmudi. Subiyanto, S., dan Yuwono, B. D., 2015. Analisis Ketelitian DEM ASTER GDEM, SRTM, dan LIDAR untuk Identifikasi Area Pertanian Tebu Berdasarkan Parameter Kelerengan. *Jurnal Geodesi Undip*, 24(1), 95–106..
- Maksum. Z. U., Prasetyo, Y., dan Haniah., 2016. Perbandingan Klasifikasi Tutupan Lahan Menggunakan Metode Klasifikasi Berbasis Objek dan Klasifikasi Berbasis Piksel pada Citra Resolusi Tinggi dan Menengah. *Jurnal Geodesi Undip*, 5(2), 97-107..
- M.Arsjad, AB. S., & Riadi, B. (2013). Potensi Risiko Bencana Alam Longsor Terkait Cuaca Ekstrim Di Kabupaten Ciamis, Jawa Barat. *Jurnal Ilmiah Geomatika*, 19(1).

- Nazaruddin, M. (2015). Jurnalisme bencana di Indonesia, setelah sepuluh tahun. *Jurnal Komunikasi*, 10(1), 79-88..
- Nurfaiz Fathurrahman Yasien, Felia Yustika, Intan Permatasari, & Muthiah Sari. (2021). Aplikasi Geospasial Untuk Analisis Potensi Bahaya Longsor Menggunakan Metode Weighted Overlay (Studi Kasus Kabupaten Kudus, Jawa Tengah). *Jurnal Geosains dan Remote Sensing*, 2(1).
- Nurjanah, U., Parwati, E., Mayestika, P., & Hartati, R. (2022). Analisis Multitemporal Topografi Pesisir Wonorejo Surabaya dan Pengaruhnya Terhadap Distribusi Sedimen Menggunakan Software ArcGIS 10.3. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 27(2).
- Prastowo. R., Trianda, O., dan Novitasari, S., 2018. Identifikasi Kerentanan Gerakan Tanah Berdasarkan Data Geologi Daerah Kalirejo, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulonprogo, Yogyakarta. *Kurvatek*, 3(2), 31–40..
- Puspita, E. S., & Yulianti, L. (2016). PERANCANGAN SISTEM PERAMALAN CUACA BERBASIS LOGIKA FUZZY. *JURNAL MEDIA INFOTAMA*, 12(1).
- Rahmawati, A., Theo Tomi Pamungkas, B., & Partini, D. (2021). Pemetaan Tingkatan Cuaca Ekstrem Masing-Masing Kecamatan di Kota Kupang. *geoedusains: Jurnal Pendidikan Geografi*, 2(1).
- Rony Kurniawan, P. M. (2019). ANALISIS CUACA EKSTREM TERKAIT BENCANA HIDROMETEOROLOGI DI JAYAPURA (STUDI KASUS HUJAN LEBAT TANGGAL 22 FEBRUARI 2014). *Jurnal Meteorologi Klimatologi dan Geofisika*, 5(3).
- Sampurno, R. M., & Thoriq, A. (2016). Klasifikasi tutupan lahan menggunakan citra landsat 8 operational land imager (OLI) di Kabupaten Sumedang (land cover classification using landsat 8 operational land imager (OLI) data in Sumedang Regency). *Jurnal Teknotan*, 10(2), 1978-1067.
- Safera, K. M., Kusnanto, H., Ramadona, A. L., & Lestari, W. D. (2023). Analisis Temporal dan Spasial Faktor Cuaca dengan Kasus Leptospirosis di Kota Semarang Tahun 2012-2021. *MEDIA KESEHATAN MASYARAKAT INDONESIA*, 22(1), 1–6.
- Setyoko, T. B. (2016). Pemetaan Kemiringan Lereng Menggunakan Penginderaan Jauh dengan Citra Dem untuk Pembangunan Perumahan Di Kecamatan Pule dalam Bentuk 3D. *ResearchGate*, 11.
- Studi Meteorologi, P., & Tinggi Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, S. (2021). ANALISIS KONDISI ATMOSFER SAAT KEJADIAN HUJAN LEBAT DAN

ANGIN KENCANG DI PROBOLINGGO BERDASARKAN CITRA SATELIT DAN CITRA RADAR NUR HABIB MUZAKI \* , ESTRI DINIYATI, RIZALDO RADITYA PRATAMA, ADITYA MULYA. Dalam *Jurnal Ilmu dan Inovasi Fisika* (Vol. 05, Nomor 02).

Wibowo. K. M., Indra, K., dan Jumadi, J., 2015. Sistem Informasi Geografis (SIG) Menentukan Lokasi Pertambangan Batu Bara di Provinsi Bengkulu Berbasis Website. *Jurnal Media Infotama*, 11(1), 51-60...

Wijaya, A., & Ayundha, O. (2014). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Kantor Dinas Pemerintah Kota Palembang menggunakan ArcGIS. *Semantik*, 4(1).

Wulandari Adininggar, F., Suprayogi, A., & Putra Wijaya, A. (2016). *LAHAN MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED OVERLAY* (Vol. 5, Nomor 2).